Rch. civ. 188 af.

Zeitschrift

für

Praktische Baukunst.

Zur

Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse im Gebiete des gesammten Bauwesens, so wie der neuesten Erfindungen und Entdeckungen in der Baukunst im ausgedehntesten Sinne

und in den

bauwissenschaftlichen Gewerben überhaupt,

zunächst für

Architekten, Ingenieure, Bauherren, Baumeister, Maurer- und Zimmermeister, Steinmetzen und Eisenarbeiter überhaupt, Bautischler, Töpfer, Stuccatoren und Gypser, so wie für die, welche mit Baumaterialien handeln.

Herausgegeben

von

Dr. J. A. Romberg,

Architekt,

mit Unterstützung von mehreren Mitarbeitern.

Elfter Jahrgang.

Leipzig,

Romberg's Verlag.

1851.

Vorwort.

Wir haben am Schlusse des vorigen Jahrganges in einer Anrede an unsere Abonnenten die Gründe aus einander gesetzt, warum wir mit dem vorliegenden und den folgenden Jahrgängen dieser Zeitschrift eine Veränderung in dem Umfang und folglich auch in dem Preise zu machen uns veranlaßt fanden. Für die neu eintretenden Abonnenten wollen wir die Gründe, welche uns dazu bestimmten, hier wiederholen. Wir haben — und gewiß mit Recht — dort gesagt, daß in der Baukunst wie in dem Eisenbahnfache die wirklich guten Erfindungen und Erfahrungen nicht so zahlreich sind, um die Materialien so zusammen ordnen zu können, daß bei der Verschiedenheit des Publikums, welches diese Zeitschrift — die von den höhern Baubeamten bis zu den Maurer- und Zimmergesellen herab, Allen von Nutzen sein soll — hat, Jeder etwas für ihn Passendes darin finde, was für ihn belehrend und interessant ist. Die Masse des in einem Jahrgange Gelieferten giebt den Maßstab zur Beurtheilung nicht an die Hand, sondern nur die Güte und Brauchbarkeit des Mitgetheilten. Ich habe dann angeführt, daß ich, um das regelmäßigere Erscheinen der Zeitschrift zu ermöglichen, den Umfang beschränken würde. Die Abonnenten werden dadurch nichts verlieren, sondern nur gewinnen, indem alles Unwesentliche künftig weggelassen wird. Die frühern Jahrgänge hatten je 36 Druckbogen Text und 50 Tafeln Abbildungen und kosteten 6 Thlr., während der jetzige und die folgenden Jahrgänge nur je 24 Druckbogen und 36—40 Tafeln enthalten, aber auch nur 4 Thlr. kosten werden.

Das ist das, was das veränderte Erscheinen betrifft; was den Inhalt anlangt, so haben wir, nachdem zehn Jahrgänge dieser Zeitschrift erschienen sind, nur die stets neu eintretenden Abonnenten mit dem Zweck und dem Gange derselben bekannt zu machen, was im Nachfolgenden geschehen soll. Die Beförderung der Baukunst und der Bauwissenschaft ist im Allgemeinen das Ziel unserer Bestrebungen, es ist die Tendenz dieser Zeitschrift. Aber immer entschiedener wird gerade die vorliegende Zeitschrift den Fortschritt in der schönen Baukunst, welchem die talentvollsten Architekten jetzt huldigen, vertreten; wir meinen hiermit die Richtung zur byzantinischen und gothischen Baukunst. Man ist endlich dahinter gekommen, daß die architektonische Bildermalerei doch etwas höchst Unerquickliches, daß es etwas ganz Anderes sei, ein Haus zu bauen, als ein Haus auf dem Papier zu malen, wo die Façade durch eine Menge Zuthaten auf dem Bilde, welche nicht zum Bau gehören, so herausgeputzt wird, daß man wirklich glaubt, das Gebäude müsse in der Ausführung einen Eindruck machen. Sieht man aber in der Ausführung z. B. nicht den Baum, welcher auf der Zeichnung den Bau so herrlich umschattet, so erkennt man oft das Gebäude, von welchem man durch die Darstellung doch ein Bild haben sollte, nicht wieder.

Unsere Zeitschrift wird sich immer mehr bemühen, die Bestrebungen, welche sich — mit Ausnahme vielleicht einer einzigen Stadt in ganz Deutschland — immer mehr kundthun, die Baukunst, wie sie sich aus den Bedürfnissen, dem Klima ꝛc. entwickelt, die mittelalterliche Baukunst, wieder zur Geltung zu bringen, kräftig zu unterstützen.

Was die Eintheilung dieser Zeitschrift betrifft, so wird die bisherige beibehalten, da sie sich bewährt hat. Die Rubriken sind folgende:

1) **Die Verhandlungen und Vorträge der allgemeinen deutschen Architektenversammlung**, soweit sie der Redaction zukommen. Nachdem drei Jahre die Architektenversammlung nicht stattgefunden, ist zu erwarten und zu wünschen, daß dieselbe mit erneuter Kraft in diesem Jahre wieder zusammentritt und fordren wir die Vorsteher auf, uns recht bald zu benachrichtigen, was sie zu diesem Zwecke beschlossen haben.

2) **Original-Artikel über die verschiedensten Gegenstände des Baufaches**, erläutert durch Kupferstiche. Es wird uns besonders angenehm sein, wenn alle Die, welche uns bei der Herausgabe so freundlich unterstützen, uns Bauwerke mittheilen, die als charakteristisches Moment der Kunstbestrebungen unserer Zeit zu betrachten sind.

3) **Mittheilungen aus englischen, französischen und deutschen Zeitschriften.** So gewiß es ist, daß eine Zeitschrift Specialschriften nicht ersetzen kann und soll, so billig ist doch die Anforderung, daß dieselbe ihren

Lesern einen Gesammtüberblick über die Producte der Presse geben soll, um so Manchem, der specielle Belehrung über einen Gegenstand sucht, einen Wegweiser an die Hand zu geben, der schnell das Gesuchte finden läßt. — Bei Mittheilungen aus andern Zeitschriften werden wir mit Kritik die Aufsätze besprechen, und wünschen dabei, daß auch andere Zeitschriften die Artikel der unsrigen und die von uns ausgesprochenen Ansichten beurtheilen mögen, da wir der festen Ueberzeugung sind, daß nur durch vielseitige Erörterung die Wissenschaft und Kunst befördert werden kann, und wir von jedem tüchtigen Collegen die Meinung haben, daß eine Besprechung und Erläuterung seines Werkes ihn nicht kränken, sondern ihm nur willkommen sein kann.

4) **Baugesetze und Verordnungen.** Die übersichtliche Zusammenstellung der wichtigern Verfügungen aller Regierungen, die für deutsche Zustände von allgemeinem und praktischem Interesse sind, wird hiermit beabsichtigt. Wünsche in Betreff mancher Punkte, die einer Erledigung von Seiten der Gesetzgebung bedürfen, werden hier ebenfalls eine Stätte finden.

5) **Recensionen und Auszüge.** Die wichtigern literarischen Erscheinungen auf dem Gebiete des Baufaches und der verwandten Kunstfächer werden hier die umfassendste Berücksichtigung finden.

6) **Kunst- und Eisenbahn-Berichte.** Eine möglichst vollständige Uebersicht der Schöpfungen in der Baukunst, wie im Ingenieurwesen, also: Berichte über ausgeführte oder beabsichtigte Bauwerke mit kritischen Bemerkungen; ferner: Berichte über industrielle Unternehmungen, Eisenbahnen, Canäle, Festungsbauten, dann archäologische Berichte, so wie Referate über den derzeitigen Stand und die Leistungen unserer Malerei und Sculptur, beabsichtigen wir unsern Lesern zu liefern. Diese Berichte bestehen in Notizen, welche wir größtentheils aus den Zeitungen entlehnen. Das Publikum hat dadurch nicht allein eine Uebersicht über die Leistungen der Kunst im Allgemeinen, sondern es erfährt auch, von welchem Standpunkte aus die Organe ein Kunstwerk beurtheilen. Es versteht sich von selbst, daß die Redaction für das in dieser Rubrik Gegebene nicht verantwortlich sein kann, denn nicht überall kann sie hingelangen, um mit eigenen Augen zu sehen, nichts wird uns aber angenehmer sein, als Berichtigungen, wo sie von Künstlern oder Kunstkennern nothwendig erscheinen.

7) **Fragen und Antworten.** Klare Verständigung über manche Zweifel und gewisse Punkte wird hier bezweckt. Mittheilungen, die uns ohne Angabe des Namens zugesendet werden, werden wir, wenn wir sie aufnehmen, vertreten.

Indem wir noch schließlich zur Theilnahme und Mitwirkung auffordern, bemerken wir, daß wir uns die Mittheilungen durch die Post oder auf Buchhändlerwege unfrankirt und ohne vorherige Anfrage erbitten.

Meißen, 1851.

Dr. J. A. Romberg.

Der Palazzo là d'oro in Venedig.

Mitgetheilt von dem Architekten D. Krüger in Dresden.

(Mit Abbildung auf Tafel 1.)

Der Palazzo là d'oro auch casa d'oro genannt, welchen wir auf Tafel 1 mittheilen, ist unstreitig in Beziehung der äußern Architektur der reichste von Venedig zu nennen.

Derselbe liegt am Canale grande und wurde zu Ende des 14. Jahrhunderts von Filippo Calendario erbaut. Der Styl des Gebäudes ist ein zusammengesetzter, die Capitäle, Bögen, Säulen, Arabesken, die großen Felder und deren Einfassungen und die gewundenen Säulen an den Ecken, deuten auf orientalisch-arabischen Ursprung.

Früher glaubte man, daß der Name dieses Palastes von den vielen äußerlich an der Façade angebrachten vergoldeten Verzierungen herrührte, jedoch nach einem jetzt aufgefundenen Documente soll dieser Wohnort früher einer Adelsfamilie Doro angehört haben.

Die Façade zeichnet sich außerdem durch schöne Anordnung der verschiedenartigen Marmorsorten aus.

Das Parterre hat im Verhältniß zu den übrigen Etagen ein dunkleres Colorit, und nur die innern runden Scheiben neben den Spitzbögen sind von grünlichem Marmor. Die erste und zweite Etage ist durch die reich vergoldete Ornamentik gehoben, so wie durch die Zusammenstellung der Marmorsorten.

Die kleinen Quadrate um die großen Felder sowohl als auch unter den Gurten und neben den Fenstern, sind abwechselnd roth und weiß; der Grundton der zwei runden Scheiben über den Fenstern ist in der ersten Etage roth und in der zweiten grün, und die Kugeln in der Mitte vergoldet.

Das Ganze ist, im Allgemeinen gesagt, von bewunderungswürdiger Ausführung und verdient gewiß unter den Palästen Venedigs in diesem Style der vollendetste genannt zu werden.

Ueber die Mittel der byzantinischen und gothischen Baukunst in Anwendung auf die Baukunst unserer Zeit, im Vergleich zu den Mitteln, welche die griechische Baukunst der modernen bietet; oder Gründe, warum wir byzantinisch und gothisch und nicht griechisch bauen sollen.

Hausbacken dargestellt von dem Herausgeber.

Wer die vielen vortrefflichen Werke von Hübsch, Heideloff und vor allen von Reichensperger und mehrern Andern vor sich liegen hat, der möchte glauben, daß ein neuer Kämpe für die mittelalterliche Baukunst nur dieselben Waffen ins Feld rücken lassen könne, da dem so klar Gefühlten und Gesagten wenig hinzuzufügen sei. Und so ist es wirklich wenn man sich darauf beschränken will, diesen Gegenstand in der Allgemeinheit aufzufassen und schwerlich wird es gelingen, mit mehr Geist und Scharfsinn das dort Niedergelegte wiederzugeben. Wenn man aber, wie ich es beabsichtige, die praktischen, in die Augen fallenden Gründe besonders hervorheben will, welche für die Anwendung der mittelalterlichen Baukunst sprechen, so möchten in den Schriften der oben genannten Autoren doch einige Lücken auszufüllen sein. Ich will in dem Nachfolgenden zeigen, daß es praktisch, daher vernünftig und sogar politisch ist, in dem mittelalterlichen Styl zu bauen. Wenn ich sage politisch, so fürchten Sie ja nicht, daß ich die Politik mit der Baukunst in Verbindung bringen will: Gott soll mich bewahren! Unsere Bestrebungen in der Politik haben zu nichts geführt, hoffentlich aber wird unser Streben in der Baukunst einen Erfolg haben. Unsere politischen Zustände haben übrigens mit den Zuständen in der Baukunst manche Aehnlichkeit: überall die Zerfahrenheit, überall die sich entgegen wirkenden Meinungen, sehr häufig die Prätension, die Kunstepoche zu repräsentiren, fast nirgends die Demuth, zu gestehen, daß man auf dem

Holzwege war; man übertüncht Alles, weil man nicht den Muth hat, das Wahre und Wirkliche zu zeigen u. s. w., u. s. w.

Ein Bestreben ist in der Baukunst unverkennbar, es ist das Bestreben nach Vorwärts. Die Richtungen in diesem Streben laufen noch sehr aus einander; die Majorität der Architekten oder die größere Anzahl derselben vereinigt sich in dem einen Punkte allerdings mit mehr oder weniger Klarheit und innerem Bewußtsein, mit mehr oder weniger Talent, die mittelalterliche Baukunst wieder zur Geltung zu bringen. Eine Reise von Hamburg über Hannover bis München zeigt uns deutlich, daß man der Kunstrichtung Berlins den Rücken zugekehrt hat. Das Publikum zollt diesen Bestrebungen die größte Aufmerksamkeit, die Richtung erweckt in ihm die größten Sympathien, vaterländische Gebilde sind ihm verständlich und Jeder fühlt, daß es wohl so sein müsse, wenngleich das innere Verständniß noch fehlt. Jeder Einzelne aus dem Volke sagt, man könne eigentlich nur im gothischen Dome beten. Es werden an Niemand die Spaltungen in der Kirche unbemerkt vorübergegangen sein, Jeder kennt die Bestrebungen des Deutschkatholicismus, der freien Gemeinden u. s. w. Ohne mich im allerentferntesten auch nur auf eine Kritik einlassen zu wollen, darf ich doch unbefangen die Meinung aussprechen, daß gewiß nichts diesen neuern Religionsbestrebungen mehr in den Weg tritt, als das doch nur vorläufige und gezwungene Lossagen von der Kunst. Der Christ bedarf seiner Kirchen eben so sehr wie der Grieche seiner Tempel, der Türke seiner Moscheen, der Jude seiner Synagogen. Die neuen Gemeinden entbehren des würdigen Vereinigungspunktes zu ihren Andachten, das Volk schaart sich um seine Kirche und umschließt sie mit seinen Wohnungen, gleichsam zum Schutze derselben. Ohne Kirche kann sich der Mensch keine Vereinigung seiner Mitglieder denken und vor allen ist es das gothische Bauwerk, das ihn anspricht. Wer will es leugnen, daß die neuen Religionsgesellschaften lange werden kämpfen müssen gegen die Vorrechte der alten, die die Besitzer unserer gothischen Dome sind? Wer den Einfluß der Kunst auf den Cultus leugnet, der muß auch ihren Einfluß auf den sittlichen Zustand überhaupt leugnen. Aber man hat uns von Kindesbeinen an gelehrt, nur die griechische Baukunst sei schön und nun fragt man sich ängstlich, ob man auch wohl das neu erbaute mittelalterliche Bauwerk, welches so sehr zum Herzen spricht, schön finden dürfe. Hier in meiner Zeitschrift stehe ich nur Fachgenossen gegenüber, welche der mittelalterlichen Baukunst die vollste Anerkennung zollen und nur in der Meinung aus einander gehen, ob solche in unserer Zeit anzuwenden sei. Die praktischen Gründe hierfür anzugeben ist der Zweck dieses Aufsatzes. Ich werde, um deutlich zu sein, mitunter etwas derb sein, wenn man aber von Jemand weiß, daß er mit Liebe einer guten Sache dienen will, so sieht man wohl über die Form, deren er sich bedient, leicht hinweg. Der Kern meines Bemühens ist gut, ich werde trachten, die Schale nicht zu hart zu machen!

Haben Sie, meine geehrten Leser, schon einmal einen Landschafts- oder Architekturmaler vor dem modernen Hause, welches im griechischen oder römischen Style erbaut wurde, sitzen sehen, um es zu copiren? Kennen Sie selbst ein Genrebild, in welchem solche Gebäude aufgenommen wurden? Ich nicht! Haben Sie schon einmal gefragt, warum das bis jetzt nicht geschehen ist? Wir haben doch unverkennbar aus der neuern Zeit viele Bauwerke in diesem Style, die das Talent des Künstlers beurkunden. Wie kommt es, daß der Maler solche Gegenstände förmlich flieht, da sich doch Manches wirklich malerisch macht? Schicken Sie denselben Maler nach Rom oder Athen und er kehrt reich beladen mit Skizzen und Bildern zurück, welche zeigen, daß die Architektur ihn besonders gefesselt. Was ist es nun, was es dem deutschen Architekten unmöglich machte, den Maler für sein gebautes Bild zu

interessiren? Was ist es, was den Maler unempfindlich ließ für unsere griechischen Bauwerke, die oft im Reichthum der Composition, in Präcision der Ausführung den Originalwerken in Griechenland nicht nachstehen? Was nützt es dem Architekten, wenn er von seinem Bauwerk ein Bild malt und der Maler ihm erklärt, es sei keins? Was nützt da aller Hochmuth und Dünkel, wenn die Schwesterkunst das Dargebrachte verschmäht? Ist es nicht für den Baukünstler entmuthigend, wenn er sieht, daß der Maler eine ganze Stadt flieht, und außerhalb derselben seine Mappe aufschlägt, um ein Stadtthor zu zeichnen, welches die deutsche Kunst des Mittelalters auf die Nachwelt gebracht hat? Was nützt es, daß ganze moderne Städte aufgenommen, daß ganze Straßen gezeichnet und gestochen werden, worin sich die Häuser ausnehmen, wie die aufgestellten Soldaten, wenn alle diese Bilderchen dem Publikum nicht mehr werth sind, wie die Landkarten und Städtepläne und studirt werden, wie man Geographie treibt! Was will denn der Maler, was wir ihm liefern sollen, um ihn zu fesseln, um ihm eine Anerkennung auch unserer Bestrebungen abzuzwingen?

Die Antwort zu alle diesen Fragen liegt nahe genug und es ist ein Wunder, wenn nicht Verblendung, daß nicht schon längst die Architekten geantwortet haben. Zu einem Bilde gehört vor allen Dingen die Harmonie aller einzelnen Theile. Von diesem Gefühle ist der Maler durchdrungen, er weiß sich darüber wohl nicht immer Rechenschaft zu geben, aber der Tastsinn möchte man sagen, läßt ihn das Rechte finden. Wer will es leugnen, daß die Naturwissenschaft unendlich in unserer Zeit vorgeschritten ist? Einzelne Menschen haben ihr Vermögen, ja ihre Gesundheit geopfert, um aus den fernsten und den Körper zerstörendsten Klimaten Pflanzen zu uns herüberzubringen, und so die Kenntniß des Weltalls zu verallgemeinern. Wir sehen in den botanischen Gärten die Erzeugnisse aller Zonen repräsentirt und bewundern den in dieser Wissenschaft angewandten Fleiß gewiß eben so sehr, als wir es verdienstlich finden, daß Architekten und Archäologen griechische Tempel mit einer unendlichen Genauigkeit ausmaßen. Aber haben Sie schon ein Bild gesehen, worin die oben genannten Naturerzeugnisse als auf unserem Boden wachsend Aufnahme gefunden haben? Sicherlich nicht; alle diese Sachen sind Gegenstände für botanische Werke, die Wissenschaft beutet sie aus, die Kunst verschmäht sie hier zu ihren Darstellungen. Wie sollte der Maler auch mit Lust z. B. eine Palme malen, zu welcher er den Himmel nicht hat, unter welchem sie gedeiht, zu der ihm die Umgebung fehlt, die die Palme erst schön erscheinen läßt? Gerade so ist es mit der Anwendung der griechischen Baukunst in unserer Zeit und in unserem Lande. Unsere Sitten und Gebräuche möchten mit denen der alten Griechen wohl schwerlich irgend etwas Anderes gemein haben, als das, was das Thierische des menschlichen Körpers überhaupt erfordert oder die materiellen Genüsse. Während die Griechen in ihr Haus sich zurückzogen und den Hof zu ihrer eigentlichen Wohnung wählten, schreiben ausdrücklich unsere Lehrbücher vor, daß die Fenster unserer Häuser so breit sein müßten, und selbst durch keinen Pfosten getrennt werden dürften, damit Mann und Frau ungetrennt zum Fenster hinaus sehen können. Es würde zu weit führen, wenn wir das weiter ausführen wollten, aber Jeder, der das Leben der alten Griechen nur einigermaßen kennt, muß es lächerlich finden, daß wir uns in ihren Wohnungen in unserem Klima nur irgend wohnlich fühlen sollen. Ein Volk, welches halb nackt ging, baute sich eben nur solche Gebäude, die ein strengeres Abschließen gegen die Einwirkungen der rauhern Witterung nicht bedurften. Wir, die wir oft noch im Mai das schönste Schneewetter haben und mit Freuden unsere Pelze noch anziehen, wir sollen uns von den Baukünstlern weiß machen lassen, daß ein Porticus ein sehr angenehmer Aufenthaltsort ist. Wir, die wir drei Viertheile des Jahres vor Frost zähneklappernd oder mit einem Paraplue gegen den Regen

geschützt oder den Hut zum Schutz gegen den Sturm tief ins Gesicht gedrückt über die Straßen eilen, wir sollen unsere griechischen Bauwerke mit derselben Empfänglichkeit betrachten, wie der Grieche seine Tempel in dem unbewölkten blauen Himmel. Der Maler kann das griechische Bauwerk in seinem Bilde nicht aufnehmen, es fehlt ihm dazu der Himmel, die Vegetation, die ganze Umgebung, das Nationale; er fühlt, daß durch die Aufnahme sein Bild kein wirkliches Bild wird. Und wenn wir zufällig sehen, daß Jemand sein modernes griechisches Haus malen ließ, so denken wir dabei an ein Souvenir für Verwandte, wie etwa die Geliebte dem Geliebten eine Locke schenkt.

Ich frage Sie, meine geehrten Fachgenossen, ob Sie die Wahrheit des hier Gesagten in Abrede stellen können und wenn nicht, so giebt es doch gewiß nichts Entmuthigenderes als die Ueberzeugung, daß eine Schwesterkunst wie die Malerei von der Baukunst sich förmlich lossagt. Denn sicherlich ist es nicht nur die Aufgabe der Baukunst, der Malerei den Platz anzuweisen, den sie ausschmücken soll, sondern sie macht auch Anspruch, Gegenstand der Kunst selbst zu sein und ihre Werke sollen zu darstellbaren werden.

Nicht weniger entmuthigend ist es für die Architekten, daß unsere Schriftsteller und Dichter so wenig Notiz von allen Bestrebungen der neuesten Baukunst nehmen: während unsere mittelalterliche Baukunst zu den höchsten poetischen Ergüssen aufforderte, lassen die Dichter keinen Lobpsalm über unsere modernen griechischen Bauwerke erschallen; sie gehen bei den Formen, die aus den warmen Klimaten zu uns herübergetragen sind, frostig vorüber. Nur in den Zeitungen füllen Berichterstatter Spalten und Seiten mit der detaillirten Beschreibung unserer modernen Bauten. Je weniger das Gefühl angezogen wurde, um so mehr wird die archäologische Kenntniß in diesen Berichten ausgebeutet und die Vergleichung des Alten mit dem Neuen läßt es oft scheinen, als ob von Uebersetzungswerken die Rede ist. Doch ich bin vielleicht ungerecht: es giebt allerdings eine Art Schriftsteller, die sich mit den modernen innern Einrichtungen unserer Wohngebäude beschäftigt, ich meine die sogenannte Salonliteratur; aber die Art ist nicht die beste. Unsere größern Schriftsteller haben sich nur mit Freuden ergangen in der Beschreibung der Bauwerke und Einrichtungen, welche in innigster Harmonie standen zu den Charakteren, welche sie uns vorführten. Der Einfluß der Literatur auf die Kunst ist gewiß eben so mächtig als der der Kunst auf die Literatur, nur müssen sie sich gegenseitig Nahrung bieten und ich will hier nur beispielsweise anführen, daß Walther Scott gewiß nicht wenig dazu beigetragen hat, den Sinn für die mittelalterliche Kunst in England für einen großen Zeitraum zu erhalten und zu beleben. Kauft doch jetzt noch der Engländer für schweres Geld von dem Deutschen einen Stuhl der Großmutter, ein Familienstück, welches sich durch Generationen erhalten hat. Der Deutsche giebt ihn gern weg, um sich ein Stühlchen anzuschaffen, welches er mit dem kleinen Finger aufheben, mit dem Hintern bald einsitzen kann. Der Deutsche, der so jetzt am Ende nicht weiß, wo er hin- und wem er angehört, ist mit dem bescheidensten Sitze zufrieden und so wenig er auf festen Beinen steht, so wenig sitzt er auch darauf. Es scheint die neueste Kunst sich zu bestreben, die Materie überwinden, von den hölzernen Stühlen das Holz entfernen zu wollen. Aetherisch genug sehen unsere Möbel aus und unsere Schriftsteller könnten von ihnen beinahe nichts sagen, als daß sie kaum da sind.

Nach dieser Abschweifung kehren wir zu unserer modernen Baukunst zurück, die wir auch verlassen wollen, um unsere neuen Bauwerke in dem mittelalterlichen Baustyl — ich will hierunter den byzantinisch-gothischen Styl gemeint wissen — zu betrachten.

Wir haben schon oben gesagt, daß das Publikum den Bestrebungen der Architekten, welche im byzantinischen oder gothischen Styl bauen, die größte Aufmerksamkeit zollen. Und so ist es wirklich. Es kann dem ruhigen Beobachter auf einer Reise nicht

entgehen, daß das kleinste Stationsgebäude auf der Eisenbahn, in diesen Stylen erbaut, die Theilnahme der Reisenden erweckt. Fast in jedem Coupé werden Meinungen ausgesprochen, bald mehr, bald weniger Beifall gezollt, bald Mißfallen zu erkennen gegeben. Unbemerkt bleibt nichts, weil die Neugierde oder Wißbegierde durch Alles angezogen wird, was irgend ein charakteristisches Merkmal beurkundet. Dagegen steckt kein Mensch mehr den Kopf zum Fenster hinaus, wenn sich die Gebäude im modernen Styl erheben. Das Publikum, welches gerade durch die Eisenbahnen mehr steht, als früher, hat derartige Bauwerke in einer solchen Unzahl gesehen, daß es das Interesse daran verloren hat. Die Abweichungen sind so wenig auffällig, daß Alles als eine Variation auf ein sehr bekanntes Thema erscheint. Welche Kunstkenntniß gehört aber auch schon dazu, um beurtheilen zu können, ob an diesem oder dem andern Gebäude ein oder mehrere Perlenschnürchen und dergleichen mehr oder weniger sich befinden. Man sieht es den Gebäuden allen an, daß sie nach einem System gebaut sind, was keine großen Abweichungen zuläßt. Der große Haufe findet die Sachen schön, weil er gegen den Anstand zu verstoßen glaubt, wenn er sie eben nicht schön fände; er fühlt aber nichts dabei und darum sind die Sachen für ihn ohne Interesse. Ganz anders ist es bei der Betrachtung der gothischen und byzantinischen Werke, selbst der einfachste Bauer bleibt hier davor stehen, er findet, ohne sich dessen bewußt zu werden, irgend eine Form, die Aehnlichkeit hat mit seiner Dorfkirche. Die meisten Dorfkirchen schreiben sich Gott Lob noch aus frühern Zeiten her und wenn selbst die Architekten emsig diese Dorfkirchen zeichnen, um wieviel mehr hat der Bauer sie lieb gewonnen. Alles was aus derselben in ihm bei der Betrachtung anderer Kunstwerke wieder anklingt, erregt seine Aufmerksamkeit.

Die deutsche Nation ist eine Nation von Denkern. Bei der Betrachtung der mittelalterlichen Werke erinnert sich der Deutsche der Jugenderzählungen von ältern Kirchen und Schlössern, Alles, was er in der Art sieht, ist ihm nicht fremdartig, er findet es in Harmonie stehend mit unsern Sitten und Gebräuchen, mit unserem Himmel, unserer Vegetation, unserer Geschichte. Ein Privathaus im gothischen Styl auf einer Anhöhe, oder an den Ufern eines Flusses, oder in einer Ebene von einem Park oder von Bäumen eingefaßt, ist in seinen Augen ein Schloß, denn es erinnert ihn an den Begriff, den er sich von einem Schlosse gemacht hat. Ein dreimal größeres Gebäude im antiken classischen Styl wird für ihn nichts weiter als ein Haus sein, nie ein Schloß, und er wird sich nicht leicht entschließen, selbst bei großen Dimensionen des Gebäudes, dasselbe Palast zu nennen. Denn er kennt in großen Städten Gebäude, die viel größer und zu Miethswohnungen eingerichtet sind. Selbst die Anfügung eines Thurmes und dergl. kann ihn nicht bestimmen, dem Gebäude den Namen Schloß zu geben. Solche Thürme haben jetzt viele Gebäude in den Städten und sehr häufig ganz ohne Zweck. Ein Schloß muß im gothischen oder byzantinischen Styl gebaut sein, es muß Thürme, Zinnen haben, es muß den Charakter der Festigkeit besitzen, es liegt isolirt, ist also dem Angriff ausgesetzt, es darf nicht die Fenstereintheilung einer Caserne haben, kurz es muß eben ein Bauwerk sein, wie wir so viele aus dem Mittelalter, leider aber nur als Ruinen, noch vorfinden.

Wenn nun die ganze Absicht bei dem Aeußern des Gebäudes dahin geht und wenn die ganze Kunst darin besteht, in diesem das Innere zu charakterisiren, den Zweck des Bauwerkes durch die äußere Form sprechen zu lassen, so ist es fast eine Thorheit, des Volkes Stimme hierbei unberücksichtigt zu lassen. Das Volk will die Kirchen und Schlösser byzantinisch oder gothisch wissen; der Architekt, der dieser Meinung huldigt, der ihr durch seine Bauwerke Vorschub leistet, macht es sich leicht, er hat die allgemeine Meinung schon für sein Bauwerk gewonnen. Ein gewisser

Beifall ist ihm sicher, nämlich der, nicht gegen die Begriffe des Volkes von dem Charakter dieser Werke verstoßen zu haben. Es ist also schon höchst politisch, so zu bauen, wie es die Leute haben wollen. Soll ich hier ein praktisches Beispiel anführen, so brauche ich nur darauf aufmerksam zu machen, wie viel und in wie vieler Herren Länder Heideloff Kirchen gebaut hat und oft in Städten, in welchen eben an Architekten kein Mangel ist. Man weiß aber von Heideloff, daß er eine Kirche nur gothisch baut und man will eben eine solche. Das Geschwätz, die gothische Architektur sei für unsere Zeit nicht mehr anwendbar, macht Heideloff — und das ist sein Hauptverdienst — zu Schanden. Eine kleine Stadt, wie Oschatz, welches im Jahre 1842 fast gänzlich abgebrannt war, ließ von ihm mit großen Opfern eine Kirche mit zwei Thürmen aufführen; eine arme katholische Gemeinde, wie die Leipziger ließ von Heideloff eine gothische Kirche bauen; in einem kleinen Lande wie Sachsen wurden seit einem Decennium zwei Kirchen — die einzigen die überhaupt gebaut wurden — von Heideloff gebaut, und gewiß lediglich nur weil man von ihm sicher war, daß er sie gothisch baute. Ich frage Sie nun, meine geehrten Fachgenossen, was hat man von den Leuten zu halten, die auf dem Katheder oder durch Schriften von der Nichtanwendbarkeit der gothischen Baukunst in unserer Zeit sprechen. Sind diese einfachen Thatsachen nicht schon hinreichend, es klar an den Tag zu legen, daß die Architekten in ihrem eigenen Fleische wühlen, wenn sie sich der Volksmeinung entgegenstemmen. Ist es nicht zuletzt eine wahre Thorheit, sich zu capriciren, im griechischen oder römischen Style zu bauen, wenn der Maler solche Bauwerke nicht in sein Bild aufnehmen will, wenn die Gemeinden ihre Kirchen nicht in demselben bauen lassen wollen, wenn der Bauherr trotz vieler angewandter Mittel es nicht dahin bringt, sich in der Volksmeinung ein Schloß gebaut zu haben und ich frage Jeden, ob dem nicht so ist. Hat nicht Schinkel s ganzes Bemühen schließlich das Resultat gehabt, daß man bei dem Kirchenbau sich von ihm abwandte, geben nicht die von ihm erbauten Kirchen — es schwebt mir in diesem Augenblicke die Kirche zu Neustadt bei Magdeburg vor — den schlagendsten Beweis, daß Schinkel die Kirche nicht aus dem Volke zu entwickeln wußte? Ist es nicht traurig, daß so kurze Zeit nach dem Tode eines so talentvollen Künstlers das Volk einen Weg verläßt, dem er eine Richtung zu geben vermeinte? Die griechische Kunst wird wirklich dem Volke von den Künstlern octroyirt. Jede Kunst, die sich nicht aus dem Volke entwickelt, kann immer nur ein momentanes Interesse erwecken — und so war es mit der griechischen. Die Zeit hat sich überlebt, die Masse der aufgestellten Schönheitstheorien wird nicht mehr gehört, das Volk will seine Dome gothisch oder byzantinisch und talentvolle Architekten haben wohl gefühlt, daß sie gegen diesen Strom nicht schwimmen können. Andere erblicken ihr Heil in dem Festhalten des Erlernten; sie sind, in ihrem System ergraut, nicht mehr fähig, sich eine andere Richtung zu geben; sie bieten aber ihre Kräfte auf durch Anwendung von allen ihnen zu Gebote stehenden Mitteln zu wirken; sie forschen, was die verschiedensten Materialien, Gußeisen, Zink, Asphalt vermögen, sie beuten die Industrie aus, um sich Mittel, zu verschaffen, ihrem Gebäude einen größern Reichthum zu geben. Diese Bestrebungen haben ein ganz sicheres Ziel; die Künstler werden immer mehr von dem Griechischen sich entfernen und sich der Renaissance zuwenden. So ist es theilweise jetzt schon wirklich und gerade die, welche behaupten, man habe nicht mehr die Mittel, byzantinische und gothische Werke zu schaffen, verschwenden weit mehr als hierzu erforderlich zu ihrer Renaissance oder zu alle dem, was nöthig ist, die Construction des Gebäudes zu verdecken, oder man braucht Unsummen zur Herstellung einer Form, die man für schön hält.

Wenn man sich fragt, warum noch immer eine so große Anzahl von Architekten der sogenannten classischen Architektur sich hingiebt, so wird man die Antwort lediglich nur erhalten können, wenn man unsere Bildungsinstitute, als Bau-, Gewerk-, polytechnische Schulen, Akademien, betrachtet. Unsere Regierungen haben geglaubt, daß die Kunst am besten in den Schulen zu lernen sei und je mehr Schulen ein Land aufzuweisen hat, je mehr glaubt man dem Bedürfnisse entsprochen zu haben. Man hat aber dabei ganz vergessen, daß man für diese Schulen keine ausreichenden Lehrer hat. Bei diesen vielen Instituten hat man, um die Kosten nicht zu sehr zu erhöhen, eben Lehrer nehmen müssen, welche keine so sehr großen Ansprüche machen und so waren denn die größern mit dem Bauen beschäftigten Künstler für die niedern Bauschulen nicht zu gewinnen. Aber selbst bei den größten Kunstakademien ist nur ein Lehrer oder Professor angestellt, welcher den Zöglingen die Kunstrichtung geben soll. Es ist nun nichts einfacher, als daß alle Zöglinge der Richtung des Lehrers folgen. Ist dieser Lehrer zufällig — ich sage absichtlich zufällig, denn in den seltensten Fällen mag eine Regierung bei der Besetzung einer Professorstelle auf die Richtung des Künstlers Rücksicht nehmen — ist also, wie gesagt, der Lehrer zufällig ein Grieche, so werden lauter junge Griechen gebildet. Interessirt sich der Lehrer für die byzantinische Architektur, ja wird er zu diesem Kunststyle durch den Bau einer Kirche, wie z. B. v. Gärtner, zur byzantinischen Kunst hingeleitet, so macht die ganze Akademie Kehrt und es werden lauter junge Byzantiner gebildet. In einer andern Akademie neigen sie sich zur Renaissance. Die Schüler irgend einer Anstalt verfolgen nicht irgend eine Richtung, sondern sie beuten das Gelernte aus. Dabei tritt nun noch eine Eigenthümlichkeit zu Tage: die Lehrer, welche sich einem Baustyle hingegeben haben, schwören darauf, daß ihre Richtung die rechte sei; die übrige Baukunst oder wie man fälschlicher Weise sagt die andern Kunststyle sind ihnen natürlicher Weise nicht unbekannt, sie kennen sie ungefähr so, wie ein Mediciner die Kenntniß des Zahnarztes hat, sie haben die Sache studirt, aber ihr Wesen nicht aufzufassen vermocht. Man würde sehr unrecht thun und die Herren sehr böse machen, wenn man ihnen sagte, sie verständen es nicht; der Schüler aber wird vorzugsweise nach der Richtung des Lehrers eingeochst. Will der Schüler sich beim Lehrer beliebt machen, so muß er der Kunstrichtung des Lehrers folgen. Das werden nun natürlich Jünger, die das Evangelium nach allen Weltrichtungen predigen und ihr Licht leuchten lassen. Man kann in der That nichts Anmaßenderes kennen lernen, als einen in seine Richtung verliebten Künstler. Er ist über Gründe erhaben, er fühlt, daß die öffentliche Meinung keinen Eindruck mehr auf ihn zu machen im Stande sei; was fragt er nach der Meinung des Volkes, er ist ja der Lehrer desselben! Kommen nun noch Titel und Orden hinzu, so ist er unfehlbar. Der Schüler kennt alle andern Style, der Professor hat sie ihm gelehrt, weil er nicht den Vorwurf auf sich lasten lassen will, daß er seine Schüler einseitig bilde. Aber wo bliebe die Zeit, jede einzelne Kunstperiode so gründlich durchzunehmen, als wie die, die der Lehrer für die richtige hält. Wenn zwei Semester nöthig sind, um die dorische Säule zu erklären, wenn man ein Vierteljahr braucht, um die ionische Schnecke zeichnen zu lernen und wenn man sich kindlich freut, endlich bis zum Mittelpunkte derselben gelangt zu sein, wo bleibt da noch Zeit, das Sechs- und Achtort mit derselben Gründlichkeit zu erklären? In drei bis vier Jahren muß Einer die Akademie absolvirt haben und eine gute Censur giebt den Vorgeschmack zu dem noch in der Perspective befindlichen Verdienstorden. Wir wiederholen es, die Richtung des Lehrers ist die Wagschale zur Messung des Verdienstes. Wie soll da nun ein Talent nach einer andern Richtung sich geltend machen können, einmal ohne hinreichenden Unterricht zu derselben und dann mit Vorurtheilen kämpfend, die seinem Fortkommen hindernd in den Weg treten? Es mag hieraus hervorgehen, wie wenig die

Akademien geeignet sind, eine selbstständige Richtung unserer Baukunst zuzulassen, geschweige denn zu befördern. Diese Anstalten sind recht eigentlich die Hemmschuhe der Kunstentwickelung und nicht ihre Beförderer.

Die Akademien haben aber noch einen Nachtheil. Die aus ihnen Hervorgegangenen avanciren nach und nach im Staatsdienst zu Kunstrichtern. Eine solche Oberbaudeputation sitzt über die Kunstleistungen der jungen Talente zu Gericht. Hier wird mit der Kunstscheere das Bauwerk mundgerecht gemacht. Es ist nichts einfacher, als daß bei dieser Staatseinrichtung einzelne Städte förmliche Pflanzschulen eines von der Akademie angenommenen Baustyls werden und eigentlich von einer Entwickelung der Baukunst im Allgemeinen nicht die Rede sein kann, sondern nur von der Entwickelung des Baustyls in dieser oder jener Stadt. Ganz anders würde es mit der Baukunst in Deutschland und überall aussehen, wenn man diese Akademien fallen ließe, wenn man in allen Elementar- und höhern Schulen den mathematischen und Zeichenunterricht ausbildete, wenn man das Zeichnen als eine Sprache betrachtete, die nur allein fähig ist, das auszudrücken, was Form hat, wenn man den Zweck des Zeichnens nicht blos darin suchte, wo man ihn jetzt sucht, wo man glaubt, es handele sich um Bildermalerei. Wenn man den Geschichtsunterricht und den Unterricht in der Geographie durch die Kunstgeschichte belebte, so würde der Keim zum Kunstinteresse im Allgemeinen gelegt, es würde der Geschichtsunterricht gründlicher werden. Denn schon ganz allein durch eine tief eingehende Betrachtung der übrig gebliebenen Baumonumente ist es möglich geworden, den Charakter und die Bildungsstufe untergegangener Nationen zu beurtheilen. Von den alten Aegyptern ist außer diesen Monumenten keine Spur übrig geblieben. Die Sprache, die Literatur, ja das Volk selbst, sind vom Erdboden verschwunden, von der Geschichte hat sich nichts erhalten, als einige wenige Bruchstücke bei mangelhaft unterrichteten Schriftstellern; aber die Riesenmonumente des Nilthals, die Pyramiden, Katakomben und Tempel haben den Sturm der Zeiten überdauert, und sie sind es, die es uns nach Jahrtausenden möglich machen, den Charakter der Nation, die solche Bauten in vorgeschichtlichen Zeiten emporthürmte, im Innersten zu ergründen und über die Kunstbildung der Aegypter mit entschiedener Sicherheit Urtheile zu fällen.

Es würde hier zu weit führen, wollte ich es aussprechen, wie ich mir den Unterricht denke, um für die Kunst Befähigtere vorzubereiten für den wirklichen Kunstunterricht. Die Kunstakademien geben aber Veranlassung zur Aufnahme einer großen Anzahl von jungen Leuten, die auch nicht die mindeste Befähigung für die Kunst haben. Würde man nun bei einem sehr wünschenswerthen Mangel an Akademien es den jungen Leuten überlassen, sich einem Meister anzuschließen, würde ein solcher Zögling später Gehilfe, würde er mitarbeiten zur Vollendung der Werke des Meisters, so würde er nicht allein theoretisch, sondern praktisch gebildet. Die vollendeten Kunstwerke des Meisters würden den Magnet für die Schüler bilden, die Sympathie also für eine Kunstrichtung würde den Schüler leiten, nicht aber die Firma einer Anstalt. Dann erst wird es so kommen, wie es im Mittelalter war, daß eine Kunstrichtung sich vom Norden bis zum Süden, vom Osten bis zum Westen über alle Länder verbreitete. So lange aber die Akademien die Pflanzschulen der Baukunst sein sollen, werden es immer nur einzelne Künstler sein, die ihren eigenthümlichen Weg gehen und eine Selbstständigkeit erreichen. —

Meine Absicht war bis jetzt, zu zeigen, daß es klug oder politisch sei, im byzantinischen oder gothischen Styl zu bauen, in dem nun Folgenden will ich mich bemühen herauszustellen, daß es vernünftig ist.

Zu diesem Zwecke will ich die Constructionen und Mittel vergleichen, welche diese Kunst im Vergleich mit der griechischen hat. So will ich denn zunächst

sprechen. Es versteht sich von selbst, daß ich die Sache nur sehr allgemein halten kann. Jeder erinnert sich gewiß noch der Zeit, wo er auf den Bauschulen und Akademien mit großer Emsigkeit seine Säulenordnungen zeichnete. Die Gesimse und Glieder wurden hier nach dem natürlichen Maßstabe aufgetragen, die Krümmungen oder Schwellungen der Linien mit einer großen Präcision dargestellt, und kein Mensch wird leugnen, daß die Zusammenstellung dieser Glieder zu Gesimsen bei den Griechen geistreich, schön ꝛc. ist. Die Anerkennung der Schönheit thut es allein aber nicht; wenn wir solche Gesimse gebrauchen wollen, müssen wir vor allen Dingen die Anwendbarkeit derselben prüfen, und thun wir das, so stellen sich derselben zwei unüberwindliche Schwierigkeiten in den Weg: unser Material und unser Klima. Wir haben drei Sorten Materialien: Bruchsteine, Ziegeln und Sandsteine. Die Bruchsteine geben nur glatte Mauern, die Ziegelarchitektur läßt größere und zarte Unterschneidungen, worin mit hauptsächlich die Schönheit der griechischen Profile besteht, nicht zu; die Ziegel können wenigstens nicht so gebrannt werden, daß die erforderliche Präcision gegeben werden kann. Ferner gestattet der Ziegelbau weite Ausladungen nicht, wenigstens müßten die Auskragungen durch weite Bögen unterstützt werden. Nun ist aber in der griechischen Architektur die weit ausladende hängende Platte mit das Charakteristische derselben. Niemand kann in Abrede stellen, daß man beim Ziegelbau, wenn man im griechischen Styl bauen will, das Hauptgesims aus einem andern Material nehmen muß. Ungewitter sagt in seinen: „Vorlegeblättern für Ziegel- und Steinarbeiten" Folgendes: „Die Hauptgesimse sind sehr wichtige Gebäudetheile, das hat man auch zu jeder Zeit gefühlt und daher auf die Formenbildung derselben zu allen Zeiten und besonders in der jüngstvergangenen die größte Sorgfalt verwendet. Man ist so weit gegangen in diesem künstlerischen Eifer, daß man an gewöhnliche auf Speculation gebaute Privathäuser Gesimse gesetzt hat, die den berühmten florentinischen und römischen an beabsichtigtem Reichthum und Mannigfaltigkeit nicht nachstehen. Wenn nun dieser Effect, der in Italien erreicht wurde, hier verloren ging, so liegt das wohl nicht an der mindern Schönheit des Nachgebildeten, als vielmehr daran, daß in Italien Alles mit der ganzen Constructionsweise übereinstimmt, hier in Deutschland aber, wie jeder praktische Baumeister sich wird gestehen müssen, das nur mit großen Schwierigkeiten und durch die verschiedenartigsten Künsteleien möglich wird. Zuerst richtet man sich in jetziger Zeit beim Entwurf eines Hauptgesimses durchaus nicht nach dem zu Gebote stehenden Materiale. Man hat seine Ideale vor Augen, die meistens den oben angeführten oder gar den griechischen Tempelgebäuden entnommen sind, und diese sucht man um jeden Preis zu erreichen. Nun stehen dem aber wesentliche Schwierigkeiten im Wege. Einestheils hat man in den obern Stockwerken fast nie mehr eine genügende Mauerstärke, um mit einiger Sicherheit ein seiner ganzen Bildungsweise nach nothwendig weit ausladendes Gesims hinaufzulegen, anderntheils aber sind die Baumeister nicht in allen Gegenden so beglückt, Sandsteinplatten von den erforderlichen Dimensionen zu einem Preise, der ihre Verwendung ermöglicht, zu Gebote stehen zu haben. Eine fernere Schwierigkeit bei Anbringung der Hauptgesimse ist die, daß man selten über den obersten Fenstern eine ausreichende Höhe zur Anbringung derselben hat. Da hat man sich denn geholfen, die Brüstungsmauer höher geführt und das Hauptgesims dann in einer ganz willkürlichen Höhe angelegt; das mag in decorativer Hinsicht zuweilen wohlthätig sein, daß aber durch dergleichen willkürliches Verfahren jede Bedeutung der Architektur verloren geht und es daher doch natürlich wäre, wenigstens zu versuchen, ob man nicht auf anderem Wege auch zum Ziele und dann zu einem höhern, weil in der

Wahrheit begründeten, gelangen kann, ist einleuchtend. Den Uebelständen hat die moderne Technik abzuhelfen gewußt. Man mauert auf die Gesimse hinauf eine Attika oder gar ein ganzes Stockwerk und ist die letztere Anordnung noch die vorzüglichere, weil ein Stockwerk mehr doch etwas Wirkliches ist, während es jedenfalls eine sonderbare Idee bleibt, nur um ein solches weit ausladendes Gesims herzustellen, eine Mauer noch hinaufzusetzen. Aber da hat man auch noch ganz andere Auskunftsmittel. Man läßt die Balken durch die Mauer gehen, nagelt vorn Latten an dieselben und putzt das Gesims daran, oder man fertigt das ganze Gesims von gehobelten Tannenbrettern, oder man beschlägt diese noch mit Kupfer- oder Zinkblech und das alles um eine Sache herzustellen, die für uns gar keine Bedeutung hat. In Italien, wo der Regen fast immer senkrecht fällt, gewährt ein solches Gesims immer einigen Schutz fürs Haus. Das ist aber in Deutschland durchaus nicht der Fall. Bei uns fällt er fast immer unter einem mehr oder weniger spitzen Winkel und kann deshalb ein noch so weit ausladendes Gesims nur einige Fuß unterwärts Schutz gewähren. Da nun der obere Theil eines Gebäudes durchaus keine größern Ansprüche auf einen solchen Schutz hat als der untere, so entbehren die weit ausladenden Gesimse für uns jeder Bedeutung. Dadurch aber, daß man in den meisten Gegenden die Gesimse von Holz macht und dann wie Stein anstreicht, legt man schon das Geständniß ab, daß Holz sich eben am besten für solche Constructionen eignet. Warum aber, wenn man es doch einmal anwendet, es nicht sehen lassen? Gerade die dem Holze angemessene, schon durch das Dach bedingte Construction führt auf die verschiedenartigsten und reichsten Gestaltungen. Der Gegensatz der braunen Holzfarbe zu dem Ton der Mauer, ist dem Auge wohlthätig. Man hat Gelegenheit, es durch Malerei zu verzieren, indem man nicht einmal Fresko braucht, sondern hier, wo die Farben geschützt liegen, mit gewöhnlichen Leim- oder Oelfarben ausreicht."

Endlich haben wir Sandstein. Ich hatte früher nie Gelegenheit in Sandstein zu bauen, war aber geneigt anzunehmen, daß man in diesem Material die griechischen Gesimse und Hauptgesimse darzustellen im Stande sei. Seit drei Jahren baue ich ausschließlich nur in Sandstein und habe solchen von allen Sorten, von dem feinkörnigsten bis zum grobkörnigsten, von dem festesten bis zum weichsten, kennen gelernt und mich überzeugt, daß dieses Material nicht hinreicht, um die griechischen Gesimse darin ausführen zu lassen. Spitze Winkel von 70 Grad lassen sich nur bei dem festesten Sandstein herstellen und dabei verspreche ich der scharfen Kante keine Dauer. Spitzere Winkel, wie sie oft bei den Unterschneidungen in den classischen Werken vorkommen, sind in diesem Material ganz unausführbar. Kleine Perlenschnüre lassen sich mit Unterschneidungen gar nicht machen, der Steinhauer ist nicht im Stande diese einzelnen Theile zu erhalten, bei der Arbeit springen sie mit weg. Ich weiß sehr wohl, daß mancher Theoretiker, der solche Arbeiten vom Hörensagen kennt, hierüber die Nase rümpfen wird, aber ich sage ihm gut dafür, daß wenn er den Stein- oder Bildhauern solche Zeichnungen zur Ausführung übergiebt, wie wir sie jetzt so sehr häufig in Werken und Zeitschriften finden, diese Leute ihn geradezu auslachen und ihm den Rath geben werden, er möchte sie sich malen lassen. Wenn nun unsere Ziegel und unsere Sandsteine nicht fähig sind, die griechische Profilirung auszudrücken, was denn nun? Marmor dazu nehmen, wie die Griechen? Man weiß, daß es nur in dem kleinsten Theile von Deutschland möglich wird, ohne bedeutende Kosten Sandsteine anzuwenden, wir sind zu arm dazu. Der Rath aber, Marmor zu nehmen, würde ungefähr der Rath der Prinzessin sein, welcher man sagte, das Volk hungere und habe kein Brod; dann mag es Kuchenessen, meinte sie.

Ferner steht der Anwendung der griechischen Gesimse unser Klima entgegen. Es giebt in der That nichts Sonderbareres, man möchte beinahe sagen Erheiternderes, als wenn man die Gebäude der Fanatiker des griechischen Baustyls mit ihren Ansichten und Schriften vergleicht. Nirgends als in München zeigt es sich greller, daß die Kunsttheorie nicht aus Erfahrung, aus dem innern Wesen der Sache hervorgegangen ist, sondern daß diese nichts mehr und nichts weniger ist, als eine vorgefaßte Meinung, als etwas Angelerntes und trotzdem wird gerade dort zumeist oft die Beharrlichkeit, wenn nicht der Eigensinn, auf dem betretenen Wege fortzufahren, für eine Consequenz gehalten, die aus der Ueberzeugung hervorgeht. Klenze, der eifrigste Vertreter der griechischen Baukunst, obgleich er eigentlich nur im römischen Styl gebaut hat, liefert den schlagendsten Beweis in seinen Bauwerken, daß unser Klima und namentlich das Münchener (welches am zerstörendsten von allen auf die Bauten einwirkt), die griechische Baukunst gar nicht zuläßt. Das Ganze besteht aus einzelnen Theilen; betrachten wir die Gesimse als solche, da wir gerade von ihnen sprechen, so finden wir kein einziges vortretendes Gesims in München ohne Metallbedeckung, welche mindestens um einen halben Zoll über dasselbe vorgreift. Der Zweck der vortretenden Gesimse ist aber lediglich der, die darunter befindlichen Theile zu schützen; ist das nicht die Absicht, so sind die Gesimse am Ende nichts, als durch Materialien wiedergegebene Linien wie auf dem Papier. Muß ich aber die Gesimse selbst durch Metallbedeckung schützen, so kann ich entweder die Gesimse ganz weglassen oder dieselben scheinen zur Unterstützung der Metallbedeckung angewendet zu sein. Ferner wirkt ein Gesims nur bei einer Beleuchtung durch Licht und Schatten; wenn aber nun über dem obersten Gliede ein Metallstreif einen halben Zoll breit hervorragt, so setzt dieser Metallstreifen bei einer Beleuchtung, die immer von oben kommt, das ganze Gesims in Schatten. Das ist eine Beobachtung, die ich im vorigen Jahre während meines zweimonatlichen Aufenthaltes in München machte. Die Fanatiker dieses Styls werden mir vorwerfen, daß ich ein gar zu materieller Mensch sei, der sich über solche Kleinigkeiten nicht zu erheben vermöge; die Metallstreifen seien leider ein nothwendiges Uebel, ein poetisches Gemüth wisse solche Sachen sich hinwegzudenken und die mangelnde Beleuchtung im Geiste hinzuzufügen. Freilich ist das eine schwere Aufgabe für einen nüchternen Menschen, der die Sachen sieht, wie sie da sind, nicht wie sie sein könnten. Noch eins: diese Metallstreifen haben die darunter liegenden Gesimse geschützt, bei der flachen Eindeckung aber nicht verhüten können, daß der darauf herabfallende Regen an die Mauer oder an die Fenstereinfassung wieder hinaufspritzt; und so finden wir denn die Mauern bis einen halben Fuß über diesen Blechstreifen mit Wasser durchnäßt oder in dem Putz oder der Abfärbung die Spuren dieser Nässe. Die Folgen der Anwendung der griechischen Gesimse sind also:

1) der mangelhafte Schutz der Mauertheile gegen Feuchtigkeit;

2) die Anwendung der kostspieligen Metallstreifen;

3) das Verlorengehen der Profilirung in der Gesammtwirkung, denn das oberste Glied bildet immer die vielleicht einen Achtelzoll starke Metalleindeckung;

4) das Aufgeben von Licht und Schatten, wodurch ein Gesims nur zu wirken im Stande ist.

Fragen wir nun, wozu alles das, so würden uns die Herren, wenn sie sich nicht zu vornehm dünkten, überhaupt zu antworten, gestehen müssen, daß kein anderer Grund vorliegt als der, eben im griechischen Styl bauen zu wollen. Daß eine schräge Abwässerung, wie sie der gothischen Baukunst eigenthümlich ist, alle diese Uebel beseitigen würde, weiß man, man handelt also wissentlich gegen die Constructionsgründe, gegen die Ueberzeugung.

Was nun die Profile der einzelnen Glieder der Gesimse selbst betrifft, so gehört das mehr in das Gebiet der Aesthetik, wir aber wollen uns hier vorzugsweise mit der Praxis und der Construction beschäftigen. Wir haben schon oben gesagt, wie sehr es nothwendig ist, mit Rücksicht auf das Material die Profile zu bestimmen,

wir können hier nur noch hinzufügen, wie nothwendig es wäre, daß die Künstler unserem Klima mehr Rechnung tragen. Ungewitter sagt in dem schon angeführten Werke: „Die sämmtlichen Glieder an Sockeln sowohl als an andern Profilirungen aus mathematischen Figuren und Zirkelschlägen zu bilden, dürfte wohl der richtigste Weg sein. Alle Gründe einer raffinirtern Aesthetik, wonach es edler und genialer erscheinen soll, hierin nur dem Gefühl zu folgen und die freie Hand zur Dienerin desselben zu machen, erscheinen unhaltbar, Alles was man herausbringen kann, sind doch nur Linien, die aus Kreissegmenten und geraden Linien bestehen, wenn sie nämlich nur einigermaßen correct gezeichnet sind und daher dürften diese Verbesserungen durch das Gefühl eigentlich nur Mängel sein und nur dazu beitragen, die Wirkung der Profile matter zu machen." Diese Meinung wird nun allerdings viel Widerspruch finden, sicher ist aber, daß die Profilirungen der gothischen Bauwerke eine weit größere Wirkung als die modernen machen; dabei sind sie constructiv viel richtiger, weil in ihnen das Bestreben liegt, den Regen und die Feuchtigkeit von der Mauer abzuweisen. Es ist wirklich merkwürdig, wie man darauf gefallen ist, die Schönheit der Profilirungen an unsern modernen Gebäuden nur in der Zartheit derselben erblicken zu wollen; man ist mit Reliefgebung bis auf das Minimum herabgegangen und das Auge kann oft kaum unterscheiden, ob z. B. eine Fenstereinfassung vor der Mauerfläche vorspringt. Man hat diese Architektur Schreinerarchitektur genannt, aber die Architekten waren — und sind es zum Theil noch — stolz darauf, sie haben es für das höchste ästhetische Gefühl gehalten, die griechische Bauweise so aufzufassen. Während die Baumeister Italiens alle Theile viel kräftiger profilirten, um ihren Bauwerken dadurch eine größere Wirkung zu geben, haben diese Künstler gespottet über die, welche es nicht vermochten, die griechische Kunst in dieser Ueberspanntheit aufzufassen. Einen großen Theil der Schuld trägt die Zeichenkunst; während wir in den Zeichnungen zu den gothischen Werken alle einzelnen Theile mit kräftigen Linien angegeben finden, während jedes einzelne Profil bestimmt vorgezeichnet ist und man der ganzen Zeichnung auf den ersten Blick ansieht, daß der Baumeister in derselben die Wirkung seines Gebäudes berechnete und es ihm auf die Wirkung des Gebäudes, nicht auf die der Zeichnung ankam, finden wir in den jetzigen Zeichnungen eine Eleganz, auf welche selbst auf Unkosten der Genauigkeit viel zu viel Fleiß verwandt wurde. Wir finden Profile, wo die gebogenen Linien selbst mit Lücken in den Linien gezeichnet wurden, um nur ja nicht die Zeichnung als plump erscheinen zu lassen. Da nun bei der griechischen Architektur alle Profile der Thür- und Fenstereinfassungen und der sonstigen Gesimse vor der Mauerfläche vortreten, so daß man bei einem solchen Hause die Thür- und Fensteröffnungen zuerst zeichnet und dann auf die nach der Straße zu liegende Mauerfläche um diese Oeffnungen herum die einfassenden Gesimse legt, so giebt eine solche Zeichnung ein vollkommenes Bild alles Vorhandenen, da Alles auf der Fläche aufgetragen ist. Die kleinsten und kleinlichsten Verzierungen, der kleinste Eierstab oder die Perlenschnur unter dem Hauptgesims, die kleinste Figur z. B. an einem Thorwege angebracht, macht in der Zeichnung Effect, weil das Auge das Ganze der Zeichnung überschauen kann und diese kleinen Ausschmückungen der Zeichnung einen Reiz geben. Wir wollen gern einräumen, daß bei dem großen Mangel der Kunstbildung des Volkes der Architekt genöthigt ist, dem Bauherrn ein liebliches Bild seines Gebäudes vorzuführen und Viele werden die Erfahrung gemacht haben, daß wenn sie über einen und denselben Gegenstand zwei verschiedene Entwürfe anlegten, wovon sie den einen perspectivisch zeichneten, den andern nicht, die perspectivische Zeichnung zur Ausführung gewählt wurde, selbst wenn der Künstler die Ueberzeugung hat, daß die andere den Vorzug verdient. Das ist ein Mangel der Kunstbildung, womit jedoch die Kunst selbst

nichts zu schaffen hat. Betrachten wir nun aber das nach einer so ängstlich ausgeführten Zeichnung entstandene Gebäude, so wird jeder Unbefangene gestehen, daß er in der Ausführung oft die in der Zeichnung gegebenen Linien kaum wieder zu erkennen im Stande ist. Das Auge wird die so zarten Profilirungen kaum verfolgen, das Relief ist so gering, daß die Wirkung des Lichtes und Schattens fast verloren geht. Nun kommt noch ein Wesentliches hinzu; abgesehen davon, daß wir nur sehr wenige Monate im Jahre haben, an welchen das Licht wirklich so scharf auf den Gegenstand fällt, daß das Relief markirt hervortritt, so kann der Architekt über die Stellung seines Gebäudes in den Städten gar nicht disponiren und so giebt es denn eine Masse Häuser in denselben, deren Façade fast gar keine Beleuchtung hat; so kommt es, daß man im Wesentlichen nichts als die Thür- und Fensteröffnungen sieht, und so haben denn diese Häuser den Namen Casernenbau erhalten. Das große Publikum ist vielleicht ungerecht gegen die Künstler, es schüttet vielleicht das Kind mit dem Bade aus, aber sicher ist, daß die Fenstereinfassungen in der modernen Baukunst einander so ähnlich sind, daß sie kaum zu unterscheiden sind; einmal mit, einmal ohne bekröntes Gesims, einmal mit Perlenschnüren und dergleichen verziert, dann wieder ohne eine solche Verzierung. Fast immer ist es das längliche Viereck, welches die Fensteröffnung bildet, fast immer befinden sich die Fenster in gleichen Abständen von einander. Nun kommt noch das fast zum Princip gewordene Anbringen der Brüstungsgesimse, die nach jeder Reihe unter den Fenstern durchlaufen; ferner das ängstliche Vermeiden von Aufbauten, „damit die einfach edle Wirkung des vollkommen geradlinigen Schlusses nicht gestört werde." Indessen hat Ungewitter ganz recht, wenn er sagt: „Der Anblick unserer modernen Häuser kann im Vergleich zu den ältern, die gerade die nach dem Bedürfniß und der Construction bewegte Schlußlinie aufweisen, zur Genüge zeigen, wie das moderne Verfahren besonders geeignet ist, um eine bedeutende Einförmigkeit, so einfach und edel sie auch sein mag, hervorzubringen." Die geradlinige Abschließung der Gebäude ist hierbei aber nicht allein des Princips wegen nothwendig, wenn man nun einmal griechisch bauen will, sondern auch in constructiver Hinsicht. Wir haben schon oben gesagt, daß die weit vorstehende hängende Platte das charakteristische Merkmal dieser Architektur ist und daß man, wo man nicht Sandstein hat, solche durch Verschalungen bildete. Bei dieser Construction ist man fast gezwungen, die gerade Linie nicht zu unterbrechen, denn man würde Verkröpfungen erhalten, mehr auf die Gehrung zusammensetzen müssen und das sind gerade die faulsten Stellen dieses Constructionsverfahrens.

Berücksichtigt man nun noch, daß man bei den zarten Fenstereinfassungen die Fenster selbst nicht zu weit in die Mauer hineinlegen darf, weil sonst die Seitenwände der Fensteröffnungen zu kräftig gegen die Einfassung sein würden und weil bei dem rechten Winkel, welchen die innern Flächen mit der äußern Wandfläche bilden, die Aussicht beschränkt sein würde, so hat man dadurch zwei Uebelstände, einmal daß man das Holzwerk der Witterung zu sehr aussetzt und sodann, daß man dem Gebäude kaum den Charakter der Festigkeit geben kann, weil man die Stärke der Mauer nicht zu zeigen vermag und so kann man keinen größern Licht- und Schatteneffect hervorbringen. Alles das trägt nun nicht wenig dazu bei, die Gebäude monoton erscheinen zu lassen. Nichts ist aber einfacher als einzusehen, daß wenn man das Princip der griechischen Baukunst aufnimmt, man auch in den Charakter dieser Werke hineinkommt, und bei aller Anerkennung der Schönheit dieser Baukunst ist derselben eine Einförmigkeit durch das zu strenge Festhalten an dem Gesetze der Symmetrie nicht abzusprechen. Was ist es am Ende anders, als die Säule und ihr Gebälk, was wir an den classischen Werken der alten Griechen studiren können? Hierauf reducirt sich mehr oder weniger das

ganze Handwerkszeug, wenn man so sagen darf, welches wir von ihnen geerbt haben, und was ist es am Ende anders als die Tempelbauten, denen wir diese Kenntniß verdanken? Mit diesen geringen Mitteln sollen wir schaffen Gebäude der verschiedensten Art, den verschiedensten Bedürfnissen geweiht. Nur eine Gattung von Gebäuden ist auf uns gekommen und in dieser Gattung spricht sich eine Uebereinstimmung, ein gewisser Typus aus. Sicherlich hatten die Wohngebäude, von denen wir nichts wissen, einen ganz andern Charakter, ja die Religion gestattete eine Uebereinstimmung der Wohnungen mit den Tempeln nicht. War es doch eine Volksgunst, daß Cäsar an seinem Hause einen Giebel haben durfte! Und wir sollen mit diesen beschränkten Mitteln arbeiten, wir sollen unsere Wohngebäude, Stadtthore, Kirchthürme und Hunderte anderer Gegenstände in dem Geiste griechischer Baukunst aufführen, da uns doch gar keine Vorbilder dazu vorliegen? Das ist eben das Verdienst der modernen Baukunst meinen Viele, daß man in den Geist der antiken Werke so eingedrungen ist, daß man mit den dort empfangenen Mitteln neue Schöpfungen hervorrufen kann. Betrachten wir die meisten derselben, so sind sie auch danach, aber wir wollen nur die bessern uns vorführen. Alles was man in unserer modernen Baukunst der griechischen Kunst hinzugefügt hat, zeigt nur zu deutlich, daß man wohl fühlte, daß die alte griechische Kunst in den Mitteln, die sie bietet, zu beschränkt sei. Man ist noch weiter gegangen und in die Renaissance verfallen, und einmal das Princip verlassend hatte man keine Anhaltspunkte für Construction und Form und hielt selbst den Zopf für gerechtfertigt.

Wir werden erst später von der Form der Gesimse und einzelnen Glieder, wie sie die byzantinische und gothische Baukunst giebt, sprechen, wir werden, wenn auch nur fragmentarisch, das Princip, welches ihnen innewohnt aus einander zu setzen suchen. Wir haben es zunächst mit den Mitteln und der Anwendbarkeit der modernen Baukunst zu thun.

Betrachten wir nun nach den Gesimsen

die Dächer.

Wer kennt nicht die unzähligen Versuche, die gemacht wurden, um ein Dachdeckungsmaterial zu erfinden, welches ein flaches Dach zuläßt. Man hat die Erfinder und die Erfindungen förmlich gefeiert — ich will hier nur an die Dorn'sche Dachdeckung erinnern — man hat Tausende verschwendet und lediglich um ein flaches Dach zu haben, ein Dach, welches dem Auge entrückt ist. Man hat das Dach ein nothwendiges Uebel genannt, da es nun aber einmal da sei, so bestände die Kunst darin, es dem Beschauer zu entziehen; man hat gemeint, daß das zur Durchführung der griechischen Architektur gehöre. Aber auch darin irrte man sich schon, die Griechen haben das Dach als einen sehr nothwendigen Theil des Gebäudes, des Tempels, keineswegs versteckt, sondern sie haben die Dachdeckung, aus Marmorplatten bestehend, verziert und selbst die Firstlinie mit Ausschmückungen versehen, so wie die äußersten Enden der Dachflächen mit Akroterien geschmückt und dem Giebel eine große Ausbildung gegeben. Es ist daher eine reine Verkennung selbst der griechischen Architektur, wenn man das Dach für etwas Unanständiges hält, was man dem Anblick verbergen müsse. Wir wollen hier erwähnen, was Ungewitter hierüber sagt, um Mehreres daran anzuknüpfen. „Die Erfahrung von Jahrhunderten," heißt es a. a. O., „zeigt uns, daß wir in unserem Klima und bei dem uns zu Gebote stehenden Material zumeist auf steile Dächer angewiesen sind. Trotz aller neuen Erfindungen, trotz Zink, Asphalt ꝛc. wird man mit einem Ziegeldach doch am sichersten decken, und ein solches erfordert, wie sich in den meisten Fällen herausgestellt hat, mindestens einen rechten Winkel im First, um genügende Sicherheit zu gewähren. Da man aber diese Dachflächen oft unterbrechen muß, indem man häufig Wiederkehren, Dachbauten, Aufbauten ꝛc. bedarf, so entstehen hier Kehlen, welche dann in einem weit flachern Winkel geneigt sind, indem die Diagonale der Höhe die Grundlinie des diese Neigung bildenden Dreiecks ausmacht, was, da die Eindeckung hier besonders schwierig, fast immer nachtheilig wirkt. Es liegt hier ein ganz analoger Grund für Bildung steilerer Dachflächen unter, als der die Entstehung der Spitzbögen in Gewölben veranlaßt hat, um die Diagonalrippe nach einem Rundbogen bilden zu können. Und die Erfahrung zeigt, daß alle die alten steilen Dächer Jahrhunderte hindurch sicher gedeckt haben, ein Vorzug, der den modernen flachern nicht nachzurühmen ist. Ein weiterer Vortheil ist die Gewinnung eines schönen Bodenraumes, der an den Giebelmauern noch zu Wohnungen nutzbar bleibt, vorausgesetzt, daß diese Licht haben, und der in jedem Falle für wirthschaftliche Zwecke sehr erwünscht ist. Wendet man flache Dächer an, so muß man in den meisten Fällen erst ein niedriges Stockwerk aufbauen, um diesen Bodenraum zu gewinnen und erzielt auf diese Weise mit weit höhern Kosten Bleikammern. In größern Städten werden diese Räume oft noch bewohnt. Wer aber einen solchen Raum bewohnt hat, wird Erfahrungen gemacht haben, die ihm die Benennung Bleikammern rechtfertigen. Freilich hält man die hohen Dächer für unästhetisch. Nun, wir dächten, der Anblick einer alten Stadt, wo diese Dächer noch zu sehen sind, im Vergleich zu den dachlosen neuern, müßte zur Genüge beweisen, auf welcher Seite der Vortheil liegt, wie diese unruhigen Dachflächen, welche durch Dachfenster, Erker, Schornsteine ꝛc. vielfach unterbrochen sind, gerade ganzen Straßen und Städten einen hohen Reiz geben, und darauf sollte man doch eigentlich hinarbeiten, nicht auf die Wirkung, welche die Façade auf dem Papier macht und auch da sind es nur unsere verwöhnten Augen, die das Verschwinden des Daches wünschenswerth machen. Ist man erst durch Zwang eine Zeit lang veranlaßt worden, steile Dächer zu bauen und seine Entwürfe danach zu bilden, so mag man später nicht mehr lassen von der liebgewordenen Weise. Wenn Winkelmann bei seiner Rückkunft aus Italien unwohl ward über die steilen Dächer in Deutschland, so beweist das nur, daß er durch seine Studien und die Zeitrichtung heimischem Wesen entfremdet war, und dürfte für uns, die wir das hoffentlich nicht sind, keinen Grund abgeben, die Dächer flach zu machen. Selbst in dem Falle, daß man mit Metall deckt, welches eine flachere Neigung des Daches zuläßt, ist es durchaus nicht widersinnig, der steilern Lage den Vorzug zu geben, denn man soll nicht blos auf eine Reihe von Jahren bauen, sondern man muß bauen, als ob es immer stehen sollte und daß die Metalldachung bei steilerer Lage die flachere weit überdauert, ist sicher, abgesehen davon, daß die oben hervorgehobenen Vortheile eines steilen Daches hinsichtlich des Bodenraumes dieselben bleiben."

Wenn nun die Dachziegel sehr wahrscheinlich so lange die Welt noch steht das herrschende Dachdeckungsmaterial bleiben werden, so müßte der Architekt sich den Bedingungen des Ziegeldaches unterwerfen. Eine reine Thorheit ist es aber, diese gebieterische Forderung beseitigen zu wollen durch eingebildete Kunsttheorien; wie das gewöhnlich gelingt, zeigt der tägliche Anblick. Hier finden wir auf die obere Kante des Hauptgesimses zierliche Akroterien aufgesetzt, die sich gegen das dunkle Blau des Himmels schön absetzen würden, aber das Blau ist durch ein hohes rothes Ziegeldach ersetzt und die Akroterien erscheinen klein und winzig gegen die Dachfläche. Bald finden wir eine Balustrade, zu deren Docken ein Krug Modell gestanden hat, bald ein Geländer zierlich aus Gußeisen gearbeitet, dahinter das steilere Dach und man fragt billig, wer wohl Lust hat, in diesem spitzen Dreieck spazieren zu gehen. Ja, sagt der Architekt, das würde sehr möglich und angenehm sein, wenn Sie sich das Dach hinweg und eine Plattform denken! Bald finden wir über einem vorspringenden Gebäudetheile — und der Vorsprung ist ganz besonders zu diesem Zwecke

gemacht — einen flachen Giebel. Es ist der Giebel des Tempels, der Tempel dahinter fehlt allerdings, dafür zeigen sich aber dem Auge die Dachflächen, das hohe Dach. Ein solches Gebäude sagt nun zu dem Beschauer: „Mein lieber Mann, Gott sei es geklagt, „daß in unserem jammervollen Deutschland, ich zu einem vollkom„menen Griechen nicht geschaffen werden konnte, aber um dir doch „wenigstens eine Probe zu geben, was ich hätte werden können, „wenn unsere Baubedingungen anders wären, stecke ich an irgend einer „Stelle meine griechische Physiognomie heraus. An dieser Stelle „hat man mich sorgfältig mit Kupfer bedeckt; ach Gott, wenn nur „die Banknoten und Tresorscheine wasserdicht wären! Das Kupfer „wird alle Tage theurer und die Oesterreicher haben dem Kaiser „gegeben, was des Kaisers ist und so viel Papier, daß sie Papp„dächer machen könnten." Ja, sagt der Architekt, Sie werden diesen sogar mit Figuren geschmückten Giebel erst zu würdigen wissen, wenn sich das steilere Dach dahinter hinwegdenken! Nun fraze ich aber jeden vernünftigen Menschen, ob das ein Merkmal der Kunstbildung ist, wenn man das Vermögen hat, sich einen Gegenstand hinwegzudenken, der wirklich da ist, und es gehört zu der noch nicht erfundenen Kunst, wie man das eigentlich anfängt. Auf dem Papier macht es sich mit der Hand, indem man die Theile zudeckt, die Bauwerke aber, die sich gegen die Luft absetzen, haben ihre bestimmte Begrenzung und selbst wenn man diese Dachflächen von Glas construiren wollte, so würde man sie dennoch sehen, wie das die Glasaufbaue auf der Münchener Pinakothek bezeugen, die man sich auch als unwesentlichen Theil hinwegdenken soll, die in der Höhe aber so dominiren, daß sie dem Eindruck des ganzen Gebäudes Abbruch thun. Mit dem nöthigen höhern Dach weiß die moderne Baukunst nichts anzufangen, es ist ihr Verdruß, es paßt nicht in das System und ist doch nicht zu beseitigen und man sieht einen förmlichen Kampf gegen die Forderungen des Klimas und des Materials. Man könnte es sich leichter machen, man könnte das Dach als einen Bautheil adoptiren, freilich müßte man es dann aufgeben, griechisch bauen zu wollen. Man würde aber alsdann eine Fülle von Mitteln haben, dem Gebäude einen Reiz zu verleihen. Doch davon später, da es hier nur der Zweck ist, zu zeigen, wie die griechische Baukunst in Bezug auf das Dach der Phantasie einen Kappzaum anlegt.

Die moderne Architektur ist oft sehr unglücklich gewesen in Anbringung von Gegenständen, zu welchen sie im Alterthum keine Vorbilder vorfindet. So sind keine

Kellerfenster

auf uns gekommen und man sieht es vielen Bauten an, daß der Architekt auch solche, wie das Dach, zu den unanständigen Gegenständen zählt. Wir fügen hier eine Notiz Ungewitter's an, die sich in dessen bereits mehrfach erwähntem Werke findet. „Die Kellerfenster," sagt derselbe, „sind in der heutigen Architektur ganz als Aschenbrödel behandelt worden, und es ist keine Art der Anordnung zu schlecht für sie. Man zieht beim Entwurf eines Gebäudes gewöhnlich die Sockellinien durch und besinnt sich erst nachher, daß es doch räthlich ist, dem Keller auch Licht zu geben, und so bringt man die Kellerfenster denn hin, wo man kann. Natürlich lassen die heutigen Begriffe von Schönheit nicht zu, sie dahin zu stellen, wo sie für den Keller am nutzbarsten sind. Man befolgt nur die Regel, sie ja genau unter die obern Fenster zu stellen. Fanatiker der Aesthetik pflegen in solchen Fällen sogar Nischen, blinde Fenster und dergleichen zu machen. Um mehr bekümmert man sich nicht; schneiden sie mitten durch das Sockelprofil, so bedauert man das eben und denkt, es sind einmal nothwendige Uebel; am besten ist, man macht sie so, daß Jeder sieht, wie sie zu betrachten, sie müssen aussehen wie fehlende Quader; oder man denkt auch eben gar nichts, sondern zeichnet blos an den durch

Symmetrie und Aesthetik vorgeschriebenen Ort ein Quadrat oder Oblongum, welches dann das Fenster vorstellt. Um Wasserablauf von der Sohlbank, um eine für das Eindringen des Lichtes vortheilhafte Form kümmert man sich auch nicht. Und doch ist die Anordnung eines Kellerfensters gerade so wichtig wie die eines jeden andern; daß man dabei keinen großen Reichthum der Formen und Verzierungen anwenden kann, versteht sich von selbst, aber eine passende Form kann man ihnen doch geben und die daranlaufenden Glieder so damit in Verbindung bringen, daß sie sich gut auflösen lassen."

Thürme.

Für den Architekten, der nicht mit höhern Talenten begabt ist, ist die Aufgabe, einen Thurm im modernen Style zu bauen, etwas Unüberwindliches. Sicher aber ist, daß selbst den begabtesten Künstlern solche Thurmbauten nie geglückt sind. Die griechische Baukunst hat nun einmal keine Thürme und der Thurm der Winde ist alles mehr als ein Thurm. Das Princip der griechischen Architektur, soweit wir es aus den Tempelformen kennen lernten, ist das Verhältniß der größern Breite zur Höhe. Hoch anstrebende Formen finden wir nicht, nicht die Tempel sollten verehrt werden, sondern die darin kolossal dargestellten Götter, welche, den Verhältnissen des menschlichen Körpers angemessen, aufstrebende Maße hatten. Bei uns dienen die Thürme einem Bau zur höchsten Zierde. So giebt es auch noch verschiedene andere Zwecke, welche ihre Anlage motiviren, die sich jedoch unter den beiden Hauptzwecken zusammenstellen lassen, daß man weit von dem Thurme sehen will, oder beabsichtigt, daß der weithin sichtbare Thurm das Haus, wozu er gehört, auch schon auf größere Entfernung anzeige. In die erste Kategorie gehören die Thorthürme, die sogenannten Belvedères ꝛc., in die andere die Uhrthürme, Schloßthürme ꝛc. Es ist hier nicht gemeint, daß ein solcher Unterschied in der Bestimmung sich in der äußern Gestaltung scharf aussprechen müsse, da meistens beide Zwecke an einem Thurme vereinigt werden, sondern es soll nur die Anlage von Thürmen, welche man in neuern Zeiten wieder öfters an Landhäusern und Gebäuden ähnlichen Zweckes versucht hat, gegen den häufig gemachten Vorwurf, daß es eine bloße Decoration sei, vertheidigt werden. Daß dabei die Anbringung von Thürmen zu sehr malerischen Bildungen führt und einem Gebäude, gleichviel welcher Bestimmung, ein durch nichts Anderes erreichbares Ansehen von Stattlichkeit und Vornehmheit giebt, braucht nicht erst bemerkt zu werden. Betrachten wir nun aber die Thürme, welche sich den modernen Gebäuden anschließen, so geht daraus nur zu klar hervor, daß der Thurm ein ganz heterogener Bestandtheil dieser Baukunst ist. Gewöhnlich wird er hier gebildet aus Etagen, die einander gleich sind, oder nach oben zu in der Höhe etwas abnehmen. Ein solches Ding hat nun weit mehr Aehnlichkeit mit einem herausgezogenen Operngucker oder mit einem von Kindern zusammengefügten Machwerk von kleinen Bausteinen, als mit einem Thurme und so ungern ich mich hierbei kräftig ausdrücke, kann ich doch nicht umhin zu gestehen, daß Einem bei solchem Anblick übel und weh wird. Ein vernünftig gebauter Dampfschornstein ist mir in der That noch lieber und hat jedenfalls eine ästhetischere Form, als die auf einander gelegten Kästchen, die durch die eisernen Vergitterungen oft den Menageriebuden nicht unähnlich sind. Daß solche nun nicht mit Spitzen versehen werden dürfen, versteht sich am Rande und doch macht sich oft ein kleiner Dachreiter auf einer Dorfkirche so äußerst malerisch und lieblich, daß Jeder — und namentlich der Architekt — gern stehen bleibt und den Bau mit Wohlgefallen betrachtet. Ist es nun politisch, vernünftig und praktisch, eine Kunst für unsere Zeit zu wählen, die so Vieles förmlich ausschließt, was Jeder mit reinem Wohlgefallen betrachtet?

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Erdfeuchtigkeit und die Mittel das Aufsteigen derselben in Mauern zu verhindern.

Mitgetheilt von dem Baucommissär **H. Müller** in Bremen.

Es ist schon vielfach über diesen Gegenstand geschrieben und viele Mittel sind angegeben worden, wodurch das Aufsteigen der Feuchtigkeit in Mauern verhindert werden soll. Allein diese Angaben stehen zu sehr vereinzelt und es ist zu zeitraubend, alle Bücher und Journale, welche über diesen Gegenstand Nachrichten enthalten, nachzusehen. Es wird daher jedenfalls im Interesse sowohl des bauenden, als auch des grundbesitzenden Publikums sein, wenn die wichtigsten dieser verschiedenen Angaben hier zusammengestellt und näher geprüft wird, in wiefern sie dem beabsichtigten Zwecke entsprechend sind.

Die Erdfeuchtigkeit oder überhaupt die Feuchtigkeit in den untern Stockwerken der Gebäude hat mancherlei Ursachen.

Die erste und Hauptursache besteht wohl namentlich darin, daß die Grundmauern unmittelbar mit dem sie umgebenden Erdreich in Berührung kommen. Besteht nun dasselbe aus reinem Sande, welcher das darauffallende Regenwasser schnell durchsickern läßt, also nicht lange aufhält, so ist die Wirkung des mit der Mauer in Berührung kommenden Bodens nur geringe. Besteht dagegen der Boden aus Acker- oder Dammerde, und solcher, welche viele zersetzte vegetabilische Theile enthält, so ist die Einwirkung schon viel bedeutender und zwar aus zweierlei Ursachen: erstlich hält eine solche Erde die Feuchtigkeit weit länger in sich und es findet nur ein sehr langsames Austrocknen der Feuchtigkeit statt, zumal wenn die Erde festgetreten ist, wie dies in der unmittelbaren Nähe von Gebäuden der Fall ist. Anderntheils enthält solche Erde viele Salztheile und zeigt also in dieser Beziehung eine gewisse chemische Verwandtschaft zum Mörtel.

Eine andere Ursache besteht darin, wenn das Terrain, worauf ein Gebäude aufgeführt ist, häufigen Ueberschwemmungen ausgesetzt ist, und somit das Mauerwerk zum Theil unmittelbar mit dem Wasser in Berührung kommt; oder wenn ein Gebäude auf tiefem und feuchtem Terrain liegt und somit das Fundamentmauerwerk in fortwährender Feuchtigkeit sich befindet.

Eben so entsteht nicht selten eine Feuchtigkeit in Mauern dadurch, wenn unmittelbar daran Rinnen zum Abfließen von Spülwasser angelegt sind; oder wenn Abtritt und Mistgruben sich in unmittelbarer Nähe befinden.

Eine andere Ursache besteht auch nicht selten in einer mangelhaften Abwässerung vom Hause selbst.

Es lassen sich zwar noch eine Menge Ursachen auffinden, wodurch die Feuchtigkeit in den Mauern hervorgebracht wird, allein die oben angeführten sind wohl die hauptsächlichsten und wollen wir nunmehr die verschiedenen dagegen vorgeschlagenen Mittel anführen und dieselben näher untersuchen.

Eins der besten in Vorschlag gebrachten und bei der neuen Bauschule in Berlin angewendeten Mittel, um das Aufziehen der Feuchtigkeit zu verhüten, besteht darin, daß man die Fundamentmauern ganz vom Erdreich entfernt hält, indem man ringsum eine Isolirmauer aufführt. Bei der Bauschule wurde die Anordnung so getroffen, daß die Isolirmauer mit der eigentlichen Fundamentmauer einen Canal begrenzte, dessen Sohle noch unter der Ebene des Kellerpflasters angelegt war. Die Bedeckung dieses Canals, der übrigens mit den gehörigen Abflüssen versehen war, um alles darin sich sammelnde Wasser schnell abführen zu können, wurde in der Höhe des Straßenpflasters durch Granitplatten gebildet, in welchen an verschiedenen Stellen Oeffnungen angebracht und in diese eiserne Gitter gelegt waren, um einen stetigen Luftwechsel in dem verschlossenen Raume hervorzubringen. Da somit zwischen der Isolirmauer und der Fundamentmauer eine Luftschicht hergestellt wird, so kann die letztere von der Seite her von der Erdfeuchtigkeit nicht weiter ergriffen werden, und es sind nur die untern Schichten der Hauptmauer (Fundamentmauer), welche die Einwirkung der aufsteigenden Erdfeuchtigkeit ausgesetzt sind. Soll daher das Aufsteigen der Erdfeuchtigkeit in den Mauern ein- für allemal verhütet werden, so ist dafür zu sorgen, daß auch diese letztere Feuchtigkeit ohne weitere nachtheilige Einwirkung bleibe.

Dies kann aber nicht erreicht werden, wenn man die untern Schichten des Fundamentes aus Bruch- oder Ziegelsteinen, in gewöhnlichem Kalkmörtel vermauert, bestehen läßt. In diesem Falle bindet der Mörtel wegen der fortwährend darauf einwirkenden Feuchtigkeit nicht, sondern er bleibt weich, er wird mehr oder weniger zersetzt, und befördert nur das Aufsteigen der Feuchtigkeit und in Folge desselben nicht selten die Bildung von Mauersalpeter. Wenn dies nun auch in einem geringen Grade stattfindet, so läßt sich doch mit Sicherheit voraussetzen, daß nach einer längern Zeit, trotz der Isolirmauer, ein Aufsteigen von Feuchtigkeit wird wahrgenommen werden. In solchem Falle könnte man, um sicherer zu gehen, eine Isolirschicht anwenden. Diese würde das Aufsteigen für längere Zeit und vielleicht für immer verhindern, wenn man voraussetzen könnte, daß das Gebäude sich nicht setzen würde. Dieses letztere ist aber um so eher anzunehmen, da der Kalkmörtel unterhalb der Isolirschicht immer weich bleibt. Schon allein hierdurch entsteht ein Setzen des Gebäudes; außerdem pressen sich auch die Erdschichten, worauf das Gebäude aufgeführt ist, nicht selten zusammen, und bei der größten Vorsicht, die man bei den Grundarbeiten anwendet, kann man nicht vorher sich versichern, daß nicht eine Senkung und zwar eine ungleiche, wenn auch noch so geringe, stattfindet. Dies hat dann jedenfalls gleichzeitig ein Brechen der Isolirschicht zur Folge.

Weit zweckmäßiger ist es, wenn man statt einer einzelnen Isolirschicht, das ganze Fundament bis zu der Sockelhöhe in hydraulischem Mörtel aufführt. Dieser Mörtel hat bei richtiger Bearbeitung die Eigenschaft, sehr bald zu erhärten. Die Feuchtigkeit hat auf denselben keinen Einfluß, wie wir dies bei allen Wasserbauwerken, die aus Ziegelsteinen, in hydraulischem Mörtel vermauert, ausgeführt sind, sehen können. Man erlangt dadurch also einen doppelten Vortheil, erstlich, daß die Feuchtigkeit keinen weitern nachtheiligen Einfluß auf dem Mörtel ausübt und ferner, daß ein fortwährendes Zusammenpressen der untern Fugen auf-

hört, und dies nur anfänglich und zwar so lange stattfindet, bis der Mörtel völlig erhärtet ist.

Referent hat Gelegenheit gehabt, sich von der Zweckmäßigkeit der Anwendung des hydraulischen Mörtels bei Fundamentmauern vollständig zu überzeugen und zwar bei einem Speichergebäude, welches etwa vor acht Jahren aufgeführt wurde und seit der Zeit bereits zweimal in bedeutender Höhe ringsum von Wasser umgeben war. Die Mauern waren bis zu einer Höhe von 21 Fuß über Null Wasserstand mit hydraulischem Mörtel aufgeführt. Die zu diesen Mauern verwendeten Ziegelsteine waren nicht Klinker, sondern gewöhnliche aber ganz gar gebrannte Ziegelsteine. Aber trotzdem, daß das Wasser einmal bis auf 18 Fuß gestiegen und in dieser Höhe während einer Zeitdauer von über 14 Tagen das Fundament- und Kellermauerwerk umgab, zeigte sich nach dem Wegfallen des Wassers und auch selbst jetzt noch nicht die geringste Spur von einer zurückgehaltenen Feuchtigkeit. Auch im Innern waren die Kellermauern während der ganzen Zeit des Hochwasserstandes und auch nach der Zeit nicht feucht oder durchschwitzend, wenngleich die Sohle des Kellers nur auf 11 Fuß über Null Wasserstand liegt.

Es unterliegt keinerlei Zweifel, daß die Anwendung oben erwähnter Isolirmauern sehr zweckmäßig ist, zumal wenn man die Vorsicht gebraucht, daß die Grundschichten der Fundamente so angeordnet werden, daß trotz der Berührung mit der feuchten Erde nicht die Feuchtigkeit in den Mauern aufsteigen kann. Allein es ist doch auch nicht zu verkennen, daß die Anwendung derselben immer sehr kostspielig ist und auch nicht immer stattfinden kann, namentlich nicht bei Gebäuden, die von zwei oder drei Seiten von benachbarten Gebäuden unmittelbar begrenzt werden. Was den Kostenpunkt betrifft, so kann man bei öffentlichen und bei Staatsgebäuden, wo es am Ende auf einige Tausend Thaler mehr oder weniger nicht ankommt, dieselben wohl anwenden und sollte man sie sogar dabei anwenden, um das gute Ansehen solcher Gebäude für ewige Zeiten zu erhalten. Bei Privatgebäuden aber, wo der Kostenpunkt nicht selten eine sehr bedeutende Rolle spielt, muß solches schon unterbleiben und dabei muß man auf einfachere Mittel denken, um das Aufsteigen der Feuchtigkeit zu verhindern.

Eine sehr häufige Anwendung haben die Isolirschichten gefunden. Diese bestehen nun entweder aus Asphalt, Mastix, Theermörtel, Glastafeln, Bleiplatten, Harzplatten und dergleichen mehr, oder auch aus einer oder mehrern Schichten hartgebrannter Ziegel (Klinker), die in Cementmörtel vermauert sind. Solche Isolirschichten werden gewöhnlich in der Höhe der Oberkante der Sockel angeordnet.

Beim Königsbau in München wendete man zur Abhaltung der Feuchtigkeit einen unterirdischen Canal an, welcher rings um das Gebäude führte und dessen Sohle 3 Fuß tiefer als die tiefsten Stellen der Fundamente lag. Dieser Canal befindet sich 10 Fuß von den Fundamenten der Umfangsmauern entfernt und soll hauptsächlich dazu dienen, alle von außen andringenden Feuchtigkeiten aufzunehmen und sofort abzuführen. Diese Anordnung war schon aus Localrücksichten erforderlich. Da aber hierdurch noch keineswegs dem fernern Aufsteigen der Grundfeuchtigkeit vorgebeugt war, so wurden die sämmtlichen Fundamentmauern über der äußern Bodenhöhe mit einer Isolirschicht bedeckt. Diese Isolirschicht bestand aus einer Mischung von Schweißsand und Theer. Mit dieser Mischung wurden die Mauern $\frac{1}{4}$ Zoll dick bedeckt und sodann mit dünngewalzten Bleiplatten, pro Quadratfuß 13 bis 16 Loth schwer, belegt, nachdem diese vorher mit Oelfirniß*) auf beiden Seiten bestrichen und wohl getrocknet waren. Die erste Ziegellage ward sodann statt in Mörtel in eine gleiche Mischung des erwähnten Theers und Schweißsandes gelegt und hierauf die Mauerung in

*) Dieser Oelfirniß bestand in einer Auflösung von 2 Loth Gummi-Elasticum und 1 Loth Silberglätte zu 1 Pfund Leinöl.

gewöhnlicher Weise fortgesetzt. Die Anwendung der Bleiplatten ist jedenfalls sehr zweckmäßig, sobald man sie gegen Oxidation schützen kann; denn bei einem geringen Setzen einzelner Theile des Gebäudes geben die Bleiplatten nach, ohne zu zerreißen und dadurch die Isolirung zu unterbrechen. Gegen Oxydation werden die Bleiplatten durch den Oelfirniß geschützt und ferner namentlich dadurch, daß sie von beiden Seiten mit einer Schicht aus Theer und Schweißsand bedeckt sind, also weder mit Steinen noch mit Kalkmörtel in Berührung kommen.

Wollte man nur einfache Bleiplatten anwenden, so würden diese zwar für eine Zeit lang die Feuchtigkeit abhalten, durch die Berührung mit dem Kalkmörtel aber würde sich sehr bald eine Oxydation einstellen und dadurch das Blei in kurzer Zeit beschädigt werden und der aufsteigenden Feuchtigkeit den Durchgang gestatten.

Beim Mausoleum im königlichen Schloßgarten zu Charlottenburg bei Berlin wurde, um die aufsteigende Feuchtigkeit aus dem Gebäude abzuhalten, einen Fuß über dem Erdboden hoch durchweg eine Asphaltlage gelegt. Da man aber diese Asphaltlage noch nicht ausreichend hielt, um die Feuchtigkeit von den obern Wänden gänzlich abzuhalten, so wurden, um dadurch keine sonstige Nachtheile hervorzurufen, die Wandtafeln von Marmor isolirt von der Wand aufgestellt und mit bronzenen Klammern und Dübeln befestigt.

Eine andere Methode, um die Feuchtigkeit von den obern Theilen der Mauern fernzuhalten, besteht darin, daß man in einer gewissen Höhe, etwa der Sockelhöhe, die Mauern wagerecht ausgleicht, sie alsdann mit einer etwa $\frac{1}{4}$ Zoll dicken Schicht Mörtel, der mit feinem gleichartigen Sande bereitet ist, überdeckt und darauf Glasscheiben legt und die so weit in das Mörtelbett einreibt, daß sie überall vollständig aufliegen. Diese Glastafeln müssen scharf neben einander gelegt werden und stehen etwa $\frac{1}{8}$ Zoll über die Mauer, um auch den spätern Ueberputz derselben zu trennen. Um die Stöße zu dichten, werden dieselben mit einem dickflüssigen Theer bestrichen und darauf Glasstreifen von etwa 6 Zoll Breite gelegt, wodurch eine vollkommen dichte Glasschicht erhalten wird. Ueber das Ganze wird dann ein Mörtelbett gelegt und darauf wie gewöhnlich fortgemauert.

Diese zuletzt erwähnten Mittel kann man streng genommen nur als Palliativmittel betrachten, so lange man nicht gegen ungleiche Senkungen des Gebäudes vollständig gesichert ist. Denn sobald solche Senkungen stattfinden, bricht die Isolirschicht an diesen Stellen und die dadurch entstehenden Oeffnungen genügen vollständig, um die von unten aufsteigende Feuchtigkeit hindurchzulassen. Hierher gehören auch gleichzeitig die Harzplatten und die Isolirschichten von Mastix. Diese Materialien halten sich, sobald sie dem Einfluß der Luft entzogen sind, wie dies bei den Isolirschichten der Fall ist, sehr gut, nur daß sie dann die Feuchtigkeit durchlassen, sobald die Mauern sich setzen und die Isolirschichten Risse bekommen. Weit zweckmäßiger ist jedenfalls die Anwendung mehrerer Schichten hartgebrannter Ziegel (Klinker), die in Cementmörtel vermauert werden. Finden dann auch in der That Senkungen statt und entstehen Risse in dem Gemäuer, so kann doch nicht leicht die Feuchtigkeit in diesen Rissen aufsteigen, und ferner wird dies noch erschwert dadurch, daß dieser Mörtel von der Feuchtigkeit wenig oder gar nicht zersetzt oder angegriffen wird.

Die Anwendung der bisher angeführten Mittel erfordert schon immer einen nicht unerheblichen Kostenaufwand (mit Ausnahme des zuletzt erwähnten Mittels), ohne daß man sich dadurch völlig sicher stellen kann. Weit sicherer würde man das Aufsteigen der Feuchtigkeit in den Mauern verhüten, wenn man die Fundamentmauern bis zur Fußbodenhöhe des untern Stockwerks in hydraulischem Mörtel aufführte und zwar mit durchaus vollen Fugen. Es würde hierdurch kein bedeutender Mehraufwand von Kosten

erforderlich werden, wenigstens nicht bedeutender, als wenn man eine Isolirschicht von Asphalt, Mastix, Harzplatten oder Bleiplatten anwenden wollte. Daß aber durch die Anwendung des hydraulischen Mörtels zu dem Fundamentmauerwerk sichere Resultate erzielt werden, läßt sich mit voller Sicherheit annehmen; denn betrachten wir die vielen Wasserbauwerke, welche in Ziegelsteinen mit hydraulischem Mörtel aufgeführt sind, so finden wir, zumal wenn die Arbeit mit der gehörigen Sorgfalt beschafft ist, daß weder das Wasser noch die Witterungsveränderungen bedeutenden Einfluß darauf ausüben. Um wieviel eher müssen nun die Fundamente, die ganz mit Erde bedeckt, also äußern Einwirkungen gar nicht oder doch nur in geringem Grade ausgesetzt sind, in einem guten Zustande bleiben. Ein anderer Vortheil, der noch dadurch erreicht werden würde, ist der, daß die Fundamentmauer dem Druck von oben, also der Gebäudelast, einen weit größern Widerstand entgegensetzen würde, vorausgesetzt, daß die Arbeit mit der gehörigen Sorgfalt hergestellt wird; denn findet dieses nicht statt, so sind bei der vorsichtigsten Auswahl der besten Materialien nie genügende Erfolge zu erwarten.

Nachdem wir in der Kürze die verschiedenen zur Anwendung gekommenen Mittel besprochen haben, wollen wir noch einmal auf die verschiedenen Ursachen, wodurch Feuchtigkeit erzeugt wird, zurückkommen.

In manchen Orten ist es üblich einzelne Theile des Gebäudes mit Sandsteinplatten zu verblenden, und es findet dies namentlich häufig bei den Sockeln der Gebäude statt. Da nun je nach der Beschaffenheit des Steines, derselbe mehr oder weniger Feuchtigkeit aus der Luft aufnimmt, und diese nach derjenigen Seite, wo er am meisten geschützt ist, also nach dem Innern des Gebäudes, wieder ausschwitzt, so ist die natürliche Folge, daß die Feuchtigkeit sich dem unmittelbar dahinter befindlichen Mauerwerk mittheilt. Außerdem dringt auch ein, wenn auch nur sehr geringer Theil des auf die vorspringenden Theile des Sandsteins fallenden Regens in die Mauer ein oder zieht sich in die feinen Sprünge, welche sich im Kalkputz unmittelbar über der Sandsteinbekleidung zeigen. Das hat aber nicht selten zur Folge, daß selbst bei einer sonst hohen Lage des Gebäudes nach einigen Jahren im Innern desselben dicht über dem Fußboden sich feuchte Stellen zeigen, wodurch nicht selten die Zimmerdecorationen beschädigt werden und einer sehr häufigen Erneuerung bedürfen. Aber abgesehen hiervon ist dies schon immer sehr unangenehm und für spätere Zeit jedenfalls von großem Nachtheil für das Gebäude. Wenngleich nun eine solche Sandsteinbekleidung sehr vortheilhaft ist, indem die Mauer oder doch deren Abputz nicht durch anspritzenden Regen oder sonstige äußere Einwirkungen leiden, so muß man, um dem andern dadurch entstehenden Nachtheil vorzubeugen, schon wieder besondere Vorkehrungen treffen, welche aber einfach darin bestehen können, daß man nicht allein das ganze hinter dem Sockel befindliche Mauerwerk mit hydraulischem Mörtel ausführt, sondern auch noch die beiden Deckschichten desselben. Es kann alsdann die Feuchtigkeit nicht die Mauer durchdringen und auch nicht in derselben aufsteigen. Hierüber noch eine Isolirschicht von Asphalt oder dergleichen anzubringen, würde überflüssig sein.

Sehr nachtheilig sind die Fälle, wo Wasserabflüsse durch die Mauer oder in derselben abgeleitet werden. Erhält eine solche in der Mauer befindliche Rinne oder Röhre durch Oxidation oder durch irgend einen andern Zufall eine Oeffnung in der Seitenwandung, so dringt durch dieselbe gleich von dem abfließenden Wasser, welches die umgebende Mauer aufsaugt aber nicht wieder ausdünstet. Solches wird immer erst dann entdeckt, wenn das Uebel schon sehr schlimm geworden, und äußerlich zu sehen ist. Dergleichen Fälle kommen nicht selten vor; es ist daher rathsam, solche Ablaufröhren und Rinnen immer so anzubringen, daß man ihren Zustand von Zeit zu Zeit untersuchen kann.

Bei dieser Gelegenheit müssen wir auch die Dachrinnen erwähnen, welche auf der Mauer oder hinter dem Gesimse liegend angeordnet werden. In vielen Fällen bedient man sich der Dachrinnen von Sandstein; da aber diese nur immer aus kurzen Stükken von höchstens 6 bis 7 Fuß zusammengesetzt werden, so kann es sich sehr leicht ereignen, daß in den Stoßfugen das Regenwasser sich durchzieht. Steht das Gebäude frei, so ist dieser Umstand nicht weiter nachtheilig, indem dann das durchsickernde Wasser in kleine unter den Stoßfugen angebrachte bleierne oder kupferne Rinnen, und so nach außen hin abfließt. Steht aber ein solches Gebäude nicht frei, so werden diese metallenen Rinnen nach innen abfließend gelegt; in solchem Falle ist es dann nothwendig, daß man unter einer jeden solchen Rinne ein kleines Gefäß aufhängt, worin das durchsickernde Wasser aufgefangen und von Zeit zu Zeit ausgegossen wird. Wird dieses unterlassen, so entdeckt man häufig nicht eher den Schaden, als bis das Wasser durch die Decke ins untere Stockwerk eindringt. Daß aber dann nicht allein das Holzwerk sondern auch die Mauer selbst stark durchnäßt wird, ist selbstredend und welche Nachtheile dadurch entstehen können, ist leicht einzusehen. Es kann sowohl der Schwamm, als auch ein baldiges Verfaulen der Balkenhölzer in der Mauer entstehen, welches letztere namentlich nicht selten der Fall ist, wie man solche in ältern, so wie auch in neuern Häusern zu sehen Gelegenheit findet. Nach dieser Abschweifung wollen wir wieder zu dem ursprünglichen Gegenstand zurückkehren.

Die oben angegebenen Mittel finden ihre Anwendung bei neu aufzuführenden Gebäuden; bei ältern Gebäuden aber, wo solche feuchte Stellen sich zeigen und mit der Zeit sich immer vergrößern, lassen sich die oben erwähnten Mittel nicht in Anwendung bringen, und es ist in der That sehr schwierig, in solchen Fällen ein wirksames Mittel anzugeben, wodurch für längere Zeit dem Weitereindringen der aufsteigenden Feuchtigkeit vorgebeugt wird. Die Mittel, welche man hierbei anwendet, bestehen darin, daß man den Wandputz abschlägt, und nachdem das bloße Mauerwerk eine Zeit lang der Luft ausgesetzt gewesen, und vielleicht etwas abgetrocknet ist, wird dasselbe übertheert, oder mit Mastix oder Asphalt überzogen, zu welchem Zwecke die Mauer mittelst Kohlenbecken vorher erwärmt werden muß. Oder man nimmt auch eine Mischung von Theer, Harz und Pech mit trockenem grobkörnigem Sande durchrührt, womit die Mauer beworfen wird. Sobald dann dieser Bewurf vollständig getrocknet ist, wird der gewöhnliche Kalkputz darüber hergestellt.

Hierdurch wird zwar die feuchte Stelle in der Mauer weggeschafft, aber durchaus nicht verhindert, daß die Feuchtigkeit in die Höhe zieht und über der geschützten Stelle nach einer gewissen Zeit wieder hervortritt.

Man hat es auch versucht mit Stagnol oder dünnen Bleiplatten, oder mit wasserdichtem mit Asphaltlack überzogenen Papier das Durchschlagen der Feuchtigkeit zu verhindern. Für eine kurze Zeitdauer ist das auch nicht selten gelungen; aber doch nur für eine kurze Zeit, denn bald hat sich ein dumpfiger Geruch in den Räumen verbreitet, es hat sich ein schimmeliger Ueberzug gebildet und das Papier ist zwar nicht erweicht, sondern die darüber aufgeklebte Tapete ist losgegangen, und die Farben derselben sind verblichen und zersetzt.

Bei ältern Häusern derartige feuchte Stellen wegzubringen ist sehr schwierig, indem man nicht im Stande ist, die Ursache derselben zu beseitigen. Ist ein solches Gebäude auf allen Seiten freistehend, so daß man an allen Seiten genügend beikommen kann, so hat man wohl ein Mittel angewendet, das Aufsteigen der Feuchtigkeit ferner zu verhindern, welches in Folgendem besteht: Man durchschneidet mit einer weitgeschränkten Säge die Mauern des Hauses nach horizontaler Richtung einige Fuß oberhalb des äußern Terrains. Dieser Schnitt erfolgt in einer Kalkfuge

Alsdann bringt man in diese Schnittfuge stückweise Bleiplatten; vorher aber sucht man die Fuge so viel als möglich mit einem langsam bindenden Torfmörtel auszufüllen, in welchen man dann die Bleiplatte hineinschiebt und an beiden Seiten der Mauer etwa ½ Zoll, so viel als die Dicke des Putzes beträgt, überstehen läßt.

Diese Arbeit ist auch manchen Schwierigkeiten unterworfen und doch ist noch keineswegs mit Sicherheit anzunehmen, daß dadurch dem Uebel für immer radical abgeholfen ist.

Bei Gebäuden, die von Nachbarhäusern begrenzt sind, läßt sich dieses nicht ausführen; aber da kann man, zumal wenn die Feuchtigkeit sich nur stellenweise zeigt, sehr zweckmäßig die Mauer stückweise durch neues Mauerwerk unterfangen und dabei Mittel anwenden, wodurch ein späteres Aufsteigen der Feuchtigkeit jedenfalls verhindert wird.

Jedenfalls sollte man diesem Gegenstande bei Aufführung eines Neubaues die größte Sorgfalt widmen, was aber leider nur in den wenigsten Fällen geschieht. Denn nicht allein, daß dadurch die einzelnen Theile des Gebäudes sehr darunter leiden, und Schwamm, Mauerfraß und dergl. ähnliche Uebel erzeugt werden, sondern auch die Gesundheit der Bewohner leidet darunter. Die Wohnungen werden dadurch nicht allein dumpfig und übelriechend, sondern es entsteht auch namentlich bei feuchtem Wetter eine sehr nachtheilige feuchte Ausdünstung; diese Ausdünstung ist nicht selten so groß, daß selbst die Bettzeuge und Kleidungsstücke feucht anzufühlen sind.

Von den hier angeführten Mitteln giebt es nun mehrere, durch deren Anwendung die sonst erforderliche Bausumme keineswegs bedeutend vergrößert werden würde. Aber dennoch unterbleibt es gar zu häufig, und nur bei größern Prachtbauten findet es Anwendung. In der That wäre es sehr zweckmäßig, wenn die verschiedenen Ortsbehörden hierauf auch einmal ihr Augenmerk richteten, und dahin zu sorgen strebten, daß kein Neubau aufgeführt würde, ohne eine gehörige Isolirung der obern Mauern von den Fundamentmauern beschafft zu haben. Dadurch würden mit der Zeit jedenfalls gesundere Wohnungen geschaffen werden. Allein nicht nur hierauf, sondern auch auf Anbringung der Wasserläufe und auf eine gehörige Abführung des Dachwassers und Spülwassers müßte das Augenmerk gerichtet sein, und namentlich müßte die Anlage ganz schmaler Gänge zum Behufe der Abführung von Spül- und Regenwasser gar nicht geduldet werden, wenn nicht solche Arbeiten mit der größten Sorgfalt und in der Art ausgeführt würden, daß dadurch den benachbarten Häusern durchaus kein Nachtheil entstehen könnte.

Man findet nicht selten bei solchen schmalen Gängen, daß das Regenwasser von den Dächern unmittelbar da hineintröpfelt. Dieses ist natürlich erst recht nachtheilig und man trifft nicht selten, daß bei starkem und anhaltenden Regen oder bei Thauwetter, wenn eine Menge Schnee auf dem Dache sich angesammelt hat, daß das Wasser durch die Fugen des dicht benachbarten Hauses sich durchzieht und im Innern an der Mauer herunterläuft. Wie nachtheilig solches für die Gebäude ist, ist leicht einzusehen, aber trotzdem wird in gar vielen Fällen solchem Uebelstande nicht abgeholfen.

Wir wollen hiermit schließen und wünschen nur, daß noch andere Fachgenossen über diesen Gegenstand sich auslassen möchten, zumal derselbe für das allgemeine Interesse jedenfalls von großer Wichtigkeit ist.

Der neue Leichenacker in München.

Mitgetheilt von dem Stadtbauführer **Ludwig Wind** in München.

(Mit Abbildung auf Tafel 2 bis 5.)

Geschichte des Baues.

Schon im December des Jahres 1836 wurde die Erbauung eines neuen Friedhofs von höchster Stelle bei dem Stadtmagistrate von München in Anregung gebracht, da es sich erwies, daß der alte Leichenacker bei der stets zunehmenden Bevölkerung der Hauptstadt zu wenig Raum biete. Derselbe hält nämlich 16 Tagwerke mit 14,000 Gräbern, wovon 3000 auf Familiengrabstätten gerechnet werden müssen, und kann daher bei einer jährlich durchschnittlich angenommenen Sterblichkeit von 2400 Menschen bei der einzuhaltenden Zeit von 7 Jahren bis zur Wiederbenutzung des Grabes unmöglich diesen Zufluß fassen.

Die Sache wurde anfangs etwas lässig betrieben, und kam erst im Jahre 1842 wieder zu erneuten Verhandlungen, welche sich wegen der zu bereinigenden administrativen Bedenken 2 Jahre hindurch fortpflanzten, indem eine so große Ausgabe einen heftigen Widerstand in der Gemeinde fand. Dieselbe wollte nämlich für die allerdings nöthig erachtete Vergrößerung nur eine Summe von 150,000 Fl. aufwenden, der approximative Ueberschlag jedoch entzifferte schon einen Kostenaufwand von mindestens 260,000 Fl. Endlich im Frühjahre 1844 war die Sache so weit gediehen, daß mit den Erdarbeiten begonnen werden konnte, nachdem der Magistrat auf Andringen der höchsten Stelle als Maximalsumme 300,000 Fl. hierfür bewilligt hatte. Im Frühjahre 1845 wurde mit den Maurerarbeiten begonnen und von da an unausgesetzt bis zur gänzlichen Vollendung fortgeführt.

Der Plan wurde von dem Director der königl. Akademie Friedrich von Gärtner entworfen, ähnlich dem in Pisa, und zwar in einer Größe, daß derselbe einen Flächenraum von 143,000 Quadratfuß bedeckt, mit 6750 Gräbern à 36 Quadratfuß. Später wurde auch noch eine Erweiterung des alten Leichenhauses durch einen Anbau beschlossen, um dasselbe auch für den neuen Friedhof benutzen zu können, und es sind die Kosten hierfür in der folgenden Kostenberechnung mit inbegriffen.

Während des Baues, am 19. Juni 1848, wurde durch einen heftig wüthenden Sturm ein Drittheil der Blechbedachung losgerissen, aufgehoben und bis in den alten Leichenacker hinübergetragen.

Endlich im August 1848 wurde der ganze Bau vollendet und zur Uebergabe an den Magistrat reif, welche Uebergabe denn auch, nach vorhergegangener Bauaufnahme von Seite einer magistratischen Commission am 24. October desselben Jahres erfolgte.

Leider konnte der Schöpfer dieses Werkes dessen Vollendung

nicht sehen, Friedrich von Gärtner starb nämlich schon am 21. April 1847, nachdem schon früher, am 16. Juli 1845, die Leitung des Baues an den königl. Bauinspector Klump übertragen worden war, da Gärtner wegen der Menge ihm übertragener Arbeiten unmöglich Alles auf sich lasten lassen konnte.

Während der durch öftere Reisen veranlaßten Abwesenheit führte der Bauconducteur Johann Meninger den Bau.

Am 27. Februar 1850, Nachmittags 3 Uhr, wurde der neue Friedhof feierlichst eingeweiht, und an demselben Tage Abends 5 Uhr die Leiche seines Erbauers als des ersten Todten in dem neuen Bauwerke auf den ausdrücklichen Wunsch König Ludwigs beigesetzt, mit ihm die irdischen Ueberreste seines Kunstgenossen des Bildhauers Ludwig Schwanthaler. Der königl. Gönner und Freund ließ die Grüfte beider mit schönen des Gebers würdigen Monumenten zieren, auf welchen die auch von demselben verfaßte Inschrift der Nachwelt verkündet, daß Kunst und Wissenschaft die nächsten an seinem Throne standen.

Bei dem Baue waren als Accordanten beschäftigt und zwar

für Maurerarbeiten: die Wittwe des Maurermeister Höchl, resp. deren Werkführer Johann Bürkl,

für Zimmerarbeiten: der durch seine ausgezeichneten Arbeiten bekannte Zimmermeister und Schreinermeister Michael Reifenstuel,

für Kupferschmiedarbeiten: Herr Kupferschmiedmeister Strehle aus Haidhausen bei München,

für Steinmetz- und Bildhauerarbeiten: Herr Sickinger, Bildhauer in München,

für Eisenguß: Ritter von Maffei, Maschinenfabrikbesitzer in Hirschau bei München,

für Maler- und Decorationsarbeiten: Herr Joseph Schwarzmann, Maler in München,

für Schlosserarbeiten: die Herren Dröher und Grobe, Schlossermeister in München.

Als Parlier war Herr J. Roischbeck aus München aufgestellt.

Kosten.

Die Gesammtkosten entzifferten sich nach gänzlicher Vollendung folgendermaßen:

Ankauf der nöthigen Grundstücke .	38,000 Fl.	— Kr.
Maurerarbeiten	188,941 „	54 „
Zimmerarbeiten	28,654 „	23 „
Kupferschmiedarbeiten	16,999 „	3 „
Eisengußarbeiten	8,331 „	— „
Malerarbeiten	3,811 „	— „
Bildhauerarbeiten	800 „	— „
Schlosserarbeiten	1,853 „	30 „
Gärtner	2,251 „	7 „
Regiearbeiten	57 „	43 „
Taxen pp. Administrativkosten . .	1,184 „	4 „
	290,883 Fl.	44 Kr.
Der Architekt erhielt	9,000 „	— „
	299,883 Fl.	44 Kr.

Beschreibung des Baues.

Der neue Friedhof, durch eine auf Säulen ruhende Vorhalle (s. Tafel 5) mit dem alten Leichenhause und resp. Leichenacker in Verbindung gebracht, liegt südlich von demselben, bildet ein 627 Fuß 7 Zoll langes und 562 Fuß 2 Zoll breites Rechteck. Er enthält 189 gedeckte Arcadenabtheilungen, welche bei gleicher Größe und nach innen zu offen den ganzen Platz begrenzen. Jede dieser Arcaden, mit Ausnahme der an den vier Ecken befindlichen hat eine Tiefe von 19′ 9″ und eine Länge von 13′ 1″. Sie ruhen gegen die Straße auf einer 1 Stein starken Mauer

(s. Tafel 4), welche durch mit den innern Säulen correspondirende Pfeiler verstärkt ist, bei einer Höhe von 25′ 3″ nach Abzug des aus farbigen Ziegeln gebildeten 6″ hohen Pflasters. Der Säulensockel ist 1 Fuß hoch, der Schaft bis zu dem durch Gesimse gebildeten Capitäl 12′ 1″, das Capitäl 1′ 9″. Von da bis zur Widerlagerhöhe des Bogens sind 6″ und der Radius des den Bogen bildenden Halbkreises mißt 5′ 6″ 6‴. Jede einfache Säule hat an Durchmesser 2′ und bildet ein an den Ecken abgestumpftes Quadrat, an dem der Sockel 2½″ Vorsprung hat. Ein 1′ 5″ breites Band läuft um den Bogen und ist an der Stelle, wo sich je 2 derselben durchschneiden, mit Laub-Ornamentik verziert, welche den Schluß zu dem das Band begrenzenden Stabe bildet. Oberhalb der Bögen auf der gegen den Friedhof gewendeten Seite läuft ein breites Hauptgesims mit Consolen und den durch die Bögen und das darüber hinlaufende Gesims gebildeten Raum zieren Medaillons, welche abwechslungsweise mit Engelsköpfen und verzierten Kreuzen ausgefüllt sind (s. Tafel 3). Der Dachstuhl mißt in der Höhe 4′ 3″ und in der Breite 18′ 2″ 8‴ ohne die auf demselben befindliche Bretterverschalung und ist innen mit einfacher Cassetirung versehen. Jeder Dachbalken ward von einem Träger unterstützt, und ist der durch jedes Bundgespärre gebildete, zwei Dreiecke formirende Raum mit aus Eisen gegossener und bronzirter reicher durchbrochener Laubornamentik ausgefüllt (s. Tafel 4). Sämmtliches innen sichtbare Holzwerk ist gemalt und gefaßt, was dem Ganzen einen frischern und reichern Charakter verleiht, und innere und äußere Gesimse mit Farben verziert.

Das Mauerwerk ist sichtbar und auf der äußern Seite von gewöhnlichen Ziegeln, auf der innern jedoch mit feinen Ziegeln verkleidet.

Der Leichenacker selbst ist in 12 ziemlich gleichseitige Rechtecke abgetheilt (s. Tafel 5), welche durch 11′ breite Wege von einander geschieden sind und 4 Bassins zieren an den die Ecken bildenden Abtheilungen durch die Einfachheit und Schönheit ihrer Formen das Ganze.

Den äußern Anschluß an den alten Leichenacker bilden 2 als Verlängerung der beiden Seitenmauern erscheinende jedoch niederere Mauern (s. Tafel 2), welche je durch ein Thor durchbrochen sind, auf deren Giebel ein aus reichem Laubwerke erwachsendes Kreuz den Schluß bildet. Die beiden Absätze auf den zwei Seiten jedes derselben zieren zwei beinahe lebensgroße aus weißem Marmor gehauene Figuren aus der Werkstätte des Bildhauers Sickinger.

Kreuz.

Zur Verschönerung des neuen Leichenackers wurde von dem Magistrate der Stadt München die Errichtung eines großen gußeisernen Kreuzes mit aus Erz gegossenem Christus beschlossen (s. Tafel 3). Obwohl sich anfänglich mehrere Ideen geltend zu machen suchten, deren Verschiedenheit theils in dem hierzu zu verwendenden Material, theils in einer Verzierung durch nebenan gestellte Figuren aus Erz beruhte, fand doch zuletzt die Ansicht, daß in Uebereinstimmung mit dem ernsten Charakter des Gebäudes und Ortes selbst auch dieses Monument durch ruhig gehaltene Einfachheit sich auszeichnen müsse, allgemeinen Eingang, und wurde daher folgende Art der Ausführung zum Beschlusse erhoben und schon am 30. März mit Veraccordirung der Arbeiten begonnen.

Die Architektur des Kreuzes und Sockels wurde von dem städtischen Ingenieur Arnold v. Zenetti angegeben, Zeichnung und Modell des 13 Fuß hohen Christus von dem rühmlichst bekannten Bildhauer Halbig aus München ausgeführt, und der Erzguß von dem Inspector der königl. Erzgießerei H. Miller übernommen. Der Guß des Kreuzes wurde an die Maffei'sche Fabrik in Hirschau bei München abgegeben.

Das Kreuz kommt in die Mitte des neuen Leichenackers zu stehen und wird bei einer Gesammthöhe von 36 Fuß aus einem

Stücke gegossen. Von diesen 36 Fuß treffen für den Schaft und die aus dem Rechteck ins Quadrat übergehenden obern Sockeltheile 31 Fuß 10 Zoll, das Uebrige verbleibt für den untern Sockeltheil und den von den Steinstufen versteckten Untertheil. Die Länge des Querbalkens beträgt 13 Fuß.

Die Dimensionen von außen sind 1 Fuß 6 Zoll Breite auf der vordern und hintern Seite und 1 Fuß auf den Seitentheilen bei 7 Linien Dicke; bei dem ins Quadrat übergeführten Theile ist die Breite 1 Fuß 6 Zoll bei 9 Linien Dicke und bei dem untersten Theile die Seitenbreite 2 Fuß 1 Zoll, ebenfalls mit 9 Linien Dicke. Es wird das Kreuz am Boden durch vier 9 Linien dicke Flanschen, welche an einer gleich starken Horizontalplatte angegossen sind, befestigt, indem diese Horizontalplatte auf vier Tuffsteinstücken von je 5 Fuß Quadrat und 2 Fuß Dicke durch vier 1½ Zoll starke geschmiedete Bolzen festgemacht ist, welche überdies noch 4 Fuß tief in das Fundamentmauerwerk greifen und durch 4 Fuß lange Schlüssel gehalten werden.

Der Kubikmasseninhalt des Crucifixes beträgt 30 Fuß, was, den Kubikfuß zu 312 Pfund gerechnet, 6607 Pfund bair. macht. Die Verkleidung des Sockels besteht aus weißem Kalkstein aus dem gräflich Pappenheim'schen Bruche bei Pappenheim, welcher sich durch die Haltbarkeit und den warmen Ton seiner Farbe auszeichnet, und bildet zwei durch Gesimse gekrönte Stufen im Quadrat mit abgestumpften Ecken, von welchen die untere 34 Zoll, die obere 15 Zoll Durchmesser hat.

An der obern Stufe sind die abgestumpften Ecken mit einfacher Ornamentik verziert und die vier Längenseiten mit ½ Zoll vorspringender byzantinischer Schrift versehen, deren Text aus der Bibel genommen ist.

Die obern Flächen und sichtbaren Seitentheile derselben sind geschliffen, und die Stand- und Setzlager so wie die Stoßfugen und untern Bodenflächen schön gefleckt.

Die Ornamentik und Schriftverzierung ist von dem Bildhauer Herrn Sickinger, die übrige Steinmetzarbeit von dem Bildhauer und Steinmetzmeister Fr. Hauser angefertigt.

Die Kosten des ganzen Baues belaufen sich folgendermaßen:

1) Für Ausgraben und Wiedereinfüllen des Fundaments nebst Anplaniren . .	140 Fl.	— Kr.
2) Maurerarbeit des Fundaments . .	924 „	— „
3) Steinmetzarbeit	3130 „	24 „
4) Gußeisernes Kreuz	540 „	— „
5) Viermaliger Anstrich desselben mit schwarzer Farbe	35 „	— „
6) Erzguß des Christus nebst Modell in Gyps	5200 „	— „
7) Aufstellung und Rüstung . . .	150 „	— „
8) Aufsicht und Unvorhergesehenes . .	400 „	36 „
Summa:	9400 Fl.	— Kr.

Zur Verzierung des Crucifixes bei besondern feierlichen Gelegenheiten werden vier dem ernsten Charakter desselben angemessen gehaltene von Eisen gegossene Laternenträger an den vier abgestumpften Ecken der untern Stufe aufgestellt, welche jedoch noch nicht ganz in der Form festgestellt sind.

Der alte Leichenacker.

Was den alten Leichenacker betrifft, so schließt sich derselbe an den neuen an, befindet sich wie dieser vor dem Sendlinger Thor und ist ohne Unterschied für Katholiken und Protestanten bestimmt. Schon Herzog Albrecht V. hatte diesen Platz zu einem gemeinschaftlichen Begräbnißorte herstellen, auch die Kirche zu Ehren des heiligen Stephan 1579 erbauen lassen. Nachdem diese Kirche 1788 eine Erweiterung erfahren, wurden im folgenden Jahre sämmtliche Gottesäcker, die bis dahin um die Kirchen gelegen waren, aus der Stadt dorthin versetzt. Durch eine neue Vergrößerung, 1818 nach dem Plane des kön. Bauraths Dr. Vorherr ausgeführt, erhielt der neue Kirchhof die Form eines riesigen, mit Mauern umgebenen Sarkophags, dessen schmälere Eingangsseite eine gerade Linie bildet, von deren Endpunkten aus die allmälig breiter aus einander tretenden Mauern am Ende in einem großen Halbkreise von rundbogigen Pfeilerarcaden zusammenlaufen. Inmitten der letztern befindet sich die Todtencapelle zur Aufbewahrung der Leichname bis zur Beerdigung, die nach 48 Stunden erfolgt, mit Sälen für Reichere und Aermere und mit einem Zergliederungssaale.

Auf Tafel 5 ist der Grundriß des hintern Theiles des alten Leichenackers und der darauf befindlichen Gebäude gegeben. Die darin enthaltenen Räume sind folgende:

a Leichensäle erster Klasse,
b Leichensäle zweiter und dritter Klasse,
c Locale für Todtgefundene,
d Saal für an ansteckenden Krankheiten Gestorbene,
e Sectionssaal,
f Küche mit Wasserbehälter,
g Badezimmer,
h Wächterzimmer,
i Wohnung für einen verheiratheten Leichenaufseher,
k Versammlungssaal,
l Verbindungsgang,
m Gang,
n Vorplatz,
o Holzlege,
p Schreibzimmer,
q Begräbnißplatz des alten Leichenackers,
r Eingang in den neuen Leichenacker,
s Crucifix,
t Brunnen,
u Eingangsvorhalle,
v Eingang von der Straße,
w Gräber.

In dem Gebäude ist eine ähnliche Anlage gemacht wie in Weimar, um das Lebendigbegraben zu verhüten. Da wir nun solche in dem Jahrgang 1847 S. 42 umständlich beschrieben haben, so verweisen wir hierauf, um nicht das Gesagte zu wiederholen.

Kunst und Archäologie in Deutschland.

An den Direktor der „Annales archéologiques."

Lieber Freund und College! Als ich Ihnen den Artikel über „die Kunst und die Archäologie an den Ufern des Rheins" übersandte, versprach ich zur Ergänzung einen Bericht über unsere periodische Presse, über unsere Besprechung von Kunst und Archäologie. Ungern halte ich Ihnen Wort, denn kaum habe ich etwas irgend Bedeutendes mitzutheilen. Der Kunstzweig, der Sie besonders in Anspruch nimmt, die christliche Kunst (vielleicht ist weder eine andere Kunst noch Gesellschaft möglich) ist in unserer periodischen Presse so gut als nicht vertreten.

Das einzige Blatt, welches ausschließlich an diese Kunst gebunden ist, das Kölner Domblatt, ist das Organ unseres Dombauausschusses. Schon 1842 als Secretär dieses Ausschusses veranlaßte ich die Gründung dieses Blattes, um die Einwirkung des Centralausschusses auf das Publikum und besonders auf die Hilfsausschüsse zu erleichtern. Anfangs erschien das Domblatt jeden Sonntag mit der Kölnischen Zeitung auf Kosten des Verlegers derselben. Es war vielleicht die einzige Triebkraft zur christlichen Kunst. Als der Verleger aber bemerkte, daß die fortschrittsüchtigen Leser seiner Zeitschrift sich an dieser Propaganda des Rückschritts wenig erbauten, oder als er die Kosten zu groß fand, beschnitt er das arme Blatt immer weiter; jetzt erscheint es nur mehr monatlich einen halben Bogen stark und kann fast nur die officiellen Bekanntmachungen des Centralausschusses fassen. Trotzdem wäre das Unglück groß, wenn die christliche Kunst dieses Organ verlöre, denn sie hat kein anderes.

Seit Beginn dieses Jahres erscheint wohl ein wöchentliches Kunstblatt, das „Deutsche Kunstblatt" unter Redaction eines Herrn Eggers in Berlin; allein es vertritt nichts weniger als die christliche Kunst. Die an der Spitze jeder Nummer aufgezählten Mitarbeiter die Herren Kugler, Passavant, Waagen, Wiegmann, Schnaase, Schulz, sind bedeutende Notabilitäten; ihnen aber liegt zum größten Theil die Wissenschaft mehr am Herzen als die Kunst, die Bücher und die Zeichnungen mehr als die Monumente; sie ziehen den Schatten der Wirklichkeit vor. Obgleich an der Spitze jeder Nummer das Bild (unwillkürlich ist es Carricatur geworden) unseres unsterblichen Albrecht Dürer steht, so ist das Blatt weit entfernt, seiner Richtung zu folgen. Dürer war vor Allen ein Mann der That in der Kunst, ein wahres Wunder an Production in fast allen Zweigen derselben; hier ist es im Gegentheil der Geist der Kritik und Zersetzung, der aus jedem Artikel spricht, einer mit viel Geschick organisirten Zerlegung. Statt Dürers Bild hätte man die Devise nehmen sollen „es lebe die Laune." Diese Herren sind treffliche Köche, kochen aber nur Beigerichte, kein einziges Hauptgericht. Kein Wort über unsere christlichen Monumente, über den Vandalismus oder die Gleichgiltigkeit, der sie verfallen; kein Wort des Tadels über die nüchternen abgeschmackten Bildungen unserer akademischen Architekten; kein Wort selbst über das glorreiche Unternehmen unseres Dombaues, auf welches schon eine Million Franken an freiwilligen Beiträgen verwandt worden ist; kein Laut des Schmerzes oder des Bedauerns über die tiefe Erniedrigung unserer Kunst im Allgemeinen, die Jahrhunderte hindurch der Ruhm der Welt war; keine Anstrengung, kein Rath, um sie erstehen zu lassen, um uns aus den zerfahrenen Gleisen des Pseudogräcismus, des Hauptgrundes der Unmacht unserer Künstler, zu bringen. Statt dessen werden mit der peinlichsten Genauigkeit die Kunstausstellungen besprochen, welche durch eine damit verbundene Lotterie die kleinen Oelmaler, die sonst keine Käufer fänden, erhalten sollen. Da werden diese Bilder mit einem ganz possirlichen Ernst aufgezählt und beurtheilt, als handelte es sich um ein neu entdecktes Werk des Aristoteles. Unter andern giebt man die Liste derer, die auf der letzten Ausstellung zu Hannover große oder kleine Bilder gekauft haben, und außerdem die Namen der glücklichen Gewinner. Ueber die einzige Berliner Ausstellung macht das Kunstblatt mehr Worte, als über alle Regungen der Archäologie in unserer Zeit und über die Früchte derselben. Es verschweigt das Dasein der hundert seit zehn Jahren in England erbauten gothischen Kirchen, so wie die bedeutenden auf dem Gebiete der mittelalterlichen Kunst in Frankreich erhaltenen Resultate. Da werden alle Stiche und Lithographien gemustert, nur darf nichts daran an den neugothischen Fanatismus erinnern.

Kaum brauche ich Ihnen die Lösung des Räthsels zu geben, sie liegt darin, daß die christlichen Ideen zu niedrig stehen für Männer solcher Größe. Das Mitteltalter wie seine Seele, das Christenthum, sind in ihren Augen „überwundene Zustände," die entschieden für immer dahin sind. Vor einigen Jahren war ein Herr Förster, Mitarbeiter dieses Blattes, in dem damals in Stuttgart erscheinenden Kunstblatt so freundlich, die Maler der Capelle von Apollinarisberg wegen der Gegenstände, die sie darstellten, zu entschuldigen und zwar mit dem Grunde, daß die christlichen Mysterien wohl dieselbe Nachsicht beanspruchen könnten, die man gegen die heidnische Mythologie hegte.

Durchblicken wir nun die erste Nummer des Kunstblattes: sie ist der Typus der folgenden. Der erste Artikel (die Kunstwissenschaften und die Künstler) behandelt die Beziehung zwischen Künstler, Wissenschaft und Kritik auf eine sehr trockene und geschraubte Weise; es ist der Ton und die Art der Berliner Philosophie, der vielleicht das Verdienst gebührt sehr geistreich zu sein, keinesweges aber das, fruchtbar zu sein an praktischen Resultaten. So hat denn die berühmte Hegel'sche Philosophie nur zu einem allgemeinen Geistesbankerott der durch sie genährten oder vielmehr unterwühlten Freigeister geführt, jede Autorität, jeden Glauben hat man über Bord geworfen um durch irgend etwas die entstandene Leere auszufüllen; man hat die Revolution proclamirt, unwissend wohin man sie führen solle. Inzwischen belustigt man sich damit, Seifenblasen fliegen zu lassen, wohlklingende Phrasen zu bilden und hören zu lassen. Man bemerkt nicht, daß unsere Zeit entschieden praktisch ist, und nur große und lebenstüchtige Fragen kennt. Der zweite Artikel des Kunstblattes behandelt die Zeichnungen Genelli's „das Leben einer Hexe." Die Moral in diesem Artikel kömmt der Philosophie in jenem gleich: zur größten Erbauung der Christenheit läßt der Kritiker die gerettete Seele der Hexe (einer diebischen Courtisane) durch den Selbstmord ins ewige Leben eingehen. Sie sehen, das ist alles sehr classisch; die christliche Kunst freilich kann sich mit derlei Grundsätzen nicht vertragen. Indeß hoffe ich zur Ehre des Herrn Genelli, daß seine Zeichnungen nicht dem dem Artikel beigefügten Holzschnitt gleichen, der das neunte Blatt seiner

Zeichnungen wiedergiebt, auf welchem der abgeschiedene Galan der schönen Hexe in der Gestalt unseres Herrn erscheint. Der Berichterstatter, ein Herr Ulrici, fand das Alles vollkommen schön und in der Ordnung. Der dritte Artikel der fraglichen Nummer behandelt die Geschichte der Oelmalerei. Es versteht sich von selbst, daß diese Malerei, die die monumentale, unsere mittelalterliche Freskomalerei, die so schön und so klar war, untergraben und verdrängt hat, bei diesen Kennern und Liebhabern von Kunst- und Industrieausstellungen in hoher Gunst steht. So nimmt das geringste Detail dieser Technik ihr Interesse im höchsten Grad in Anspruch, während man mit unstörbarem Gleichmuth die ehrwürdigen Wandmalereien unserer mittelalterlichen Monumente abkratzen oder übertünchen läßt. Es kommen sodann Notizen und abgerissene Bemerkungen, von welchen nicht eine sich auf Architektur bezieht, bis auf eine zehnzeilige Ankündigung, welche eine Abhandlung des Franz Martens über mittelalterliche Baukunst betrifft. Alles das mag wohl sein Verdienst haben; giebt es aber nicht andere Dinge zu thun und zu sagen, die tausendmal dringender sind?

Ich benutzte meinen Aufenthalt in Erfurt (ein schwacher Widerschein von Frankfurt), um die Monumente von Sachsen und Thüringen zu studiren. Trotz aller Verwüstung und Vernachlässigung in den letzten Jahren sind diese Länder noch reich an Architektur und andern kostbaren Kunstsachen. Aber fast Alles ist in einem Zustande der vollständigsten Verwilderung. So hat der Naumburger Dom z. B., ein wahres Muster des romanischen und gothischen Styles zugleich, weit eher das Ansehen einer Rumpelkammer als einer christlichen Kirche, so ist er vernachlässigt, verdorben und mit Abgeschmacktheiten jeder Art gefüllt. Eben so verhält sichs mit der Mehrzahl der andern Monumente, wenn sie nicht ganz leer, öde und weiß sind, d. h. nach dem neuesten Geschmack restaurirt. Das herrliche Meißner Schloß, das deutsche Windsorkastle, findet sich aus einander gerissen, verstümmelt, zerstört in jedem Sinne, um einer königlichen Porzellan-Manufactur Platz zu machen. Der große durchbrochene Treppenthurm, welcher dem wundervollen Dom, der zum Schloß gehört, gegenüber steht, ist ein Meisterstück erster Größe, ein Zeuge des Ruhmes der deutschen Bauweise und einzig in seiner Art.

Blicken wir anderwärts hin. Am linken Rheinufer, eine Tagereise unterhalb Köln, steht die Kirche von Xanten, eine würdige Tochter unseres Domes. Es ist ein in jeglicher Beziehung hoch bedeutendes Werk. Außerdem hat die Kirche von Xanten großentheils ihr reiches Mobiliar mit Zubehör erhalten, kurz ihr ursprüngliches Ansehen. Durch die genaueste Untersuchung und Beobachtung hat sich die Thatsache herausgestellt, daß sie in wenigen Jahren Ruine sein wird, kommt man ihr nicht schleunig und mächtig zu Hilfe*). Die Regierung überläßt die Kirchen, nachdem sie sich ihrer Güter angeeignet hat, größtentheils ihrem Schicksal, während unsere Aesthetiker und Kunstkenner auf den Ausstellungen in Berlin oder Frankfurt nach den Bildern der modernen Oelmaler herum lorgnettiren, Monogramme entziffern, über den Ursprung des künstlerischen Gedankens philosophiren und große Artikel über den Todtentanz schreiben (siehe Nr. 8 und die folgenden im Kunstblatt). Wohlan, ja ein Todtentanz, allein Sie wie Ihre Leser werden genug daran haben.

Vor dem Schluß noch einige Zeilen vermischte Nachrichten. Unter den neuesten archäologischen Herausgaben glaube ich die Facsimiles der Originalrisse der deutschen Dome anführen zu müssen, welche der Architekt C. W. Schmidt in Trier, bekannt durch sein Werk über die Monumente von Trier, herausgiebt. Die Pläne der Dome

*) Glücklicher Weise hat sich nun auch in Xanten ein Dombauverein zum Zweck der Erhaltung der Kirche gebildet. Es ist einem solchen Unternehmen aller Segen zu wünschen; wenn nur dieser fromme Sinn, der am Rhein noch Manches retten wird, sich auch andern Theilen Deutschlands, wo in dieser Hinsicht eine entsetzliche Verwilderung herrscht, mittheilen möchte.

von Köln, Ulm, Regensburg und Frankfurt sind schon erschienen; sie empfehlen sich durch die sorgfältig-genaue Zeichnung wie durch den mäßigen Preis. Herr G. G. Kallenbach, der als Missionär der christlichen Kunst mit einer Sammlung von Modellen mittelalterlicher Monumente Deutschland durchreist, hat einen großen Atlas von 86 Blättern herausgegeben zur Geschichte der deutsch-mittelalterlichen Baukunst. Außerdem hat er mit Herrn Jacob Schmitt einen Abriß der Geschichte der christlichen Architektur des Occidents mit 48 Blättern veröffentlicht. Es ist erst die erste Lieferung erschienen. Die Zeichnungen sind gut und bringen theils ziemlich unbekannte und doch hochwichtige Kirchen, wie die Kirche der ehemaligen Abtei von Essen. Diese Kirche, welche ich vor wenig Wochen sah, besteht aus römischen, romanischen und gothischen Theilen, sie hat eine sehr eigenthümliche Kuppel, die auf Pfeilern römischen Ursprungs ruht, wie zwei korinthische Capitäler anzeigen, deren Blätter, wie im Dom von Trier, aus den Pfeilern hervorwachsen. Der Pfarrer, dem dieses werkwürdige Monument anvertraut ist, hat mit der Restauration begonnen; glücklicher Weise hat er mehr Maßhalten und Sinn für die Sache bewiesen, als bei seinen Collegen in Bausachen häufig zu finden ist. Nebenbei bemerke ich, daß der Schatz dieser Kirche außerordentlich reich ist, besonders an Monstranzen und Kreuzen mittelalterlicher Arbeit.

Ein anderes wichtiges Werk von praktischerer Tendenz ist die Reihenfolge von Vorlegeblättern des Architekten Ungewitter für Ziegel-, Stein- und Holzarbeiten, 6 Hefte mit 96 Blättern. Vielleicht nähern sich diese Blätter ein wenig zu sehr dem Styl des 15. Jahrhunderts, wie schon Hoffstadt und Pugin thun. Die letzte Lieferung des gothischen ABC von Hoffstadt wird endlich erscheinen. Nach dem Tode dieses Gelehrten ist die Fortsetzung dem Architekten F. Lange in Fulda übertragen, der in theoretischer und praktischer Hinsicht gleich bedeutend ist. Die hessische Regierung hat ihn zugleich mit der Restauration der berühmten Abtei von Haina und der Kirche der h. Elisabeth in Marburg beauftragt, der schönsten Knospe der gothischen Blüthezeit, wenigstens in Deutschland.

Von größern artistischen Unternehmen, muß ich noch den Plan des regierenden Königs von Baiern anzeigen, der in Oelbildern die Hauptmomente der Geschichte darstellen lassen will, und den des Königs Ludwig, in München neben den andern schon errichteten dorischen, ägyptischen, römischen, florentinischen, byzantinischen, etruskischen und modernen Monumenten nun auch noch rein griechische Propyläen zu erbauen. Man errichtet bei München die „Bavaria," diese riesige Bronzestatue, dieses monströse Symbol des Genius von Baiern. Sie wird auf einer sehr großen Wiese (Theresienwiese) aufgestellt, wahrscheinlich damit die mit unsäglichem Aufwand an Arbeit und Geld erzeugten ungeheuern Dimensionen möglichst verschwinden. Meine Achtung vor den erhabenen Personen, die an der Spitze dieser unglücklichen Projecte stehen, schließt mir den Mund. Der König Ludwig von Baiern konnte Restaurator unserer nationalen Kunst werden; nichts fehlte ihm als einige Selbstverleugnung. Er wollte Jedermann gefallen, alle Geschmäcker zufriedenstellen, vor Allem aber jeder Laune Folge geben, die ihm in den Sinn kam. Inzwischen werden die unglücklichsten Unternehmungen dieses Fürsten von dem Plane seines königlichen Sohnes, der „geschichtlichen Oelbildergalerie" in dieser Richtung weit überflügelt. Nicht einmal die Walhalla, die in dorischer Ordnung auf etruskischem oder cyklopischem Unterbau steht, reicht daran.

Ich schließe meine Betrachtungen in der Hoffnung, beim wissenschaftlichen Congresse in Mainz, wo Sie, wie mir unser Freund der Baron von Roisin berichtet, nicht fehlen werden, wieder daran anknüpfen zu können. Ihr ergebenster

Köln, im Juli 1850. August Reichensperger.

Ueber die Anfertigung der sandsteinernen Treppen zu den billigsten Preisen.

Von dem Herausgeber.

(Mit Abbildungen auf Tafel 6.)

Eine der schönsten Zierden der Gebäude bilden die Freitreppen. Wo man keinen Granit hat oder keine hierzu genügend großen Stücken von solchem, macht man die Stufen von Sandstein. Man hat hierbei zweierlei zu beobachten, einmal daß der Sandstein von der allerfestesten Sorte zu nehmen ist und sodann, daß selbst bei dieser Sorte die Profilirung der Stufe so gewählt werde, daß sie die vordere Seite der Stufe nicht zu sehr schwäche. Gegen beide Regeln wird nun bei den modernen Bauten fast immer gesündigt. Die Folge ist die, daß die Stufen sich nach kurzer Zeit auslaufen und wellenförmige Flächen bilden, so wie ferner, daß das an der Vorderkante angebrachte Gesimschen wegbricht. Beides sieht nun abscheulich aus und ich habe in neuerer Zeit wieder eine Menge Gebäude gesehen, die noch nicht einmal fertig waren und wo gleichwohl die Gesimse an den Freitreppen sich bereits stellenweise empfohlen hatten. Es ist auch in der That erstaunlich, was in dieser Art gezeichnet wird. Man scheint gefunden zu haben, daß wenn man die Glieder zu groß mache, der glatte Streifen in der Ansicht zu schmal werde, und man giebt daher der Gliederung die geringste Höhenausdehnung und ersetzt, was an Wirkung hierdurch abgeht, durch starke Ausladung. Die natürliche Folge ist, daß dieser schwache, weit ausladende Theil bei einer Belastung wegbricht. Eine Treppe, und namentlich eine Freitreppe, dient nicht allein zum Hinauf- und Heruntergehen, sondern es werden auf ihr Möbel, und selbst Waaren, transportirt. Würden nun unsere Architekten bei dem Zeichnen zu gleicher Zeit auch im Geiste bauen, würde nicht die Zeichnung der Zweck sein, sondern das durch dieselbe entstehende Gebäude, so würde man sehr bald dahinter kommen, daß es sehr gleichgiltig ist, ob dieser oder jener Theil sich in der Zeichnung so oder so besser macht, daß darauf schließlich gar nichts ankommt, und die Zeichnung doch nur so lange Werth hat, als das Gebäude nicht vollendet ist, daß aber solche ausgetretene und ausgebröckelte Stufen sich in der Ausführung abscheulich machen. Ich für meinen Theil finde aber auch die Stufen bei Freitreppen ohne Gesimschen viel hübscher, weil sie viel einfacher sind und fester aussehen. Macht man nun in den Winkeln, die die Stufen mit einander bilden, eine Nuth von 1½ Zoll Höhe und 1 Zoll Tiefe, so hat man den Vortheil, daß man die Stufen wieder abarbeiten lassen kann, wenn solche nach mehrern Jahren nicht mehr scharfkantig sind. Man hat so die Form, welche die Stufen bei den griechischen Tempeln größtentheils hatten.

Um nun zu meiner Absicht zu kommen, die dahin geht, zu zeigen, wie man billige sandsteinerne Treppen bauen kann, muß ich eine Notiz vorausschicken. In den Sandsteinbrüchen — ich spreche von denen in Sachsen, bei Pirna bis Schandau — werden die Sandsteine nach gewissen Maßen gebrochen, resp. bearbeitet. Das Verfahren erklärt sich ganz einfach dahin, daß um die Steinbrecher in den Brüchen fortwährend zu beschäftigen, es nothwendig wird, Fabrikarbeit, wenn ich so sagen darf, zu machen. Es werden daher unausgesetzt gewisse Formen von Steinen angefertigt. So macht man nun dort Pfosten oder Stufen, d. h. Sandsteine, die bei 7 — 9 Zoll Stärke 16 — 18 Zoll Breite haben und deren Länge verschieden ist. Da nun in Sachsen die Elle = 2 Fuß der Maßstab ist, so rechnet man nach Viertelellen. Ein Viertel ist also = 6 Zoll und man sagt: sechs- oder zehnviertelige Stufen oder Pfosten. Es wird gewiß Viele interessiren, mit den Preisen bekannt zu werden, die für solche Pfosten oder Stufen bezahlt werden und ich lasse daher einen Preiscourant derselben abdrucken, nach welchem ich hier in Meißen auf der Niederlage bezahle. Das Fuhrlohn von der Niederlage bis zum Bau ist natürlich nicht mit eingerechnet. Ich bemerke, daß zu demselben Preise Jeder diese Sandsteine sowohl in Hamburg als in Berlin haben kann und es ist nur die Fracht hinzuzurechnen, die sehr billig wird, wenn man einen ganzen Elbkahn befrachtet. Ich glaube, daß diese Mittheilung so einfach sie ist, weit nützlicher sein wird, als mit Schlegel vom Tiefinnersten der Kunst zu schwatzen, freilich weniger ansprechend für einen Gefühlsmenschen als für den praktischen Mann. Die Preise der Stufen sind nun folgende:

1 sechsviertelige	Stufe	=	3	Fuß	lang	à	Elle	7	Ngr.	kostet	—	Thlr.	10	Ngr.	5 Pf.
1 siebenviertelige	„	=	3½	„	„	„	„	„	„	„	—	„	12	„	2 „
1 achtviertelige	„	=	4	„	„	„	„	„	„	„	—	„	14	„	— „
1 neunviertelige	„	=	4½	„	„	„	„	„	„	„	—	„	15	„	7 „
1 zehnviertelige	„	=	5	„	„	„	„	„	„	„	—	„	17	„	5 „
1 zwölfviertelige	„	=	6	„	„	„	„	7½	„	„	—	„	22	„	5 „
1 vierzehnviertelige	„	=	7	„	„	„	„	„	„	„	—	„	26	„	3 „
1 sechzehnviertelige	„	=	8	„	„	„	„	„	„	„	1	„	—	„	— „
1 achtzehnviertelige	„	=	9	„	„	„	„	„	„	„	1	„	3	„	8 „
1 zwanzigviertelige	„	=	10	„	„	„	„	„	„	„	1	„	7	„	5 „

Demnach würden nun z. B. die Sandsteine zu einer Treppe von 30 Stufen, also schon zu einer hohen Etage gehörend und bei einer Treppenbreite von 8 Fuß 30 Thlr. kosten. Was würde aber nun das Holz zu einer solchen hölzernen Treppe kosten! Noch ist zu bemerken, daß ein Steinhauer eine solche Stufe selbst bei einem complicirten Gesimse und bei großer Faulheit in einem Tage fertig rein arbeitet. Ein Steinarbeiter bekommt hier in den Sommertagen, von früh 5 bis Abends 7 Uhr täglich 15 Sgr. oder ½ Thlr. incl. des Meistergroschens. Rechnet man nun noch für Schärfung der Werkzeuge 1¼ Sgr., so hat man für die Bearbeitung einer jeden Stufe 13 Sgr. (16¼ Sgr.) zu bezahlen; das 30mal genommen beträgt an Arbeitslohn 16 Thlr. 7½ Sgr. Zwei Maurer sind reichlich im Stande 6 Stufen täglich zu legen, würden also mit der Treppe in 5 Tagen fertig und erhielten an Arbeitslohn à 13¾ Sgr. (11 Sgr.) pro Tag (von früh 5 bis Abends 7 Uhr) 4 Thlr. 17½ Sgr. Eine Treppe also von 30 Stufen, 8 Fuß breit, kostet:

an Sandstein	30	Thlr.	—	Sgr.
an Bearbeitung der Stufen	16	„	7½	„
an Legung der Treppe	4	„	17½	„
in Summa	50	Thlr.	25	Sgr.

Für diesen Preis kann man überall eine solche Treppe bauen excl. des Transports der Sandsteine, wenn man — und das ist die Hauptsache, worauf ich aufmerksam machen will — die Sandsteine nimmt, wie sie fabrikmäßig in den Brüchen gebrochen werden. Bestellt man hingegen Sandsteinarbeiten nach andern Dimensionen oder Maßen, so wird nach dem Kubikfuß

gerechnet. Der Kubikfuß kostet 4 Sgr. (5 Sgr.) und es ist nun leicht zu berechnen, daß je nach der Form und Stärke der Stufen eine solche Treppe das Drei- und Sechsfache kosten kann, ohne daß der Nutzen derselben dadurch im mindesten erhöht würde. Sich freitragende Treppen, wo eine Stufe gegen die andere stößt, und der Druck bis auf die unterste Stufe geleitet wird, lassen sich allerdings nicht von den Stufen, wie man sie in den Steinbrüchen findet, construiren, es sei denn, daß man die Stufen um 12 bis 18 Zoll in die Mauer setzt und mit ihr vermauert. Eine solche Treppe habe ich gebaut und werde sie später mittheilen. Freilich können diese Treppen keine große Breite erhalten, wenn sie nicht in einem Halbkreise liegen, wobei das Ende nach dem Mittelpunkte so schwach wird, daß die Last nicht gefahrdrohend ist. Liegen nun gar die beiden Enden der Stufen in der Mauer, so sind außergewöhnliche Maße durchaus unnöthig.

Ich habe in meinem Hause eine Nebentreppe, die zur Verbindung der Zimmer in dem Erdgeschoß mit denen der ersten Etage und zur großen Bequemlichkeit dient, in dem Blumenraume, um nicht Blumenhalle zu sagen, angeordnet, die wenig Raum einnehmen sollte. Die Treppe ist daher nur 3 Fuß 6 Zoll breit und auf Tafel 6 dargestellt. Die Stufen liegen auf einander und die obere ist in die darunter befindliche immer nur um einen Viertelzoll eingelassen. Die Treppe wurde nicht gleichzeitig mit der Mauer aufgeführt, weil gerade an der Stelle, wo dieser Anbau stattfand, in dem Grunde theilweise kein Felsen zu finden war. Nur die Hälfte des Anbaues steht auf Felsen, auf der andern Hälfte ging der Felsen fast lothrecht abschüssig und ich mußte mit dem Grunde acht Fuß tief gehen, wo ich auf eine Lage von verwittertem Granit kam, der indessen so große Festigkeit darbot, daß sich das Gebäude um nichts gesetzt hat, was um so erwünschter war, als dieser runde Raum mit einem Kreuzgewölbe überspannt ist. Die Treppenstufen liegen also nicht in der Mauer, sind aber in der halben Breite untermauert, so daß nur die andere halbe Breite vorsteht. Der innere Raum ist demnach nur um 21 Zoll verkürzt, und es ist nur ein Theil des Platzes unter der Treppe verloren gegangen, der so nicht benutzt wird. Die rohen Sandsteine zu den Stufen waren etwas über 3 Fuß 6 Zoll lang, $17\frac{1}{2}$ Zoll breit und nach der Bearbeitung $7\frac{3}{8}$ Zoll stark.

Um die Arbeit recht billig zu haben, habe ich den Steinhauern eine Chablone von Pappe angefertigt, zunächst aber ließ ich den Auftritt mit Beobachtung des Lagers, d. h. mit der Vorsicht, daß die fertigen Stufen so liegen, wie der rohe Sandstein in dem Berge selbst, arbeiten. Sodann wurde die beste Seite zur Vorderseite gewählt und im Winkel glatt gearbeitet. Hierauf wurde das Gesimschen, wozu ich gleichfalls eine Chablone von Pappe gemacht hatte, auf beiden Kopfenden aufgelegt, vorgerissen und an der Vorderseite der Stufe gearbeitet. Nun wurde die Chablone wieder aufgelegt und die Stufe erhielt die Form nach Figur 3. Das Stück von a nach b blieb als auf der Mauer liegend und mit vermauert gleich daran sitzen und nur der stumpfe Winkel b c d wurde herausgearbeitet; c d bildete dann die hintere Ansicht der Stufe. a b c d f e ward um einen Viertelzoll vertieft, um welche Stärke die obere Stufe in der untern liegt. So weit fertig wurden nun die Stufen gelegt, nachdem zunächst die untere Stufe aus einem Quader, welcher ursprünglich 4 Fuß 6 Zoll lang war, bearbeitet und gesetzt worden war. Fig. 4 giebt die unterste Stufe in der An- und Aufsicht und in den Ansichten von beiden schmalen Seiten. Die unterste Stufe (Quader) wurde um die Höhe g h unter den Fußboden vertieft gelegt und festgemauert. Eine bloße Pfoste bei einer guten Untermauerung würde hier auch hingereicht haben; ich wählte aber den Quader, damit der Fußboden, welcher aus Marmorfließen bestehen soll, schärfer dagegen anstößt und sich so eine kleinere Fuge bildet. Der Quader wäre nur dann unabweisbar nothwendig geworden, wenn jede obere

Stufe auf die untere einen Schub äußerte, was hier aber nicht der Fall ist, da die Stufen nur auf einander liegen und zwar nach innen zu nur um $1\frac{1}{4}$ Zoll, d. h. d f in Fig. 3 hat diese Breite. Um nun das Auflegen der Stufen zu erleichtern, ließ ich in die Mitte des kreisrunden Raumes einen runden abgehobelten Pfahl in den Fußboden fest ein- und lothrecht setzen. Hieran war, wie i in Fig. 1 zeigt, eine dünne Latte vermittelst eines alten Blechstreifens, durch welchen einige Nägel genagelt wurden, befestigt und diese Latte diente nun als Zirkel. Nachdem alle Stufen aufgelegt waren, was ohne weiteres Gerüst möglich war, weil die untersten Stufen immer sogleich dazu dienten, um auf denselben die obern hinaufzuschaffen, wurde mit der Latte die nöthige Rundung, welche der innere Kreis bildet, auf jeder Stufe vorgerissen und dann erst das innere Gesimschen so wie der ganze Kopf rein gearbeitet. Auch später erst ließ ich die scharfen Kanten verbrechen. Dieses sehr einfache Verfahren erleichterte die Arbeit ungemein und hatte zur Folge, daß auch nicht ein Eckchen u. dergl. abgestoßen wurde, was sonst so leicht beim Transport geschieht. Ueberhaupt lasse ich gern, wo es irgend nur thunlich, die Sandsteine nur so weit bearbeiten, als es nöthig ist, damit sie den gehörigen Raum ausfüllen und dann sogleich versetzen. Ist der Sandstein an seinem Platze, so kann die Steinhauer- und Bildhauerarbeit weit sicherer angefertigt werden, als wenn, wie es oft geschieht, zarte Arbeiten vor dem Versetzen angefertigt werden. Man hat zum Transport der Steine doch größtentheils nur Handlanger, aber selbst bei der größten Vorsicht kann ein Schaden leicht dadurch entstehen, daß der Sandstein oft einige weiche leicht wegzubrechende Stellen enthält. Uebrigens ist das Verfahren sehr bekannt und in Paris allgemein Sitte.

Ich habe schon oben gesagt, daß die Treppe in der halben Breite auf der Mauer ruht, wie k in Fig. 1 zeigt. Ich habe darin für den Anblick gar keinen Uebelstand entdeckt: die Treppe steht so leicht und sicher zu gleicher Zeit aus und das letztere ist sie gewiß, denn man konnte die Ecke l in Fig. 1 mit 10 Centner belasten — versteht sich ohne daß die obere Stufe darauf lag — ohne daß die Stufe auch nur im mindesten kippte. Freilich thut dazu das $1\frac{3}{4}$zöllige Auflager und der vorspringende Winkel m das Meiste.

Daß ich nun die Treppe noch ganz anders hätte construiren können, bitte ich mir nicht zu sagen, ich weiß es; aber bis Diejenigen, die mir guten Rath ertheilen möchten, mir nicht wenigstens auch das Geld geben, resp. schenken wollen, kann ich denselben nicht brauchen. Meine Treppe kostet mich wie folgt:

1 Quader 4 Fuß 6 Zoll lang . .	— ℔	26 Sgr.
19 Stufen, 3 Fuß 6 Zoll lang à $13\frac{1}{4}$ Sgr.	8 „	$11\frac{3}{4}$ „
1 Platte als Austritt	3 „	— „
Arbeitslohn: der Steinhauer fertigte in den kurzen Wintertagen (von früh 6 bis Abends 6 Uhr) 3 Stufen in 2 Tagen, die ganze Treppe also in 14 Tagen und erhielt à Tag 10 gr. = $12\frac{1}{2}$ Sgr.	5 „	25 „
Die Aufstellung dauerte 4 Tage und war ein Steinhauer und ein Maurer (9 gr. = $11\frac{1}{4}$ Sgr.) beschäftigt	3 „	5 „
Für Abarbeitung der Kopfenden der Stufen, Brechen der Kanten 2c. 6 Tage 1 Steinhauer	2 „	15 „
	23 ℔	$22\frac{3}{4}$ Sgr.

Hier haben wir die Verordnung, daß die Treppen von Sandstein sein müssen; ganz abgesehen davon aber, ist eine steinerne Treppe mir lieber als eine hölzerne und — billiger.

Neu wird Manchem in dieser Mittheilung gar nichts sein, Vielen aber dieselbe zeigen, wie billig man bauen kann, wenn man die in den Steinbrüchen nach gewissen Maßen gebrochenen Steine benutzt.

Kunst- und Eisenbahn-Berichte.

Amerika.

Die Länge der gegenwärtig arbeitenden Eisenbahnen in den Vereinigten Staaten beträgt 8797 Miles. Die Baukosten derselben belaufen sich auf reichlich 286 Millionen Dollars oder nahe an 61 Millionen Pf. Sterling. (W. Z.) —

Großbritannien.

London. In der Architekten-Zeitschrift „The Builder" taucht die Idee auf: den Krystallpalast im Hyde-Park nach der Industrie-Ausstellung stehen zu lassen, und als Wintergarten zu benützen, d. h. als ein kolossales Gewächshaus, in welchem sich die Londoner zur Winterszeit ergehen könnten. Zahlte jeder Besuchende nur 2 Pence Eintrittsgeld, so könnte man wohl auf einen täglichen Besuch von 5000 Personen im Durchschnitt, somit auf eine tägliche Einnahme von 40 Pf. St. rechnen, und dies würde mehr als hinreichen die Unterhaltungskosten zu decken. Die Times besorgt nur: der Bau möchte am Ende allzu sehr einer kolossalen Bude ähnlich sehen, zumal derselbe reichlich mit Flaggen und Fahnen in den Farben der verschiedenen Staaten geziert ist. —

Daili News bemerkt: aus den bisherigen Listen der eingesandten und einzusendenden Gegenstände erhellt, daß die Zahl der Rohproducte die der Fabrikate weit überwiegen werde, und es sei zu besorgen, daß Manches mehr geeignet sein werde die Neugier zu reizen, als durch die Anschauung praktischen Nutzen zu gewähren. Dahin rechnet das Blatt solche Gegenstände, die durch ihre brobdignagische Größe oder ihre lilliputische Kleinheit imponiren sollen, eine ungeheure Steinkohlenmasse, oder der aus den Vereinigten Staaten angekündigte riesenhafte Klumpen Zinkerz von 16,400 Pfund Gewicht, dessen Fortschaffung aus New-Jersey nach New-York nur mit größter Mühe bewerkstelligt worden. Andererseits hat man Nägel, Nadeln und ähnliche Gegenstände von solcher Kleinheit eingesandt, daß sie mit bloßem Auge kaum recht zu erkennen sind, spinnenwebartige Gewebe aus Hindostan u. dgl. Aehnliche Curiosa sind fast aus allen Weltgegenden angesagt. —

Die schottische Kannel- oder Fackelkohle (parrot-coal), welche besonders bei West Wemyß an der Ostküste der Grafschaft Fife geschürft wird, kann zu Hausgeräthschaften, wie Tischen, Stühlen, Spiegelrahmen und dergl., verarbeitet werden. Ein Kunstschreiner Namens Williamsson arbeitet jetzt an einem Sophagestell, das ganz aus solcher Kohle besteht. Er hat es mit schönem Schnitzwerk von Thieren im Geschmack der durch Dr. Layard bekannt gewordenen assyrischen Alterthümer verziert. —

Das englische Kunstblatt „Art Journal" giebt im Januarheft viele Abbildungen nach Arbeiten deutscher Künstler, u. a. die „Mäßigung" von Mücke in Düsseldorf, Costüme und Möbel von Heideloff in Nürnberg, vier Holzschnitte aus der Cotta'schen Bilderbibel; dazu ist dem Maler Moritz Retzsch ein besonderer Artikel gewidmet, und ausführliche Correspondenzen aus allen deutschen Kunststädten sind beigefügt. Eine kunsthistorische Abhandlung über Rembrandt ist mit einer Anzahl Xilographien nach seinen Werken und mit seinem Bildniß illustrirt. Auch deutsche Kunstgelehrte treten mehr und mehr als Mitarbeiter auf. Für die folgenden Hefte sind angekündigt: 24 Skizzen von M. Retzsch „Episoden des Lebens," die Cardinaltugenden von Mücke (noch 11 Blätter), eine weitere Folge von Darstellungen aus der Cotta'schen Bibel, die Bavaria und die Nymphe von Schwanthaler in sehr ausgeführten Stahlstichen, desgleichen Christus von Rietschel, die „Hoffnung" und die Danaide von Rauch, die Fortunasäule und die Nymphe von Wichmann, die Amazone von Kiß, Ariadne von Dannecker und Geraldine von Geefs. Unter diesen Umständen liegt nichts Ueberraschendes in der Nachricht, daß der Herausgeber eine deutsche Ausgabe seines englischen Kunstblattes für Deutschland beabsichtigt. Erleben wir die Ausführung dieses Planes, so wird es sehr schwer werden eine Satyre nicht zu schreiben, aber nicht auf englischen Muth, sondern auf deutsche Gleichgiltigkeit gegen vorhandene Kräfte. —

Man hat in England eine Subscription eingeleitet um einen „Ninivehfonds" zu schaffen, wodurch Dr. Layard in den Stand gesetzt werden soll, seine Forschungen in Assyrien, Babylonien u. s. w. fortzuführen. Die von der britischen Regierung ihm zur Verfügung gestellten Fonds sind bereits erschöpft, und mehrere neue Aufgrabungen zu Nimrud und Nebbi Junas, welche zu wichtigen historischen Entdeckungen zu führen versprachen, sind, soweit England dabei betheiligt ist, vorderhand aufgegeben. Hr. Layard, meldet das Athenaeum, sei nach Babylonien gegangen, um die zu Ausgrabungen günstigen Stellen dieses an Alterthümern reichen Bodens zu ermitteln. Er wolle das nächste halbe Jahr darauf verwenden, und die Kosten inzwischen aus eigenen Mitteln bestreiten. Man hofft von der Geldzeichnung einen reichlichen Ertrag. —

Die Königin hat der nothleidenden Wittwe des Reisenden Belzoni, der das britische Museum mit so werthvollen ägyptischen Alterthümern bereichert, eine Pension von 100 Pf. St. auf ihre Civilliste angewiesen. —

Einer ältern Mittheilung aus Alexandria vom 19. Januar zufolge ist Hr. Stephenson von Suez zurückgekehrt, hat sich aber nicht für den Canalbau, der zu kostspielig wäre und nicht den Erwartungen entsprechen dürfte, sondern für eine Eisenbahn von Suez nach Cairo, und von Cairo nach Alexandria ausgesprochen. —

Frankreich.

Es ist kein Wunder, wenn die Künstler hier unzufrieden sind, denn es ist ihnen seit drei Jahren schlecht gegangen, die große Fabrikation für Versailles hat aufgehört, der Staat bestellt weniger, und die Privaten sind außer Stande, viel dafür zu thun, während die Zahl der Künstler das Bedürfniß bei Weitem übersteigt. Nichts ist leichter als der Eingang zu dem Studium der Künste; man hat Alles gethan, die Thüren weit zu öffnen, als ob innen Raum für Jedermann wäre. Die unentgeltlichen Schulen, die Museen, die Aussicht auf Preise und die Reise nach Rom ziehen alle Knaben an, die mehr Lust haben, mit den Fingern als mit dem Kopf zu arbeiten; das fröhliche Leben in den Ateliers, die Concurse und das allgemeine Kunstgeschwätz, vor Allem aber die Hoffnung auf Bestellungen vom Staat, die wie eine Art von Manna unter die hungerige Menge fallen, machen daß Hunderte und Tausende unter größter Noth aushalten; aber der Weg wird immer enger und schwieriger, der Preise sind wenige, die Bestellungen ohne Verhältniß mit dem Zudrang; man ist zu alt etwas Anderes anzufangen, und hat nichts Anderes gelernt; aber man ist vollkommen überzeugt, daß der Staat schuldig sei, Einen zu ernähren. Früher hatten Zeichnungen für Holzschnitte, Lithographien, halbkünstlerische Decorationen 2c. Tausende ernährt, aber dies hat sehr abgenommen, seitdem der Buchhandel so herabgekommen und der Privatluxus verschwunden ist. Zum Glück hat sich ein beträchtlicher neuer Markt in Nordamerika für Copien der Meisterwerke im Louvre eröffnet. Vor einigen Jahren kamen Speculanten hierher, welche wohlfeile Gehilfen annahmen und von ihnen fabrikmäßig die halbe Galerie copiren ließen; es war ein greulicher Anblick diese Zeichnungen und diese Farben zu sehen, aber sie waren für Pittsburg und Cincinnati bestimmt und wurden wohlfeil geliefert. Seitdem ist man schwieriger in Amerika geworden, aber gute Copien finden dort einen leichten und guten Markt; allein was ist auch dies für so viele Tausende. Die besten Maler hier arbeiten jetzt für England, aber sie erhalten dort weit bescheidenere Preise, als woran sie früher hier gewöhnt waren, und dies ist nur eine Auskunft für die, welche schon einen Namen haben. Das Elend wird gegenwärtig noch dadurch vermehrt, daß während der Bauten im Louvre ein großer Theil der Sammlungen geschlossen ist, und die unglücklichen Copisten, denen

dadurch ihr Brod genommen wird, erinnern sich jetzt mit Dankbarkeit der großen Sorgfalt, mit welcher der frühere Director Jeanron auf ihre Bedürfnisse Rücksicht genommen und alle Gemälde, soweit nur irgend möglich war, zugänglich gelassen hatte. Ueberhaupt hört man jetzt, wo es zu spät ist, nur eine Stimme über die vortreffliche zweijährige Verwaltung dieses Mannes, den der Zufall in der Mitte der Unordnungen der Revolution an diese Stelle warf, und der ein Talent für Administration entwickelte, das Jedermann überraschte. Er hat mit sehr geringen Mitteln unglaublich viel geleistet, neue Säle eröffnet, eine Masse von vergessenen Kunstwerken ans Licht gebracht, und besonders mit einer Schonung und Humanität verwaltet wie man sie nicht gewohnt war im Louvre zu finden; er wird noch lange und tief vermißt werden. —

Am vorletzten Tage des Jahres wurde die Kunstausstellung im Palais National eröffnet. Das Verzeichniß der Kunstsachen, die der Beschauung des Publikums dargeboten werden, besteht aus 3923 Nummern: Malerei 3150, Bildhauerei 466, Kupferstich 130, Architektur 107, Lithographie 70. Bei der vorjährigen Ausstellung waren 2586 Nummern. —

Die Versuche einer elektrischen Telegraphenverbindung zwischen Frankreich und England dürften demnächst ernstlicher erneuert werden. Es hat sich zu dem Ende, wie das Eisenbahnjournal meldet, eine Compagnie gebildet und eine Incorporationsacte beim englischen Parlament nachgesucht. Ihr Capital beträgt 5 Millionen Fr. in 200,000 Actien zu 25 Fr., wovon jedoch nur die Hälfte eingezahlt wird. Die Gesellschaft will sich ermächtigen lassen zur Aufnahme von Anlehen bis zum Belauf eines Drittheils ihres Capitals. —

Die Stadt Blois will dem Physiker Denis Papin, welchen Arago für den wahren Erfinder der Dampfboote (1682 bis 1690) erklärt hat, eine Bildsäule errichten lassen. —

Marseille. Unsere Stadt, die nur sehr wenige Denkmäler aufzuweisen hat, soll nun eins erhalten, nämlich das lang ersehnte Börsengebäude. Der Municipalrath hat in seiner vorgestrigen Sitzung einen Zuschuß von 600,000 Fr. zur Ausführung der Börse bewilligt. Dieselbe soll gegenüber dem Platz der Republik, auf der nördlichen Seite der breiten Straße „Cannebière, und zwischen den Straßen „Pavé-d'Amour" und „la Fraternité" errichtet werden. Die hiesige Handelskammer wird aus ihren eigenen Mitteln das noch fehlende Geld zuschießen. —

Straßburg. Ueber die Paris-Straßburger Eisenbahn entlehnen wir der Augsb. Allgem. Zeitung Nachstehendes:

1) Gegenwärtiger Zustand:
   a) Straßburger Route: Eisenbahn zwischen Paris und Vitry 27.7 Meilen. Eilwagen zwischen Vitry und Straßburg 40 Meilen.
   b) Metzer Route: Eisenbahn zwischen Paris und Vitry 27.7 Meilen; zwischen Pont-à-Mousson und Metz 3.7 Meilen; zwischen Homburg, der Festung und Ludwigshafen 13.5 Meilen; zusammen 44.9 Meilen. Eilwagen zwischen Vitry und Pont-à-Mousson 16 Meilen; zwischen Metz und Homburg über Saargemünd 16 Meilen; zusammen 32 Meilen.
2) Vom August 1851 ab:
   a) Straßburger Route: Eisenbahn von Paris nach Bar-le-duc 34.5 Meilen; von Saarburg nach Straßburg 9.5 Meilen; zusammen 44 Meilen. Eilwagen von Bar nach Saarburg 22 Meilen.
   b) Metzer Route: Eisenbahn von Paris nach Bar-le-duc 34.5 Meilen; von Pont-a-Mousson über Metz nach Sanct Avold 10.5 Meil.; von Neunkirchen nach Ludwigshafen 15.7 Meil.; zusammen 60.7 Meil. Eilwagen von Bar nach Pont-à-Mousson 10 Meil.; von St. Avold über Saarbrücken nach Neunkirchen 6 Meil.; zusammen 16 Meilen.
3) Vom Mai 1852 ab:
   a) Straßburger Route: Eisenbahn von Paris nach Toul 43.5 Meil.; von Nanzig nach Luneville 5.4 Meil.; von Saarburg nach Straßburg 9.5 Meil.; zusammen 58.4 Meil. Eilwagen von Toul nach Nanzig 3 Meil.; von Luneville nach Saarburg 6 Meil.; zusammen 9 Meilen.
   b) Metzer Route: Eisenbahn von Paris nach Toul 43.5 Meil.; von Dieulouard über Metz nach Saarbrücken 15.3 Meil.; von Friedrichsthal nach Ludwigshafen 16.4 Meil.; zusammen 75.2 Meilen. Eilwagen von Toul nach Dieulouard 3 Meilen; von Saarbrücken nach Friedrichsthal 1½ Meil.; zusammen 4½ Meilen.
4) Vom Herbst 1852 ab:
   a) Straßburger Route: Eisenbahn von Paris nach Straßburg 67.7 Meilen.
   b) Metzer Route: Eisenbahn von Paris über Frouard und Saarbrücken nach Ludwigshafen 81.4 Meilen. —

Italien.

Rom. Den Kunstfreunden ward ein großer Genuß bereitet durch die

Ausstellung der Modelle zu einem Grabdenkmale, welches für Amerika bestellt ist. Es hat die Bestimmung dreien früh verblichenen Schwestern errichtet zu werden, die der tiefgebeugte Vater hatte überleben müssen. Sein Schmerz verlangte, auch noch jenseits der eigenen Gruft, nach jener süßen Genugthuung, die sich die Völker der alten Welt durch die begeisterungsvolle Schöpfung von Prachtdenkmalen zu verschaffen wußten. In seinem Testament verordnete er die Erbauung einer Kirche, in welcher eine der Capellen für die Aufnahme des Monuments bestimmt war, welches er seinen drei Kindern zu setzen beschlossen hatte. Die Vollstrecker dieses letzten Willens eröffneten für die Bildhauer, die sich bei dieser Arbeit zu betheiligen gedachten, eine Concurrenz, die vorzugsweise amerikanischen Künstlern den Siegespreis in Aussicht stellte. Dennoch ist er unserm Landsmann Steinhäuser zugefallen, und der allgemeine, zum Theil rauschende Beifall, den seine Arbeit bei den hiesigen Künstlern davongetragen hat, befestigt in uns die Ueberzeugung, daß er allen andern, selbst dem amerikanischen Bildhauer Crawfurd, hauptsächlich deshalb vorgezogen worden ist, weil er den Schmerz, der hier nach Trost verlangte, am tiefsten ergriffen, und die Klagetöne in die sanftesten und liebreichsten Accorde aufzulösen gewußt hatte. Wir erblicken zu Füßen eines Kreuzes drei schlafende Schwestern, die eine wunderbar schön geflochtene Gruppe bilden. Die ideale Bildung dieser jugendlich schönen Gestalten erlaubt uns auf dieselben den Allen unwillkürlich sich darbietenden, so tausendfältig gewandten und doch nimmer verbrauchten Gedanken von Glaube, Liebe und Hoffnung zu übertragen. Doch in dem Augenblicke, wo wir dies versuchen, ruft uns ein mit der Posaune sanften Trittes heran nahender Engel wieder in die Wirklichkeit zurück. Wir werden daran erinnert, daß hier drei in Liebe vereinte Menschenwesen schlummern, die jener beim Hereinbrechen des Morgenrothes am Tage des Gerichts zum ewigen Leben zu erwecken im Begriff ist. Obwohl es für einen Bildhauer eine äußerst schwierige Aufgabe ist, zu einer bereits zum Abschluß gebrachten Gruppe ein neues Element hinzutreten zu lassen; so hat der Künstler doch gerade darin eine große Meisterschaft gezeigt, indem er die Gestalt des Engels, welcher mit der einen seiner mächtigen Schwingen die Gruppe der drei Schwestern überschattet, mit dem Grundgedanken der Composition auf eine sehr harmonische Weise zu verbinden gewußt hat. —

Als am ersten Weihnachtstag das Volk nach St. Peter strömte, fand es, daß die Genien am Grabe der Stuarts von Canova zum Christfest mit kurzen Röcklein beschenkt worden waren, die übrigens vom Bildhauer mit vielem Geschick angemessen worden sind. Dem Genius am Grabe des Papstes Clemens soll ein gleiches Geschenk bevorstehen, obwohl man meinen sollte, daß Canova selbst hier schon hinlänglich Fürsorge getroffen habe. Ob es dabei sein Bewenden haben, oder ob gleiche Costümirung allgemein eingeführt werden wird, müssen wir abwarten, da eine förmliche Verordnung, auch wenn sie existiren sollte, schwerlich zur Oeffentlichkeit gelangt. —

Wir haben S. 512 des Jahrgangs 1850 über die Ausgrabungen berichtet, welche die römische Regierung zu veranstalten beabsichtige, um die alte Via Appia von Rom bis Albano wenigstens für Fußgänger und leichtes Fuhrwerk prakticabel zu machen. Sie haben in der Gegend der gewöhnlich Roma vecchia genannten Ruinen begonnen, und der schnelle Fund schöner Architekturfragmente, einer wenn auch mittelmäßigen Statue und einiger Inschriften hat wenigstens große Hoffnungen auf reichere Ausbeute erregt. Doch nicht davon soll hier die Rede sein, sondern von einem wissenschaftlichen Unternehmen, das zum Theil diese Ausgrabungen erst angeregt hat. Jedem, auch dem flüchtigen Beobachter entgeht nicht die Masse zum Theil sehr wohl erhaltener Ruinen, welche diese Königin der Straßen, namentlich in der Nähe von Rom und bis nach dem Albanergebirge hin auf beiden Seiten einfassen. Noch mehr aber preist der Alterthumsforscher die Appia wegen der Masse von Sculpturen und Inschriften, die hier nun seit Jahrhunderten schon entdeckt wurden und entdeckt werden. Leider aber hat man, wie nur zu oft, über der Freude an dem was gefunden, den Ort des Fundes gänzlich vernachlässigt! Während also nur bei mäßiger Berücksichtigung desselben die Appia uns klar und lebendig und so vollständig wie nur Weniges aus der antiken Welt vor Augen stehen könnte, haben wir jetzt nur vereinzelte Notizen und Namen, die, ohne Basis und wissenschaftliche Begründung, meist völlig in der Luft schweben. Dies führte einen römischen Architekten und Maler, P. Rosa, auf den Gedanken, alle noch vorhandenen Spuren von Gebäuden sorgfältig zu verzeichnen, auszumessen, und auf einem großen Plane der Straße von Rom bis Genzano zu vereinigen, um auf diese Weise der wissenschaftlichen Erörterung für die Zukunft eine feste Grundlage zu gewähren. Die Ergebnisse seiner Arbeit sind schon jetzt, wo eben nur von sichtbaren Resten ausgegangen, an eine gelehrte Bearbeitung kaum noch gedacht ist, in vieler Beziehung überraschend zu nennen. Gleich in der Nähe der Stadt erscheint neben der Appia ein ganzes bisher kaum beachtetes Netz von Vicinalwegen Große Architekturfragmente, wenig außerhalb Porta S. Sebastiano als mehr als eine Miglie vor Porta Capena, lassen sich auf den in der Geschichte mehrfach genannten Tempel des Mars beziehen, von dem aus so mancher römische Feldherr zur Unterjochung der Erde

auszog. Die Basilica von S. Sebastiano wird in ihrer alten, bisher nicht gekannten Grundform, nämlich als dreischiffig mit zwei Reihen Capellen zur Seite nachgewiesen. Die Ruinen beim Circus des Maxentius, in denen bisher Soldatenquartiere vermuthet wurden, erscheinen vielmehr als ein großes, rundes Gebäude, Tempel oder Grab, inmitten eines großen von Hallen umgebenen Hofes. Der dritte Meilenstein müßte nach den neuesten Messungen gerade in das gaëtanische Castell beim Grab der Cäcilia Metella fallen, wodurch es wahrscheinlich wird, daß die Wahl dieser Oertlichkeit ihren Grund in dem Vorhandensein einer frühern Ansiedlung hatte, nämlich des durch Herodes Atticus begründeten Pagus Triopeius. Etwa zwei Miglien weiter trifft man Reste kolossaler Mauern, die man bisher für ein Ustrinum, eine Bauanlage zur Verbrennung der Leichen hielt. Ein Blick auf die Fortsetzung des Plans lehrt uns das Irrthümliche dieser Annahme kennen. Nach dem siebenten, dann beim zehnten Meilenstein finden sich ähnliche Anlagen: es sind ständige, befestigte Militärquartiere, und auch das heutige Albano ist fast ganz innerhalb des Umkreises eines solchen Lagers erbaut. Die Villa der Quinctilier (Roma Vecchia) ist fast in ihrem ganzen Grundplan nachgewiesen. Wichtig sind dann besonders die Reste einer Station am neunten Meilenstein, die von Bovillae, den bisher kaum untersuchten Mauern von Aricia, ausgedehnte Bauten am Ufer des Nemisees. Andere Localitäten, wie die Villa des Seneca, die cluilischen oder clölischen Gräber, bekannt durch den Kampf der Horatier und Curiatier, scheinen sich ziemlich sicher bestimmen zu lassen, letztere z. B. durch den noch jetzt erhaltenen, nur wenig corrumpirten Namen der Pedica Cleria. Besonders reich ist endlich diese Arbeit auch an Ausbeute für die Form der antiken Gräber. Diese wenigen Andeutungen mögen genügen, um die Aufmerksamkeit schon jetzt auf diese Arbeit zu lenken, welche durch die bevorstehenden Ausgrabungen noch mehr an Bedeutung gewinnt, indem die Resultate derselben darin vollständig verzeichnet erscheinen werden. Das archäologische Institut hat es übernommen, im Laufe der nächsten zwei Jahre diese ansehnliche, nicht ohne Opfer mit der nöthigen Gründlichkeit durchzuführende Publication zu bewerkstelligen, wofür es sich hoffentlich den Dank nicht bloß der Gelehrten von Fach, sondern auch der jetzt wieder zahlreicher sich einstellenden Kunst- und Alterthumsfreunde verdienen wird. —

In dem Jahrgang 1850 der Monumente und Annalen des archäologischen Instituts erscheinen die Berichte Lanza's über die Ausgrabungen von Salona, die schon im vorigen Jahrgang begonnen waren, hier bis zum Jahre 1848 fortgesetzt. Von römischen Monumenten ist die Architektur der drei Tempel der Pietas, Spes und Juno Sospita, auf deren Ruinen die Kirche S. Nicola in carcere erbaut ist, von Canina einer neuen Erörterung unterworfen worden, nachdem bei einer Restauration der Kirche im Jahre 1848 neue Reste derselben zum Vorschein gekommen waren. Unter den Sculpturen verdienen die vielfach besprochenen, vor einem Jahre in Trastevere gefundenen Statuen des Apoxyomenos, so wie die ganze Reihe der von Boudroun (Halikarnaß) in das britische Museum versetzten Amazonenreliefs, in denen von E. Braun Reste des berühmten Mausoleums nachgewiesen werden, vorzugsweise Beachtung. Eine kleine in den Titusthermen gefundene dreiseitige Candelaberbasis ist durch ihre auf Apollocultus bezüglichen Darstellungen interessant. Die Reihe etruskischer Wandmalereien hat eine nicht unbedeutende Bereicherung durch die Gemälde zweier chiusinischer Gräber erhalten, von denen das eine im Jahre 1846 von A. François zuerst entdeckt, das andere damals zuerst gezeichnet und dadurch gänzlicher Vergessenheit entrissen wurde. Die Darstellungen, die sich, wie meist in dieser Denkmälerklasse, auf Todtenfeste und Kampfspiele beziehen, zeichnen sich, nach der Erklärung E. Brauns, durch eine Menge für die Athletik der Alten wichtige Details vor den bisher bekannten aus. Ein wenig beachtetes pompejanisches Wandgemälde mit der Darstellung der zwölf obern Götter ist von E. Gerhard einer gründlichern Untersuchung unterworfen worden. Unter den Vasenerklärungen verdient eine längere Abhandlung von Welcker über sämmtliche Darstellungen des Todes des Troilos, sowie die Publication einer Trinkschale des Städelschen Instituts mit Bildern aus dem Mythus der Ceres und Proserpina von demselben die erste Stelle. Eine Ruveser Prachtvase mit Darstellungen des Pelops und der Raserei des Lykurg ist von H. Brunn, eine Vulcenter von feiner Zeichnung mit dem Auszug des Achilles gegen Troja von L. Schmidt publicirt worden, neben denen auch noch kleinere Gefäße durch den Gegenstand ihrer Bilder: Perseus, dann Enorches und Datta Beachtung verdienen. —

Das im Jahr 1847 vielbesprochene Project, Rom mit Gas zu erleuchten, soll jetzt, freilich zunächst nur sehr theilweise, zur Ausführung kommen. Ein Engländer hat mit der Regierung einen für diese sehr günstigen Contract für die Beleuchtung des Corso abgeschlossen, während der Unternehmer seinen Nutzen aus der Verzweigung desselben in die anstoßenden Kaufläden und Kaffeehäuser zu ziehen hofft. —

Neapel. Die neapolitanische Regierung legt für die Moralität ihrer Unterthanen die größte Sorgfalt an den Tag. Nicht nur ist das geheime Cabinet des Museums, welches früher nur gegen eine Ministerialerlaubniß

den Fremden geöffnet und allerdings mit vollem Recht den Blicken des großen Publikums entzogen wurde, jetzt ganz und gar geschlossen, sogar das Zimmer der Venus-Statuen, mit der berühmten Venus Kallipygos ist von diesem Schicksal betroffen worden, obwohl dasselbe durchaus keine Obscönitäten irgend einer Art enthält. —

Florenz. Während der Anschluß der lombardisch-toscanisch-österreichischen Eisenbahnen bei Bologna von den betreffenden drei Gouvernements beschlossen worden ist, hat die großherzogliche Regierung mehrerern Mitgliedern des Administrativraths der Florenz-Sieneser Centralbahn die Autorisation ertheilt, zur Fortführung des letztern Schienenwegs von Siena bis zur päpstlichen Grenze, zwischen Città della Pieve und dem trasimenischen See, für den Fall des Baues einer analogen Bahn römischerseits, Localstudien und Vermessungen vornehmen zu lassen. Der Anschluß in den Niederungen zwischen den Seen von Montepulciano und Chiusi und dem Trasimenischen ist durch die Localität bedingt, da man diese Richtung der andern südlichen zwischen den Höhen von Radicofani und dem Mont'Amiata vorgezogen hat; man kommt so ins Tiberthal und durch eine allerdings gesundere, weit stärker bewohnte und besser angebaute Gegend, als die südlich vom See von Bolsena gelegenen Striche. —

Auf dem Platze vor der San Lorenzkirche hat endlich die Statue Giovanni's de Medici, des Führers der schwarzen Banden, das Piedestal eingenommen, welches dort so lange harrend und zwecklos stand. Daß eine Bildsäule erst 300 Jahre nach ihrer Verfertigung den ihr bestimmten Platz findet, mag wohl niemals vorgekommen sein; in Florenz geht man aber überhaupt langsam zu Werke. Noch ist keine Domfaçade da, noch ist S. Lorenzo nicht beendigt, noch ist der Arnokai nicht fortgesetzt. Jahre nach Jahren sah sich das Piedestal nach dem Marmorbilde des tapfern Condottiere um, des Vaters des ersten Großherzogs von Toscana, und die Sculpturen waren dem Verderben ausgesetzt, denn der zum Trödelmarkt herabgekommene Platz ist eng und die große Marmormasse steht an einer Ecke, und zum Ueberfluß hat man in unsern Tagen einen Brunnen an der Rückseite angebracht. Wer es dahin gestellt, mag es verantworten, wenn man heute noch über den sitzenden Feldherrn lächelt und meint, er müsse wohl des langen Wartens auf Wiederbelebung der florentinischen Kriegsmacht müde geworden sein, die mit ihm und Francesco Ferruccia unterging. Das Piedestal paßt nicht für den Platz und die Statue paßt nicht zum Piedestal. Das Monument war nicht dazu bestimmt, im Freien zu stehen, sondern in einer Kirche, und das macht einen bedeutenden Unterschied; doch auch in einer Kirche würde es sich nicht gut ausgenommen haben, und wenn Baccio Bandinelli, indem er seinen Helden sitzend darstellte, mit Michel Angelo wetteifern wollte, der die beiden Mediceer Giuliano und Lorenzo, die Jüngern des Namens, in den berühmten Denkmalen von S. Lorenzo gleichfalls sitzend gedacht, so verfehlte er seinen Zweck völlig. Denn erstens ist zwischen diesen beiden und dem Führer der schwarzen Banden, dem Bayard Italiens, ein großer Unterschied, und Bandinelli war nicht der Mann, einen „Pensieroso" zu schaffen, wie Lorenzo's von Urbino treffliche Statue. Die Geschichte ist bekannt, namentlich durch Vasari, des Verfertigers Gegner, weil der hämisch anmaßende Mann ein Gegner und Neider des Buonarroti war. Als Cosmus I. seinem Vater ein Monument setzen wollte, wußte Meister Baccio es dahin zu bringen, daß der Auftrag ihm gegeben ward, obgleich schon ein Anderer, der noch mittelmäßigere Tribolo, ihn erhalten sollte. Von Bandinell ging dann auch der Vorschlag aus, das Denkmal in der ziemlich engen Capelle der Neroni in S. Lorenzo aufzustellen. Hier wurde das Fußgestell wirklich errichtet, und das Basrelief der Vorderseite desselben, den Medici vorstellend, wie nach einem Siege Beute und Gefangene zu ihm gebracht werden, gehört zu des Künstlers besten Arbeiten. Die Statue aber kam nie auf das Piedestal, weshalb wird nicht gesagt; vielleicht weil ihr Verfertiger, der so Vieles unternahm, wie denn die Bildhauer des 15. und 16. Jahrhunderts (man denke nur an Buonarroti) oft mitten in der Marmorarbeit stecken blieben, sie nicht vollenden konnte, vielleicht auch weil sie dem Besteller nicht gefiel. Sie ist denn auch ein unbedeutendes und rohes Werk, selbst mitten unter den handwerksmäßigen Sculpturen jener Zeit, an denen Florenz keinen Mangel leidet, da Cosmus, Franz und Ferdinand I. viel arbeiten ließen. Der große Rathssaal des Palazzo vecchio hat eine Menge solcher Sculpturen aufzuweisen, Portraitstatuen und Mythologisches, Alles von gleichem Kaliber, wenn man Michel Angelo's und Gian Bologna's Werke ausnimmt. Dort saß auch bis vor Kurzem Giovanni delle Bande nere mit dem dicken Kopf und dem Commandostab. In einer Nische steht eine andere ihn darstellende Statue von dem nämlichen Bildhauer und nicht besser als jene, in Gesellschaft anderer Mediceer, der Päpste Leo und Clemens, Alexander und Cosmus I. Und eine dritte Statue wird ihm gesetzt werden, fast zuviel für den einen Mann und für seine Verdienste um die Heimath, welche sehr problematischer Natur waren. Unter den Uffizien nämlich wird auch seine Bildsäule zu stehen kommen, als einer der Repräsentanten florentinischen Kriegsruhms, neben Farinata degli Uberti, Pier Capponi und Francesco Ferruccio.

Turin. Neben dem Eisenbahnhofe, rechts und links bis zu dem am Po gelegenen Schlosse Valentino, soll ein neuer Stadttheil mit 16 bis 25 neuen Gassen (in dem Quadratstyle Turins) erbaut werden. Die Grundstücke werden bereits sehr gut gezahlt. —

Schweiz.

Bern. Das eidgenössische Post- und Baudepartement hat dem Bundesrath einen Vorschlag über die Ausführung der schweizerischen Eisenbahnen vorgelegt, welcher nächstens zur Behandlung kommen wird. Derselbe geht von dem Grundsatz aus, daß sowohl die Bestimmung der verschiedenen Eisenbahnlinien, als auch die Bedingungen, unter denen dieselben ausgeführt und betrieben werden sollen, der Eidgenossenschaft allein zustehen. Für das Innere der Schweiz sind als Hauptlinien festgestellt: 1) die von Basel nach Lyß mit einer Zweigbahn nach Ouchy, 2) die von Lyß nach Olten mit der Zweigbahn nach Bern; 3) die von Olten nach Basel; 4) die von Aarburg nach Luzern; 5) die von Olten nach Zürich; 6) die von Zürich nach Rorschach und Romanshorn; die von Rorschach nach Chur mit der Zweigbahn nach Sargans und Wallerstadt; 8) die von Biasco nach Locarno. Sofern sich das Bedürfniß oder die Convenienz anderer Linien im Innern oder zur Verbindung mit ausländischen Bahnen herausstellen sollte, so wird die Bundesversammlung die Bedingungen des Baues und des Betriebes festsetzen. Die Bundesversammlung wird ferner die Rangordnung bezeichnen, in welcher die acht oben genannten Linien auszuführen sind. —

Belgien.

Brüssel. Die telegraphische Linie zwischen den Hauptstationen Brüssel, Mecheln, Antwerpen, Ostende, Gent, Lüttich und Verviers ist in Thätigkeit gesetzt. —

Antwerpen. In Antwerpen geht man mit dem Plan um eine steinerne Brücke über die Schelde zu bauen. Die Kosten werden auf 4,200,000 Fr. veranschlagt. —

Oesterreich.

Wien. Die Eisenbahnstrecke von Prag nach Dresden ist vollendet. Am 31. Dec. Nachmittags fand die erste Probefahrt auf der letzten Strecke von Bodenbach nach der sächsischen Grenze (Krippen) statt. —

Wie vermuthlich die Entwickelung alles Wegebaues überhaupt in den Ebenen und bei den großen Sammelplätzen der Menschen begann, so waren unsere bevölkerten Hauptstädte und die weiten Erdbecken, deren Centra sie ausmachen, auch die Wiegen der allerneuesten Wegereformen, der Eisenbahnen, die um Dresden, Berlin, Wien, München herum sich ausbildeten, und von da auszweigend rasch durch die benachbarten Ebenen in den ihnen bequemsten Thälern fortwuchsen.

Es entstanden auf diese Weise in Deutschland und seinen Nachbarländern mehrere Eisenbahnsysteme, die einstweilen noch mehr oder weniger isolirt für sich bestehen, und sich noch nicht zu einem großen ganzen centraleuropäischen System zusammengesetzt haben. Solche Bahnensysteme sind die um Wien und Pesth herum an der mittlern Donau, die sich aber schon nach Norden hin mit den preußischen und polnischen Bahnen verbanden, die völlig isolirten Bahnen die von Linz zu beiden Seiten der Donau ausgehen, das bairische Bahnensystem um München, Augsburg, Nürnberg, das würtembergische um Stuttgart, Ulm, den Bodensee, das baden-elsäßische um Basel, Straßburg, Mannheim bis Frankfurt, das kleine schweizerische bei Zürich, die Rohnebahnen bei Lyon u. s. w., die piemontesischen Bahnen bei Turin, die lombardischen bei Mailand, Verona, Venedig.

Man möchte fast sagen mit Blitzesschnelle haben diese Bahnen ihre Schienenlinien durch die sie umgebenden Ebenen verbreitet, aber überall sind sie dann an Punkten angelangt, wo die ungünstige Terrainbeschaffenheit ihren Fortschritt hemmte, und wo erst mancherlei neue Erfahrungen und Zurüstungen nöthig wurden, bevor sie weiter gehen konnten. Die Hemmnisse, welche ihnen nach dem Innern von Deutschland, Frankreich und Ungarn entgegentraten, sind jetzt schon zum Theil überwunden, und werden es bald völlig sein.

Anders aber ist es in der Mitte, wo das kolossale Labyrinth der Alpen dem Eisenbahnbau größere Schwierigkeiten bereitet als sonst irgend ein Gebirge in Europa. Von Lyon bis Wien, und von München bis Mailand dehnt sich ein äußerst coupirtes Terrain aus, das auf unsern Eisenbahnkarten als eine fast völlig leere Wüstenei erscheint. Ueberall im Norden, Süden und Westen hören die central-europäischen Eisenbahnen am Fuße der Alpen auf, oder umgehen sie in den Ebenen und Flußthälern. So die Zweigbahnen der Donau im Salzkammergut, bei München, am Bodensee, so die rheinischen Bahnen bei Zürich und Basel, so die Rhone- und endlich auch die Po-Bahnen, deren äußerste Bahnhöfe überall, so zu sagen, nur bis in die Pforten und Eingangsthäler der Alpen vorgeschoben sind.

Doch haben unsere Ingenieure auch diesen Berg-Irrgarten, der wie ein cyklopisches Gemäuer Central-Europa von den südlichen Meeren, von dem mittelländischen und adriatischen trennt, längst ins Auge gefaßt, und die Linien studirt, in welchen man ihn am leichtesten beschienen könnte, und es sind denn aus diesen Studien mehrere Projecte hervorgegangen, von denen jetzt als die wichtigsten sich folgende zeigen: erstlich das savoyische Alpen-Eisenbahn-Project, das Frankreich und Italien, Rhone- und Po-Land zu verbinden strebt, und dessen Ausführung bereits in Angriff genommen ist; dann das schweizerische oder Graubündtener-Project, das im Norden von dem Punkte ausgeht, wo sich in den zusammenlaufenden Thälern bei Bregenz und Zürich in der Richtung auf Chur die Ober-Donau- und Rhein-Bahnen zusammendrängen und einen Durchbruch zum Süden verlangen, in dem sie aus dem Herzen von Deutschland auf das Herz von Oberitalien und weiterhin zur nördlichsten Spitze des mittelländischen Meeres bei Genua hinzielen; ferner die Projecte die von München her über den Brenner Schienen legen wollen. Und endlich zuletzt, im äußersten Osten der Alpen, diejenige Arbeit welche den mittlern und belebtesten Theil der Donau, die Wien-Pesther Donau, mit dem adriatischen Meer in innige Schienen- und Locomotiven-Verbindung setzen will, und welche nun schon nicht mehr Project, sondern größtentheils zur That und Ausführung gelangt ist.

Bereits ist in dieser Richtung auf einer Strecke von beinahe 40 Meilen eine Linie gewonnen, auf welcher alle Unebenen planirt, alle Klüfte überbrückt, alle Felswände durchbrochen oder weggeräumt, und alle Bergeinschnitte durch einen fortlaufenden Schienenfaden innig verbunden wurden. Bereits rennen hier die Locomotiven auf einer ununterbrochenen Strecke von beinahe 40 Meilen Länge mitten in den tiefen Thälern der Alpen, und im Angesicht der ehrwürdigen und knorrigen alten Berghäupter, in deren Labyrinth sie den Faden der Ariadne gefunden haben, hin und her, indem sie auf ihren Reisen wie die Spinne einen Faden zum andern schlagen, und fleißig an dem großen Gewebe arbeiten, das in nächster Zukunft alle Völker Europa's und ihre Bewegungen mit einander inniger als je verbinden soll.

Die Bergmauern in der Richtung von der Donau zur Spitze der Adria sind zugänglicher als sonst an irgend einer andern Stelle. Gegen Westen, gegen Frankreich zu, treiben sie gerade ihre höchsten Gipfel empor. Ostwärts werden sie allmälig niedriger. Bei Wien stehen ihre äußersten Schneeberge, deren Spitzen noch in die Eisregion hineinragen. Hier verlieren sie sich mit ihren östlichsten Ausläufern bald ganz in der ungarischen Ebene, und selbst die Zweige, welche im Süden hart an der Küste der Adria herum in noch fernen Alpenketten sich fortsetzen, sind, obwohl wild und rauh, doch bei Weitem niedriger als die im Westen an den Küsten des Meerbusens von Genua aufgehäuften Massen. Lange, weite und ebene Thäler kamen in dieser Richtung dem Wegebau zu Hilfe, so eine Strecke des Murthales, einige Weitungen an der Drau und Sau, und die Bergriffe, welche diese Thäler aus einander hielten, bildeten entweder nur verhältnißmäßig sanfte Hügelgruppen (wie zwischen Mur und Drau, zwischen Drau und Sau), oder die Natur hatte in den Felsenmassen wenigstens einen Canal ausgesprengt, dessen groben Vorarbeiten der Mensch mit seinen freilich immer noch sehr mühevollen Detail- und Polir-Arbeiten nur nachzuhelfen brauchte (wie z. B. in dem Felsenkanal der Sau zwischen Cilly und Laibach).

Nur an zwei Punkten dieser Linie waren die zu überschreitenden Terrainhebungen höher, die Schwierigkeiten größer, nämlich erstlich im Süden, wo der rauhe Karst den Triester Meerbusen umschanzt, indem er das Verbindungsglied der nordwestlichen Carnischen und der südöstlichen Dinarischen Alpen bildet. Und dann im Norden; wo eine Fortsetzung der Norischen Alpen, das Donau-Becken bei Wien umschlingend, sich noch etwas weiter nach Osten gegen Ungarn hinaus vorschiebt. Doch auch diese natürlichen Hindernisse boten nicht so große Schwierigkeiten dar wie die westlichen Alpenketten. Denn während dort selbst die niedrigsten Alpenpässe noch auf einer Höhe von 6000 Fuß bleiben, lassen sie sich hier fast bis zu 3000 Fuß Höhe herab.

Nichts desto weniger sind doch auch hier noch die Schwierigkeiten so groß, daß das fortschreitende Werk an den beiden bezeichneten Punkten einstweilen hat Halt machen müssen, und seiner Vollendung hier jetzt noch entgegensieht, obwohl man längst entschieden ist diese Vollendung fest herbeizuführen.

Schon seit beinahe einem Jahrzehnt fliegt man auf Flügeln des Dampfes in der reizenden Ebene zwischen Wien und Neustadt hin und her, schon seit mehrern Jahren bewegt man sich eben so im Innern von Steiermark auf den weiten sogenannten „Feldern von Grätz," „Leibnitz" und „Marburg." Schon ist man auch endlich seit einiger Zeit durch die Engpässe der Save völlig durchgedrungen und hat das Innere von Krain erschlossen, und die obere Save-Gegend mit dem Reiche des Dampfes verbunden. Aber immer noch scheitern die Locomotiven an den besagten beiden Riffs, oder

müssen am Fuße derselben in den Hafen laufen, und müssen das ungeebnete Feld den Pferden und Postillonen überlassen. Und es läßt sich mit Sicherheit noch nicht der Zeitpunkt bestimmen wo hier Alles besiegt und beseitigt sein wird, und wo Wien und Triest, mit den langen eisernen Armen sich umfassend, sagen können: ein Pulsschlag und ein Herz.

Am weitesten ist man einstweilen noch im Süden am Karst zurück. In den öden Wildnissen dieses durchlöcherten Felsplateau's sucht man sogar noch die beste Linie, und man ist noch nicht einmal über die einzuschlagende Richtung einig; oder wenigstens hat man seine Absichten darüber noch nicht unabänderlich proclamirt und kundgethan. Zwar sieht der Reisende auch hier schon die Stangen und Strohwische, die den Einzug des nahenden Eroberers verkünden und seine Laufbahn bezeichnen. Zwar wird auch hier schon (bei Triest) das Meer zugeschüttet, um am beengten Ufer den Locomotiven einen Stall, den Passagier-Cohorten einen Ausschütteplatz zu bereiten. Aber, wie gesagt, mit der Abplanirung der Felsen hat man noch nicht begonnen, und die Höhlen und Gewölbe des Karst, seine schroffen Wände, seine Wasserlosigkeit und seine Bora geben den Leitern dieses Unternehmens einstweilen noch so viele Räthsel zu lösen, daß man noch nicht sicher absieht, wo die Sachen hinaus wollen.

Viel weiter ist man, insbesondere seit dem Anfang des verflossenen Jahres (1850), der Vollendung bei dem nördlichen Punkte, bei der Ueberschreitung des Norischen Alpenzweiges, gerückt. Dort hat man nicht nur trotz vielen Widerspruchs, wie er bei jedem kühnen Beginnen vorkommt, die Richtung des Durchbruchs festgesetzt, sondern auch die nöthig erachteten Bergdurchbohrungen, Felsen-Ebnungen, Brückenbauten bereits in energischen Angriff genommen und zum Theil schon ihrer Vollendung nahe gebracht. Und diese merkwürdigen Eisenbahnarbeiten, welche die Locomotiven über eine so große Höhe zu wälzen bezwecken, wie sie bisher von glatten Schienen noch nirgends erreicht war, für die man im vorigen Jahr eine Armee von Werkleuten aufbot, für die man die Eisenwerkstätten von ganz Europa und Amerika in Thätigkeit brachte (durch die bekanntlich ausgebotene Prämie von 20,000 Ducaten für die Herstellung der zweckmäßigsten Alpengebirgs-Locomotive), für und gegen deren Ausführbarkeit und Nützlichkeit so viele Journale sprachen und schrieben, haben seitdem eine Weltberühmtheit erlangt.

Wir haben über dieses Riesenwerk schon verschiedene Notizen gebracht, und liefern zur Vervollständigung derselben im Nachstehenden einen Auszug aus einem längern Artikel in der A. A. Z.

„Die niedrigste Einsenkung des zu überschreitenden Gebirges in der Nähe von Gloggnitz, eben der sogenannte Semmering-Paß, hat eine Meereshöhe von 511 Klaftern, (gleich 3066 Wiener Fuß), und liegt in gerader Linie nicht ganz $1\frac{1}{2}$ Meile von Gloggnitz entfernt. Die Hebung beträgt hier demnach etwa 200 Klafter pro Meile, oder 1 Klafter auf 20 Klaftern Distanz, oder 1 : 20.

Schon im vierzehnten Jahrhundert baute ein steierischer Herzog zum Frommen der Reisenden über den Semmering, mitten in der Wildniß des Hochgebirges, ein Hospiz, aus dem das jetzige stattliche Dorf Spital auf der steirischen Seite des Passes entstanden ist. Die Saumwege, die im Mittelalter hier vorüberführten, und die noch heutigen Tages hier und da existiren und als Fußsteige benutzt werden, mögen in ziemlich geraden Linien über diese Alpenschwelle gesetzt haben. Später fing man an den Weg mit Kunst zu pflegen und umzugestalten. Die ersten Spuren einer solchen Pflege mögen sehr alt sein. Doch war der große Wegebauer Oesterreichs, der Kaiser Karl VI., der Erste, der hier eine ordentliche Fahrstraße ausführen ließ. Seine Straße, die noch jetzt zum Theil existirt, nennt man „die alte Semmering-Straße." Nach einem alten System gebaut, und vermuthlich für leichteres Fuhrwerk und geringere Waarenmassen, als der belebtere Verkehr der Neuzeit sie in Bewegung setzt, berechnet, und daher wahrscheinlich zu schmal, zu steil und unbequem, wurde sie in neuester Zeit aufgegeben, und im Jahr 1840 unter Kaiser Ferdinand durch einen andern Straßenbau ersetzt, den man jetzt „die neue Semmeringstraße" nennt, und der sich von Gloggnitz aus in schönen bequemen Windungen, ein breiter, trefflich geebneter und gut unterhaltener Straßenbau mit einer Steigerung von $\frac{1}{20}$ in dem Gebirge hinaufschwingt.

Wie die neue Straße die steilere Linie der alten Saumwege verwarf, und weiter im Zickzack ausholend sich einen eigenen Weg suchte, so mußte nun auch die Eisenbahn wieder die neue Straßenlinie verwerfen, und noch weiter ausholend auf den größten Umwegen zu dem gemeinsamen Ziele sich erheben.

Während der ersten Stunde von Gloggnitz aus bis zu dem Posterl Schottwin geht die Eisenbahn noch mit der Straße parallel. Doch schwebt sie schon hier ziemlich hoch über der Straße.

Bei Schottwin ist man nun an dem eigentlichen Fuße des zu erklimmenden Rückens, dessen äußerste Schwelle man schon bei Neustadt, bei Neunkirchen und dann bei Gloggnitz verspürt. Es kommt hier ein Thaleinschnitt ziemlich direct von der Höhe des Kammes herunter. Zugleich aber mündet

hier auch ein anderer Gebirgseinschnitt von der Seite her ein, der sogenannte Adlitzgraben, der sich auf Umwegen etwas allmäliger von der Höhe herabläßt. Die alten Saumwege und Straßen erstürmten von Schottwin aus die Höhe direct in dem zuerst bezeichneten Einschnitt. Die Eisenbahn, die ihnen dies nicht nachmachen kann, biegt in den Adlitz-Graben ab. Da sie aber bei Schottwin schon eine ziemliche Höhe erreicht hat, so geht sie nicht in der Tiefe des versteckten Grundes dieses Thales fort, sondern vielmehr längs der Wände desselben, und zwar an der nördlichen Böschung, ungefähr in der Mitte zwischen dem Thalboden, wo die wilden Gewässer fließen, und zwischen dem höchsten Rücken der Bergmauer, wo zerklüftete Felsengipfel in Ruinen liegen.

Der Adlitz-Graben ist etwa drei Stunden lang. Mit ihm erhebt sich die Eisenbahn etwa auf eine Höhe von nicht ganz 450 Klaftern. Hier verliert sich das Thal, und seine unten so schroff einander gegenüberstehenden Wände verschmelzen hier mit der Hauptmasse des Gebirges. Es ist daher der Eisenbahn möglich, in diesem Hintergrunde des Thales sich leise herumzubiegen, sich auf die andere Seite des Grundes zu schwingen und so diejenigen Bergwände zu erreichen, welche den eigentlichen Nordabfall des Gebirges bilden. Da wo der Adlitz-Graben selber endigt, ist das Gebirge bedeutend höher als am Semmering selbst. Um nun diesen bequemsten Uebergang des Rückens zu erreichen, dreht sich die Bahn daher herum, und läuft wieder rückwärts längs der besagten Abhänge hin, beständig sich etwas erhebend, bis sie dann den niedrigsten Uebergangspunkt erreicht, der von der Natur so eng und knapp bezeichnet ist, daß hier wieder alle Wege: Eisenbahnen, Straßen, Saum- und Fußpfade zusammentreffen.

Auf der andern Seite des Semmering, wo das Terrain einen schwächern Abfall und geringere Schwierigkeiten darbietet, bleiben nun diese Wege mehr bei einander. Die Eisenbahn führt zwar überall auch hier größere Winkel und Schlängelungen aus, allein sie hält sich doch immer mehr in der Nähe der alten Straßen, kehrt zu der Richtung derselben zurück und kreuzt sich mit ihnen mehreremal, so wie sie denn auch mit ihnen auf demselben Punkt in Mürzzuschlag eintrifft. Nirgends mehr führt sie hier eine so außerordentliche Schwenkung wie im Adlitz-Graben aus. Der Ingenieur, der hier in diesen Hochwildnissen für seine Schienen die bequemste Linie sucht, muß ein wahrer Proteus sein. Es kommen hier alle Wegeformen und alle bei Chausseen denkbaren Fälle auf einem kleinen Raume zugleich vor. Bald ziehen sich die Schienen in langem Zickzack, dem Auge weit sichtbar, längs der Wände hin; bald bohren sie sich in die Felsen ein und verschwinden unter der Erde. Gleich darauf, wo das hohe Tunnel-Thor sie von sich giebt, springen sie, beinahe so frei wie Fäden der Spinne, in die Luft hinaus, auf dünnen Brückenbögen über einen Abgrund setzend. Abermals verschwinden sie in einem Tunnel. Dann aber auch haben sie sich nur halb in die Felsenwand eingefressen, und gehen in einer von der einen Seite offenen Galerie auf einer Terrasse dahin. Zuweilen hat man die ganze Felsenwand von der Bahnlinie bis zur Höhe niederebnen müssen, es sieht dann aus als hätte ein Roland mit seinem Schwert die Kanten der Berge abgehobelt. Unter den Viaducten ist einer von 24 Klaftern (144 Fuß) Höhe, unter den Tunnels einer von 750 Klaftern (etwa einer englischen Meile gleich) Länge. Manche Bergwände hat man von unten herauf bis zur Wegebasis, 30 Klafter hoch, flicken, mauern und befestigen müssen.

Manche Arbeiten lassen nur sehr wenige Leute zu, z. B. die Tunnelaushöhlungen. Man begann daher, um das Werk rasch zu fördern und möglichst viele Arbeiter benutzen zu können, auch bei allen Tunnels auf einmal. Aber auch dies genügte noch nicht. Von den längern Tunnels wurde jeder wieder in besondere Strecken abgetheilt, und seine Aushöhlung an verschiedenen Punkten zugleich begonnen. Um dies möglich machen zu können, oder um, wie die Ingenieure sich ausdrücken, „die Zahl der Angriffspunkte zu vermehren," bohrte man von oben oder von der Seite her Schachte oder Stollen in den Berg, in der Richtung, in welcher der Tunnel durchgetrieben werden sollte. War man mit dem Schachte oder dem Stollen in der Linie des Tunnels selbst angekommen, so sprengte man nach beiden Seiten in der Richtung dieser Linie weiter. Einen der größern Tunnels nahm man auf diese Weise, vermittelst solcher Seitenschachte, an sechs oder acht Punkten auf einmal in Angriff: am Eingang, am Ausgang, und dann in der Mitte, rechts und links fort von den Endpunkten zweier oder dreier Schachten.

Hier und da sind die Felsenwände und Bergabhänge mit gigantischen Strichen, die nichts als weiße Farbenstriche sind, und mit Zahlen bemalt und gezeichnet. Es laufen lange weiße Linien an ihnen herunter und kolossale Ziffern an ihnen herum, die man zur Bezeichnung der verschiedenen Bahnstrecken und zur Numerirung der verschiedenen Arbeitsabschnitte angebracht hat. Die Oberinspectoren können mit Hilfe dieser weit in die Ferne scheinenden Linien die verschiedenen Abtheilungen der Gebirge und Wände kurz benennen, und eine englische Meile weit leicht überschauen und erkennen, wie ein Wirth auf den Corridoren seines Hauses die numerirten Zimmer, oder wie ein Feldherr seine Bataillone und Regimenter. Die Bergtheile, bei

denen dem Ingenieur die von den Sennhirten erfundene Terminologie nicht genügt, werden daher z. B. so bezeichnet: „Weinzettelwand, Galerie II., Abschnitt Nummer 4" ꝛc. Da wo lange und von allen Seiten unzugängliche Felsenpartien in einem Tunnel durchbohrt werden müssen, hat man zuweilen einen provisorischen Hilfsweg rings um die Wände herum angelegt. Ein solcher Hilfsweg geht z. B. an der schroffen Bollerswand auf einer sehr weiten Strecke herum, auswärts von dem Eingang des begonnenen Tunnels zu seinem Ausgang.

Längs dieses Hilfswegs liegen kleine Arbeiterhäuser, Holz- und andere Vorräthe, und auf ihm findet die Communication längs der Bahn und der Transport der überall nöthigen Materialien und Arbeiter statt. Auch münden auf ihm die Seitenstollen, welche ins Innere des Tunnels führen, und aus denen das in seinem Innern losgebrochene Material herausgefördert wird. Solche provisorische Hilfswege sind oft schon für sich ziemlich bedeutende Arbeiten, die nachher nach Vollendung der Bahn überflüssig werden, zuweilen aber noch wohl bestehen bleiben werden, um auch später noch bei Reparaturen, Bahnbesichtigungen und dergleichen benutzt werden zu können. Eben so läßt man auch später wohl die Seitenausläufer eines Tunnels, die Nebenschachte und Nebenstollen desselben bestehen, und hält sie in gutem Stand, theils um in Zukunft bequem nach jedem Theil des Tunnels, der ja durch allerlei freilich nicht zu erwartende Vorfälle verstopft oder verschüttet werden könnte, gelangen zu können, theils um eine freie Circulation frischer Luft in ihm stets rege zu erhalten. Natürlich mußte man dafür sorgen, daß auch aus jedem Kalkbruche, oder überhaupt von jedem andern in der Nähe der Bahn nöthig gewordenen Etablissement ein leidlicher Communicationsweg zu ihr hinaufführe. Hier und da trifft man auch kleine provisorische Hilfseisenbahnen längs der Bahnlinie bereits ausgeführt, auf denen Baumaterialien und andere Bedürfnisse schnell transportirt werden können. Auch provisorische Wasserleitungen mußte man anlegen um der Kalkbereitung oder anderer Zwecke wegen nach allen Punkten der Bahn Wasser zuzuführen.

Einige der schwierigsten Arbeiten veranlaßte die Wendung der Bahn in dem innersten und obersten Winkel des Adlitzgrabens, wo sie sich krümmt, um von Neuem in graderer Richtung ihren Lauf auf den Semmering selbst zurückzuwenden, von dem sie sich hier immer mehr zu entfernen schien. In diesem innersten Winkel — aber allerdings ist er bei Weitem nicht der einzige Winkel dieser Art, denn aber und abermals fährt die Bahn, sich schlängelnd und windend wie ein Blitz, in Winkel und Thäler und Einschnitte hinein — beträgt die Ansteigung der Bahn $^1/_{40}$, d. h. sie hebt sich auf 40 Klafter Distanz um eine Klafter Höhe. Und zugleich führt sie alsdann bei einer solchen Ansteigung zuweilen einen sehr engen Bogen aus. Sie dreht sich mitunter auf einem Bogen, der nur 100 Klafter Radius hat, was die engste Krümmung ist, die man bisher auf Eisenbahnen ohne Furcht des Mißlingens auszuführen gewagt hat. Solche starke Neigungen der Bahn von $^1/_{40}$ finden zuweilen auf sehr langen Strecken, einmal 1600 Klafter (beinahe 1 Stunde) weit, statt.

Im Hintergrunde des Adlitzgrabens setzt die Bahn auf einem Viaduct und einer Brücke über das Thal, für deren Ausführung man fast eben so, der vielen dabei zusammentreffenden Schwierigkeiten wegen, eine Prämie hätte ausbieten können. Diese Brücke muß auf einem von Natur ziemlich unsichern Talksteingrunde gebaut werden; sie muß von einem Ufer zum andern ein wenig bergan steigen, und zu gleicher Zeit läßt es sich nicht vermeiden, daß sie nicht einen großen Bogen schlage, um schon unterwegs in die Richtung einzuleiten, welche die Bahn auf der andern Seite annehmen soll. Man kann sich denken, daß bei einer solchen Combinirung von Schwierigkeiten eine Menge Rücksichten nöthig werden, die man sonst nicht zu nehmen hat. Sogar das Mehr des Drucks muß berechnet werden, das die über den Viaduct im Bogen hingeschleuderten Wagenzüge in Folge der in Wirksamkeit gesetzten Centrifugalkraft nach außen hin üben, und es muß die Stärke der Seitenwände des Viaducts danach bestimmt werden. An einer Stelle eines solchen gekrümmten Viaducts war daher der Aufbau starker Seitenpfeiler nöthig geworden, wozu große, schachtartig tiefe Löcher ausgesprengt wurden, um die Pfeiler der Brücke auf gehörig soliden Unterbau zu stellen. Ein solches Felsenloch erscheint schon, obgleich nur ein Sandkorn im Ganzen, als ein nicht geringes Werk für sich. Der trügerische Talk zeigt lockere Schichten, in denen dies blättrige Gestein über einander gehäuft ist. Wären diese Schichten nur noch compact an einander geheftet, so ließe sich die Sache machen. Allein das Schlimmste ist, daß diese Schichten auf ihren Oberflächen und in ihren Zwischenräumen sehr schmierig sind und gleichsam wie geölt erscheinen. Das Wasser dringt nämlich in die Zwischenlagen der Schichten leicht ein, erweicht dort den Talk, und dieser bildet dann eine thonartige schmierige Masse, welche sich oft weit ausdehnt und die Verschiebung und Abrutschung der Schichten erleichtert. Man kann sich denken, wie schwierig es ist, wenn man durch solche lose verbundene Schichten, besonders wenn sie sehr schräg liegen, oder gar, wie dies zuweilen vorkommt, senkrecht stehen, einen Tunnel bohren muß. Die senkrechten Schichten haben dann eine Tendenz, geradezu und glatt in den Tunnel hinabzurutschen. Trotz aller angewandten Vorsicht läßt

sich da Unglück nicht vermeiden. Man baut daher die Tunnelmauern an solchen Stellen besonders stark und macht sie, um ihre Solidität zu erhöhen, ganz rund, und legt auch von unten her noch sogenannte Gegengewölbe an, so daß man in diesen Tunnel dann buchstäblich wie in einer „Tonne" (von welchem Worte der Ausdruck Tunnel ja wohl abzuleiten ist) fährt. Soviel als möglich aber schneidet man die überhängenden Talkmassen ganz weg, und läßt dann statt des Tunnels einen Felseinschnitt entstehen. Doch kann dies, wie man mir sagte, in der Regel nur dann gethan werden, wenn die wegzuschneidende Felsmasse nicht dicker und tiefer als 10 bis 12 Klafter ist. Ist sie noch dicker, so bleibt es beim Tunnel.

Oben wurde gesagt, daß der Semmering da, wo die Straße hinübergeht, 511 Klafter Meereshöhe (etwa die Höhe unserer Brockenspitze) habe. Die Eisenbahn wird aber diese Höhe nicht völlig überschreiten. Auf einem Punkt von 465 Klafter angelangt, durchbricht sie vielmehr diese oberste Scheidewand in einem Tunnel von 750 Klaftern Länge, und bleibt also 46 Klaftern unter jenem Rücken. Auch geht sie nicht gerade unter der Straße und unter dem niedrigsten Einsattlungspunkt hinweg, vielmehr bleibt sie etwas westlich von dieser unter einem etwas höhern Punkt des Passes, wo aber der Tunnel wegen einer hier eintretenden Schmälerung der Wand etwas leichter ausgeführt werden konnte.

Aus diesem Tunnel sind nicht weniger als vier Mill. Kubikfuß Erde und Steine herauszuschaffen, und dies, so wie die gehörige Ausmauerung der Wände, wird $1^1/_2$ Mill. Gulden kosten. Die Kosten der sämmtlichen Werke und die Herstellung der ganzen fünfmeiligen Bahn hat man auf 8 Mill. Gulden angeschlagen, man glaubt aber, daß wohl 10 Mill. verausgabt werden könnten. Nehmen wir diese letzte Summe an, so würde danach ungefähr $1^1/_2$ Mill. Gulden oder etwas mehr als 100,000 Pfd. St. auf jede Meile entfallen, und dies wäre im Ganzen eine bei Eisenbahnen so ungewöhnliche Ausgabe nicht. In England giebt es große Bahnstrecken, die pro Meile weit mehr gekostet haben. Aber auch auf dem Continent besitzen wir deren, die beinahe eben soviel Geldauslagen erfordert haben, z. B. die berühmte Bahn an der belgisch-preußischen Grenze, wo die Kosten auf 800,000 Thlr. pro Meile berechnet werden. Und welches Riesenwerk wird nun hier zu demselben Preis ausgeführt sein!

Wegen der unzuverlässigen und lockern Beschaffenheit des Gesteins muß in diesem Tunnel sehr vorsichtig verfahren werden. Man kann nur immer wenig zur Zeit wegsprengen, und muß sofort die dicken Balkengerüste als provisorische Stützen des Gewölbes weiter vorschieben. Alles muß ausgemauert werden, und diese Ausmauerung folgt der Wegsprengung auf dem Fuß. Es ist ein höchst mühevolles Geschäft, bei dessen Anblick dich Schauer und inniges Mitleiden mit den armen Arbeitern erfaßt. Jeder Platz zum Arbeiten, zum Hängen und Sprengen ist so eng und knapp, daß die Leute mit dem Hammer kaum ordentlich ausholen können. Oft hat Einer tagelang in einer dunklen, feuchten, nur von seinem Grubenlicht schwach erleuchteten Nische zu arbeiten. Jeder Steinbröckel, der weggeschafft werden soll, muß mühsam durch alle die Balkenzellen des Gerüstes hindurch geschafft werden, und jeder Ziegel, der oben befestigt werden soll, muß sich eben so mühsam durch das Balkenlabyrinth hindurch und hinaufwinden, bis er endlich zum Festsitzen gelangt. Stückchen für Stückchen, wie eine Mosaik, findet sich Alles zusammen, und doch muß Alles wie aus einem Guß gemacht sein. Die Passagiere, die später einmal auf den beflügelten Trains durchsausen werden, machen sich keine Vorstellung davon, welchen Schweiß und welche Mühe es kostete, bis der Bergmann gleich einem bezahnten Bohrwurm hier durchgefressen hatte.

Die Gewölbe dieser Tunnels sind zum Theil zwei- und dreifach, d. h. es sind zwei oder drei besonders gearbeitete, aber gleichartig construirte Gewölbe über einander, wie doppelte Panzer. Wenn eine Zeit lang bei den verschiedenen Angriffspunkten eines solchen Tunnels gearbeitet ist, so sammelt sich in den entstehenden Löchern unvermeidlich Wasser. Man treibt daher mittlerweile einen kleinen schmalen Stollen durch die ganze Tunnellinie von einem Angriffspunkt zum andern durch, um dieses Wasser stets hinausleiten zu können. Außerdem aber dient ein solcher Stollen im Nothfall auch noch zur Communication der verschiedenen Angriffspunkte unter einander. Und endlich dient er zur Controlirung der Berechnung der Tunellinie, und weist nach, daß man bei Bestimmung der verschiedenen Angriffspunkte die Linie richtig getroffen habe, was den Eisenbahn-Mathematikern auf andern Bahnen allerdings schon einigemal mißglückt sein soll, wobei denn die Tunnels im Innern, statt eine gerade fortlaufende Linie zu bilden, eine Krümmung oder einen Winkel bekamen.

Der Semmering-Haupttunnel ist zwar die größte und kostspieligste Arbeit an der ganzen Straße, doch wird von den Kennern ein anderer Tunnel, der sogenannte „Wolfsberg-Tunnel," als die merkwürdigste bergmännische Arbeit am ganzen Semmering betrachtet. Er ist nach dem oben genannten von allen 20 Semmering-Tunnels auch der zweitgrößte.

Der ganze Bau von Gloggnitz bis Mürzzuschlag ist in 13 sogenannte

„Strecken" abgetheilt, und diese „Strecken" sind verschiedenen Bauunternehmern zur Ausführung gegen eine gewisse von der Regierung zu zahlende Summe übergeben. Diese Bauunternehmer sind zum Theil Italiener, größtentheils Deutsche, Leute von Credit und Capital, die, in Aussicht auf den zu hoffenden Gewinn, ihr Capital in die Schanze schlagen, und die auch zugleich schon mit Architekten, Ingenieuren und Arbeitern in Verbindung stehen — wissen, wo man solche am besten bekommen kann, und auch schon über eine gute Anzahl solcher Leute disponiren können, weil sie immer irgendwo mit Ausführung solcher großer Arbeiten beschäftigt sind. Diese Bauunternehmer, denen, wie gesagt, Geld und Menschenkräfte zu Gebot stehen, erleichtern der Regierung die Herbeischaffung von beiden, und können beides oft billiger stellen als die Regierung selbst. Jeder der Bauunternehmer hat längs der von ihm übernommenen Strecke nicht nur seine Arbeiter, die er nach Belieben anstellt und entläßt, sondern auch seine Arbeiter-Inspectoren und seine Ingenieure, die ihm und für die er der Regierung verantwortlich ist. Natürlich hat der Staat selbst außerdem auch noch seine eigenen Beamten und Ingenieure längs der Bahn angestellt. Und es versteht sich, daß der das Ganze leitende Oberingenieur ein solcher k. k. Beamter ist.

Es sind hier etwa 8 bis 10 große Bauunternehmer mit ihren Leuten beschäftigt, da einige von ihnen mehrere der 13 Bahnstrecken zugleich übernommen haben. Eine der größten und berühmtesten Bauunternehmungs-Firmen Oesterreichs ist bekanntlich das Haus Klein, deren Name schon mit so manchem großen öffentlichen Werk in Oesterreich, namentlich auch mit der Schiffbarmachung der Moldau in Böhmen, verflochten ist. Wir fanden dieses böhmische Haus auch wieder hier bei den Semmering-Arbeiten betheiligt, und zwar bei ihrem schwierigsten Theil, bei den großen Tunnels der obersten Regionen. Einige jener Bauunternehmer hausen hier selbst mitten unter ihren Leuten, andere haben ihre Söhne oder Agenten gesandt.

Die Semmering-Arbeit, dieses großartige und kühne Unternehmen, wird bei ihrer Vollendung eines der wichtigsten Glieder in dem großen Netz wohlthätiger Bande sein, mit denen wir den Süden und Norden unseres Vaterlandes zu verknüpfen streben. Wenn sie, und dann auch die Karst-Bahn fertig ist, werden wir sagen können: es giebt keine Alpen mehr zwischen unsern beiden Meeren im Süden und Norden. Dann wird die alte Mythe der Griechen zur Wahrheit werden, daß die Donau mit einem Arm in die Spitze des adriatischen Meeres ausmünde. Dann wird gleichsam ein Lebenscanal durch ganz Mitteleuropa von Triest bis zu den Mündungen der Elbe und des Rheins gegraben sein. Dann werden auch die Engländer wieder kommen und ihre orientalische Verkehrslinie, ihre Overland-Post, mitten durch dieses uns Deutschen gehörige Centraleuropa verlegen, und dann wird überhaupt unser ganzes Deutschland mehr als zuvor die Fähigkeit besitzen, sich all die Vortheile anzueignen, die ihm als europäisches Centralland zu Theil werden müssen.

Bekanntlich sind zwar Manche der Ansicht gewesen, daß man den ganzen Semmering-Uebergang habe vermeiden, daß man mit weniger Kosten und nicht bedeutenden Umwegen diese österreichische Südbahn um die Gebirge herum in den ungarischen Ebenen habe fortführen können, und diese haben daher eine heftige Opposition gegen die ganze Semmering-Bahn, als gegen eine Verschwendung der Staatskräfte, erhoben. Allein sollte sich nicht auch einmal eine heftige Opposition gegen die Ausführung des Stephansthurms in Wien erhoben haben, für die jetzt doch schon seit einigen Jahrhunderten Jedermann die Baumeister segnet. Wer die Geschichte des Aufbaues der schönen Frauenkirche in Dresden kennt, gegen die sich eine so heftige Opposition erhob, daß dem armen Bauunternehmer sein ganzes Leben darüber der Art verbittert wurde, daß er dabei zu Grunde ging, während sein herrliches Werk für die dankbare Nachwelt stehen blieb; oder wer überhaupt sich nur die Mühe giebt, die Geschichte der Kämpfe und Intriguen, durch welche sich jedes beliebige große Werk seiner Commune, seiner Stadt oder seines Vaterlandes durcharbeiten mußte, zu studiren, der wird sich wenigstens hüten, unbedacht in die Opposition gegen die Semmering-Bahn einzustimmen.—

Der geradeste Weg von Wien nach Triest führt über den Semmering, führt durch Länder und Städte, die viel industriereicher und bevölkerter sind, als die angrenzenden Gegenden Ungarns, und wenn auch der Umweg durch diese für den Augenblick nur gering scheint, so ist bei einer Eisenbahn für die Länge der Zeit selbst ein solcher geringer Umweg immer bedeutend und vielleicht auch viel kräfteverschwendender, als der für den Augenblick kostspieligere Weg. Man bedenke nur, daß die Engländer Waghorn und Comp., als sie unsere Wege befuhren, um die kürzeste Linie für ihre Overland-Mail zu suchen, die Uhr in der Hand hatten und jede Minute Aufenthalts uns zur Last schrieben, die eine Krümmung unserer Wege ihnen verursachte. Die zukünftigen Jahrhunderte, für welche wir die Eisenbahnen bauen, haben eben so das Stundenglas in der Hand, und die gesparten oder verschwendeten Minuten zusammensummirend, bringen sie ein ungeheures Zeit- und Kostencapital als Debet oder Credit heraus, gegen welches selbst die für den Semmering aufgewendeten 10 Millionen vermuthlich einst sehr geringfügig erscheinen werden." —

Pesth. Der als Kenner und eifriger Sammler von Antiquitäten rühmlichst bekannte Gabriel Fejérvary (Pulszky's Oheim) hat seine Sammlung werthvoller Kunstschätze, wie hiesige Blätter berichten, an einen Engländer um 90,000 Fl. C.-M. verkauft, doch mit der Clausel, daß diese Antikensammlung einstweilen noch im Besitz Fejérvary's verbleiben und erst nach dessen Tode von dem Käufer übernommen werden solle. Der letztere soll auch die ciselirte Silberplatte des Silberarbeiters Szentpetery, die Gefangennehmung des Inderkönigs Porus durch Alexander den Großen vorstellend (vergl. Jahrg. 1850, S. 533), käuflich an sich gebracht haben. —

Mit dem Frühjahr soll der Bau der Festungswerke auf den Anhöhen rings um Ofen begonnen werden; ihre Vollendung steht dem Bauproject zufolge binnen vier Jahren zu erwarten. Dann dürfte Ofen eine der stärksten Festungen des Reiches werden, während es in dem jetzigen Zustande, da die eigentliche Festung von den nächsten sie überragenden Bergen vollständig beherrscht wird, gegen einen Feind, der letztere im Besitz hat, trotz aller Tapferkeit und Entschlossenheit der Besatzung, in die Länge sich nicht halten kann.

Das Magyar Hirlap berichtet, daß eine französische Gesellschaft die Gasbeleuchtung von Pesth übernehmen soll und zu ihrem Agenten den hiesigen Großhändler B. Weiß ernannt habe, bei dem man auch Actien zu 200 Fl. C.-M. bekommen kann. Es werden 4000 Actien ausgegeben und die Kosten sind auf 800,000 Fl. C.-M. berechnet. Demselben Blatte nach soll die Regulirung der Donaudämme zur Sicherung der Stadt gegen Ueberschwemmung, woran unausgesetzt gearbeitet wird, einen Kostenaufwand von 200,000 Fl. C.-M. erheischen; bei der gegenwärtigen bedrängten Finanzlage der Stadt keine unbedeutende Summe, die sich aber, freilich nur allmälig, durch den steigenden Werth der geschützten Gründe reichlich ersetzen wird. —

Die Unfahrbarkeit der Straßen in gewissen Jahreszeiten in Ungarn ist weltbekannt; man sprach und schrieb darüber im Auslande bereits, als dieses Land noch in sonstiger Beziehung mehr als jetzt eine terra incognita gewesen. Diese traurigen Straßenzustände haben sich, wie man leicht begreift, während der politischen Wirren und Kriegsereignisse nicht gebessert. Um so erfreulicher ist die Nachricht, daß im Auftrage des Handelsministeriums eine Beschreibung aller Handelsstraßen in Ungarn durch die Handels- und Gewerbskammern eingeleitet worden, welche zugleich Vorschläge zur Verbesserung derselben oder Eröffnung neuer Verbindungslinien zu machen aufgefordert sind. Vorzüglich liegt die Verbindung von Pesth und dem Banate im Argen, und bei der Beschaffenheit des zwischenliegenden Terrains, dem Mangel an Baumaterialien und andern Hindernissen eines gewöhnlichen Straßenbaues kann diesem Uebel gründlich nur die Herstellung einer Eisenbahn abhelfen. —

Preußen.

Berlin. Die in ihrer innern Ausschmückung noch unvollendete vom König erbaute Schloßcapelle wird eines der merkwürdigsten Gebäude Europa's werden. Schon ihre Höhe auf den Zinnen des kolossalen Schlosses ist für die Bestimmung einer Kirche etwas Ungewöhnliches, aber noch ungewöhnlicher wird sie als moderner Tempel durch ihre Verzierungen im byzantinischen Style. So werden durch die hervorragendsten Maler der Hauptstadt die innern Wände und Pfeiler mit Bildern bedeckt, die alle auf Goldgrund und von kleiner Ausdehnung das Auge überraschen. In sechs Gruppen zu je zwölf Bildern werden zwölf Urväter des Menschengeschlechts nach dem alten Testament, zwölf Helden aus diesem heiligen Buche, die zwölf kleinen Propheten, die zwölf Apostel ꝛc. neben den zwölf Kurfürsten aus dem Hause Hohenzollern prangen, und außerdem noch manche andere Bilder und Bildsäulen, die mit ihrer verschwenderischen Fülle dem Blicke des Beschauers ein wahres embarras de richesses bereiten. (A. A. Z.) —

Das zwischen dem Brandenburger Thore und dem Schlosse Bellevue im Thiergarten ganz nahe an der Spree gelegene Kroll'sche Etablissement ist am 1. Februar gänzlich abgebrannt. Mittags um 1 Uhr brach das Feuer aus und noch brannte das Gebäude nicht zehn Minuten, als schon das Ganze in einer mehrere Hundert Fuß langen Front ein einziges Flammenmeer war, aus dem die beiden Thürme, gleich Lava speienden Kratern, hervorragten. Die verschiedenen Baumaterialien, namentlich die Zinkdächer, gaben der Flamme eine ganz eigenthümliche Färbung. Die leichte Bauart — der „Schwindel," wie der Berliner es nannte — gab dem Feuer eine Nahrung, die in kürzester Frist alles Brennbare in Asche legen ließ. Architekt Titz hat den Auftrag, das Gebäude wieder aufzubauen und werden wir später hierüber berichten. —

Baiern.

München. Am 3. Februar wurden die zwei kolossalen Marmorstatuen in dem Treppenhause der königlichen Staatsbibliothek, deren eine Herzog Albrecht V. von Baiern, den Stifter der Staatsbibliothek, die andere König

Ludwig I. von Baiern, den Erbauer des gegenwärtigen imposanten Gebäudes, darstellt, enthüllt. Beide Statuen sind Werke des seligen L. v. Schwanthaler und bilden fortan eine äußerst sinnige und geschmackvolle Zierde des durch seine Pracht und bauliche Großartigkeit ausgezeichneten Stiegenhauses im erwähnten Gebäude. —

Der Maler G. Hiltensperger, der seit Jahren mit der für den selbstthätigen Künstler nur wenig dankbaren Aufgabe beschäftigt ist, nach fremden Compositionen zu arbeiten, indem er die Zeichnungen Schwanthalers zur Odyssee vergrößert im Erdgeschoß des Saalbaues in Harzfarben malt, hat durch Geheimerath von Klenze den Auftrag erhalten, für den neuerbauten kaiserlichen Palast in Petersburg (der u. a. zur Aufnahme vieler Schätze antiker Kunst bestimmt ist) die Geschichte der Malerei bei den Griechen und Römern in einer langen Folgereihe von Bildern zu entwerfen und zum Theil auch auszuführen. Das Programm dazu ist von v. Klenze's Hand. Die alte Malart in ganzen Farben ist durch mythologische Gegenstände, in dieser polychromischen Weise ausgeführt, zur Anschauung gebracht; die Epochen der Geschichte werden durch allegorische Gestalten, wie Tag und Nacht rc. bezeichnet; zwischen die Erlebnisse aber der Künstler und die Anekdoten aus ihrem Leben hat Hiltensperger mit glücklichem Griff die Gegenstände ihres Ruhms, ihre Werke, oder vielmehr den Inhalt derselben selbst gesetzt. Man denke sich die Monotonie, wenn eine Reihe von Malern dargestellt wäre, davon der eine das, der andere etwas Anderes malte: sie müßten doch alle malend sich gleichen; man denke vollends die Unmöglichkeit, zu bezeichnen, daß Einer mit seiner Malerei der Erste seines Genre sei! Hiltensperger hat den glücklichen Ausweg gefunden: ist einer der Erfinder der Schlachtenmalerei, ein Schlachtgemälde repräsentirt ihn; hat ein anderer den Einfall, Lichteffecte schön zu finden: Hiltensperger malt einen Jungen am Herd, der ins Feuer bläst u. s. w. Wenn irgend eine der neuern größern Bilderfolgen sich zur Herausgabe eignet, so ist es diese, die den großen Vortheil eines fast ganz unbenutzten Stoffes hat. —

König Maximilian hat das Protectorat des neugegründeten „Vereins zur Ausbildung der Gewerke" übernommen; die königliche Staatsregierung hat demselben eine Unterstützung von 300 Fl. zugetheilt — zwei Thatsachen, die für sich selber und für die Bedeutung sprechen, welche dem Verein für die allgemeine Wohlfahrt an den entscheidenden Stellen gegeben wird. —

Die Telegraphenlinie zwischen Aschaffenburg und Hanau ist hergestellt und die k. b. Telegraphenstation in Hanau am 20. Februar eröffnet. —

Nürnberg. Der kürzlich in Nürnberg gestorbene Kaufmann Hertel hat seine reiche Kunstsammlung der Stadt Nürnberg vermacht, und außerdem noch 40,000 Fl. zur Anschaffung eines Locals für diese Sammlung und zur Anstellung eines Quästors für dieselbe. —

Speyer. Die Ausschmückung des Domes zu Speyer mit Fresken hat im vergangenen Jahre keine sehr bedeutenden Fortschritte gemacht; die Künstler sind noch beschäftigt, die letzte Hand an die Chorräume zu legen, keins der Schiffe ist noch in Angriff genommen. Die Zahl der in diesem Jahre ausgeführten Bilder ist klein; mehr ist im Ornament gearbeitet worden. — Die kleinen zellenartigen Hallen, deren je zwei in die südliche und in die nördliche Wand des Kreuzchors eingewölbt sind, und in denen früher die Beichtstühle untergebracht waren, haben im Laufe des Sommers ihre bildliche und decorative Ausschmückung gefunden. Für größere Compositionen war hier kein Raum, wohl aber für einzelne Heiligenbilder oder kleine Scenen von höchstens zwei Personen, wie z. B. den heiligen Martin von Tours mit dem halbnackten Bettler zu seinen Füßen, oder die Matrone Anna Maria mit der lieblichen Kindesgestalt vor sich. Das einzige große Bild, das seit dem Jahre 1849 ausgeführt worden ist, ist die Steinigung des Stephanus in der Altarnische des südlichen Seitenchors, das diesem ersten der christlichen Blutzeugen geweiht ist. Hat vor einem Jahre das reiche, lebenvolle Gemälde des nördlichen Chors, welches die Uebergabe der Kreuzesfahne durch den h. Bernhard an Kaiser Conrad III. darstellt, vor allen andern das Auge auf sich gezogen, so nimmt jetzt das neueste und letzte der großen Chorbilder das Interesse vorzugsweise in Anspruch. Der Gegenstand ist hier der Sieg und Triumph des Glaubens, seine Darstellung ist ein Triumph der Kunst. Der Raum, welcher hier dem Künstler gegeben war, gebot eine gewisse Beschränkung; er ließ eine große, gestalten- und gruppenreiche Composition nicht zu. Schraudolph hat ihn mit gewohnter Meisterschaft weise zu benutzen gewußt. Es sind nur sechs Gestalten, die uns hier aus dem reichen Goldgrunde entgegentreten, zunächst der Märtyrer selbst in der Mitte des Bildes. Er ist in die Knie gesunken, Angesicht und Hände sind zum Himmel erhoben, es ist der Augenblick, da er ruft: „Herr Jesu nimm meinen Geist auf!" Rechts von ihm im Vordergrunde steht die schlanke Figur des Saulus in der Kleidung der Pharisäer, das glühende Auge aus dem scharf markirten Gesichte und den Zeigefinger des ausgereckten Armes auf das Opfer gerichtet, an seiner Seite ein alter Krieger, in dessen mildern Zügen eine Anwandelung von Mitleid sich ausprägt, und neben diesem ein Jüngling, zur Erde gebückt, um Steine aufzuheben; dem Heiligen zur Linken ein wahrhaft flammender Fanatiker, die beiden nackten

markigen Arme mit einem gewichtigen Steine über das Haupt erhoben, zum tödtlichen Wurfe ausholend; neben ihm wieder eine Jünglingsgestalt, die knieend nach Steinen greift, während Haß und Entsetzen zugleich sich auf dem jugendlichen Angesichte spiegeln. Jede dieser Figuren ist vollendet schön, jedes dieser Gesichter voll Geist, Leben und Feuer; dessen ungeachtet verschwinden sie alle vor der Herrlichkeit dessen, den der Sterbende droben in der himmlischen Höhe schaut. Umgeben mit einer Glorie von Engeln steht da oben die hohe schlanke Christusgestalt in prächtig einfachem weißen Gewande, in der Rechten den langen Stab mit dem Kreuze, die Linke sanft erhoben, halb zum Segen, halb zum Winke. Das unvergleichlich schöne Haupt, das in die Wölbung der Nische hineinreicht, ist vorwärts geneigt, das Auge nicht sichtbar, denn es schaut gerade herab auf den sterbenden treuen Zeugen, aber auf den Zügen dieses sanften Angesichts liegt eine Hoheit und Anmuth, die man vergeblich mit Worten auszudrücken versuchen würde. Der ganze schon jetzt im Speyerer Dom entfaltete Reichthum hat nichts aufzuweisen, was diesem Bilde gleichkäme.

Der kommende Sommer wird die Künstler wohl in den Hallen der Schiffe beschäftigt finden, wenn die unseligen Wirren im Vaterlande nicht etwa störend dazwischen treten. — Was das Aeußere des Domes betrifft, so findet man, wenn man den kolossalen Bau blos vom Rhein aus sieht, an dieser schönen Ost- oder Chorseite mit ihren zwei Thürmen wohl nichts auszusetzen, denn die Reinheit und Erhabenheit des byzantinischen Styles ist hier nirgends beeinträchtigt; wenn man aber die Vorderseite des Gebäudes, die der breiten Hauptstraße der Stadt zugekehrt ist, im Auge hat, muß man sich durch diesen Anblick unangenehm berührt fühlen. Was hier der große Brand im Orleans'schen Kriege 1689 vernichtete, ist nicht wieder in seiner alten Größe und Herrlichkeit erstanden. Sammt dem Langhause stürzte damals auch die ganze Frontseite mit ihrer Kuppel und den zwei Thürmen in Trümmer. Der Bischof August, aus dem reichsgräflichen Hause Limpurg-Styrum unternahm es hundert Jahre später, den Bau wieder herzustellen. Das Langhaus mit seinen beiden Seitenschiffen behielt den Styl des alten Doms, an der vordern Façade aber ließ der Architekt Neumann von Würzburg sein Licht in einer Weise leuchten, die heute noch jedem nur halb geübten Auge wehe thut. Da ist wohl wieder eine Kuppel, aber eine runde, die zu der achtseitigen über dem Chor in keiner Art paßt, die beiden Thürme sind in der Reißfeder stecken geblieben und dafür seltsamer Weise zwei Mißgeburten herausgekommen, die wie runde Schilderhäuschen auf dem Dach des Paradieses stehen, das an den vier Ecken noch überdies von einer Art ägyptischer Pyramiden flankirt ist. Kurz, diese ganze Vorderseite ist ein Muster architektonischen Ungeschmacks geworden. Bei der Gelegenheit nun, als König Ludwig sich fest entschloß, den Kaiserdom ausmalen zu lassen, kam auch die Sprache auf diese verunglückte Façade, und Herr v. Geissel, der damalige Bischof von Speyer und jetzige Erzbischof von Köln, äußerte seinem königlichen Gönner gegenüber, wie erhaben die pfälzische Kathedrale erst dastehen würde, wenn die Frontseite derselben nach ihrer alten Form umgebaut und wieder mit zwei hohen Thürmen, ähnlich denen an der Ostseite, geschmückt würde. Der König wies damals den Gedanken nicht von der Hand, obwohl er einen bestimmten Entschluß nicht aussprach und so erhält sich denn noch heute bei vielen Freunden der Kunst und des Alterthums die Hoffnung, es dürfte doch noch dazu kommen, daß wir den Dom von außen in seiner alten Herrlichkeit erstehen sehen, während innen sich die neue entfaltet.

Auch die im nördlichen Winkel zwischen Chor und Langhaus an den Dom angelehnte alte Afracapelle, seit lange eine Ruine, hat ihre bauliche Wiederherstellung gefunden und ihre Wände wie ihre vier Kreuzgewölbe sind bereits so weit hergerichtet, daß der Maler sein Werk darin beginnen kann. Wohl ist dieser verhältnißmäßig kleine Anbau von außen ziemlich unscheinbar und im Innern etwas düster; aber um seiner historischen Bedeutung willen verdient er sorgfältige Erhaltung. In dieser düstern Halle stand ja einst die Leiche des unglücklichen Kaisers Heinrich IV. beinahe vier Jahre lang unbegraben, weil der Bann, den Gregor VII. über den Lebenden ausgesprochen, von dem Todten noch nicht genommen war, und der Sohn, der den gedemüthigten Vater vom Throne gestoßen, die Lossprechung noch nicht erwirkt hatte. —

Hannover.

Hannover. Der „Niederschlesischen Zeitung" zufolge ist in Hannover das berühmte Gemälde, welches Leonardo da Vinci auf Befehl des Ludovico il Moro zur Verherrlichung der Geburt von Zwillingssöhnen anfertigte, aufgefunden worden, — eine nackte Leda mit zwei Knaben, ein Cupido, der Schwan und im Hintergrund eine Maulbeerlaube. —

Für die Eisenbahn von Göttingen bis zur hessischen Grenze ist folgende Richtung festgestellt worden: Von dem an der Westseite der Stadt Göttingen projectirten Bahnhofe aus soll die Eisenbahn neben den Dörfern Grone

und Ellershausen vorbei, nördlich des Dorfs Settmarshausen bis zum Rischenkruge, von dort nach Ueberschreitung der Wasserscheide zwischen dem Flußgebiet der Leine und Weser, nördlich neben Dransfeld vorbei durch die Feldmark von Varlosen in das Scheedethal, in diesem durch Oberscheeden und neben den Dörfern Niederscheeden, Mielenhausen, Volkmarshausen vorbei zum Blümer Berg, an diesem über die Vorstadt Blume hindurch bis zur Werra, nach deren Ueberschreitung östlich von Münden bis zum südöstlich dieser Stadt projectirten Bahnhofe, von da in das Fuldathal und am rechten Ufer der Fulda durch die Feldmarken der Dörfer Bonaforth und Speele bis zu der in der Nähe der Domäne Kragenhof befindlichen Uebergangsstelle über die Fulda geführt werden, welche dort die Grenze gegen das kurhessische Gebiet bildet. (Hann. Pr.) —

Großherzogthum Baden.

Freiburg. Am 17. Decbr. 1850 fand auf der Eisenbahnstrecke von Ehringen nach Haltingen die erste Probefahrt statt; und am 20. Jan. 1851 wurde dieselbe eröffnet. —

Mecklenburg.

Auch Mecklenburg besitzt seit Kurzem einen elektromagnetischen Telegraphen, welcher von der Eisenbahngesellschaft angelegt ist. Derselbe erstreckt sich von Hegenow nach Schwerin und von da weiter bis Kleinen, in einer Gesammtausdehnung von 6 Meilen. Er dient bis jetzt ausschließlich den Eisenbahnzwecken. —

Bremen.

In Bremen hat am 11. Oct. 1850 die Enthüllung des Denkmals für den berühmten Arzt und Astronomen Olbers (geb. 1758, gest. 1820, Entdecker der Planeten Pallas und Vesta) stattgefunden. Der feierliche Act ist unter einer in allen Kreisen der Bevölkerung bethätigten Theilnahme vor sich gegangen. Auf dem schönen freien Platze inmitten unserer anmuthigen Wallanlagen, welcher vor vier Jahren bei der Anwesenheit der deutschen Naturforscher und Aerzte zu diesem Zwecke geweiht ward, erhebt sich nun sein Marmorbild; ein lange mit Hingebung und Eifer angestrebtes Ziel ist nach Ueberwindung nicht geringer Schwierigkeiten erreicht worden, und indem Bremen die dem Ruhme eines um die Welt verdienten Mitbürgers schuldige Ehrenpflicht entrichtet hat, ist es durch sein in diesem Bilde immer erneuertes Gedächtniß selbst an Ehren reicher geworden. Es ist aber auch um ein Kunstwerk reicher geworden, welches sich den schönsten monumentalen Zierden anreiht, die eine deutsche Stadt aufzuzeigen hat. Unser Landsmann Karl Steinhäuser in Rom ist der Meister dieses Werkes, und Bremen mag stolz darauf sein, in diesem Standbilde den Besitz zweier hervorragender Geister, die es die seinigen nennen darf, zugleich feiern zu können. Steinhäuser hat in diesem Standbilde erreicht, was von wenigen Statuen unserer großen Männer, wie sie in den deutschen Hauptstädten vertheilt sind, gesagt werden kann: er hat Treue und Portraitähnlichkeit mit den Anforderungen der Schönheit aufs trefflichste vereinigt. Die Aeltern, die mit Olbers gelebt und ihn von Angesicht zu Angesicht gesehen haben, finden in dem idealischen Haupt die wohlbekannten Züge vollständig wieder, und die Jüngern, die ihn im Leben nicht gesehen haben, blicken zu einer erhabenen Gestalt empor, welche im Aeußern schon den Stempel der großartigen innern Begabung trägt: Die Statue, 9 F. 2 Z. hoch, in hartem carrarischen Statuarmarmor gearbeitet, und auf einem 7 F. 4 Z. hohen Piedestal aus geringerm Marmor, stellt Olbers als Astronomen dar. Mit dem Fernrohr in der zur Erde gesenkten Rechten, in einen herrlich herabfließenden faltenreichen Mantel gehüllt, welcher die sehr glücklich behandelte moderne Tracht nicht ganz verbirgt, erhebt Olbers sein Haupt und sein fernblickendes Auge zum Himmel; der Hals ist frei, die obere Brust von der Hemdkrause leicht bedeckt, die Haltung majestätisch frei, wie sie der Bildhauer, der natürlich an die mehr gebeugte Erscheinung von Olbers in seinen spätern Lebensjahren sich

nicht binden konnte, wiedergeben mußte. Die Züge dagegen, wenn auch idealisch verklärt, sind vollkommen portraitähnlich. Von hoher, edelster Schönheit sind ferner die Reliefs auf den vier Würfelflächen des Piedestals. Wir haben in Bremen kein Original eines plastischen Kunstwerkes dessen Betrachtung einen so erhebenden Genuß gewährt, wie die Gestalten der Pallas und Vesta (die Sinnbilder der beiden von Olbers entdeckten Planeten), welche in anmuthig schwebender Gestalt die beiden Seitenfelder des Piedestals einnehmen. Das vordere Feld zeigt Olbers in der Betrachtung des Himmels; ein in edelster Schönheit gebildeter Genius hält dem Sitzenden das Fernrohr. Auf der Rückseite sieht man Olbers als Arzt am Lager des Genesenden, dem er die hilfreiche Hand reicht. Das sind die Einzelnheiten; der Eindruck, welchen das Ganze hervorbringt, ist auch ein ganzer, großartig und harmonisch. Der Charakter des Monuments ist mit der Schönheit des Kunstwerks eins geworden; zwei Namen wird dieses Werk der Nachwelt erhalten: indem es die Wissenschaft ehrt, verherrlicht es auch die Kunst. —

Hamburg.

Der Bazar, Hamburgs größtes Gebäude, ward am 10. Dec. 1850 zu etwa 430,000 Mark verkauft, nachdem der Bau des Gebäudes 1 Million gekostet hatte. Man glaubt, daß der bisherige Besitzer es wieder erstanden hat, da es von einem Mäkler ohne nähere Angabe für wen angekauft wurde. An diesem Grundstück sind also mehr denn 50 Proc. verloren worden, ein treues Bild von dem Werthe unsrer Grundstücke, welche alle, wenn auch nicht in demselben Maße, verloren haben. —

Lübeck.

So wenig eigentliche Terrainhindernisse in unserem norddeutschen Flachlande dem Bau der Lübeck-Büchener Eisenbahn sich entgegenstellen, so giebt es doch Mancherlei zu besiegen, woran man vielleicht anfangs nicht gedacht hatte. Die Durchsetzung des Sees bei Mölln, die Ausfüllung des moorigen Travethales in Lübecks unmittelbarer Nähe, die Verlegung des Stromes selbst zunächst der Stadt und die zu solchem Zwecke erforderlichen Wasserbauten nahmen Zeit und viele Arbeitskräfte in Anspruch und sind bei den mancherlei hier üblichen Eigenthümlichkeiten und Herkömmlichkeiten ein Hemmniß, das nicht so leicht zu umgehen ist. Weit vorgeschritten sind die Arbeiten bei der Herrenfähre. Hier ist der neue Durchstich der Landzunge, welcher der Trave ein neues Bett anweist, als fertig zu betrachten, da nur dessen Vertiefung durch Baggermaschinen noch übrig bleibt. Diese Ausbaggerung wird sehr gefördert werden, indem außer den schon vorhandenen Baggern vorläufig der hier neu erbaute große Dampfbagger daselbst mit verwendet wird. Dieser Dampfbagger, einer der schönsten, die neuerdings gebaut worden sind, hat vierzig Pferdekraft und setzt auf zwei Schlitten 60 Kübel in Bewegung, von denen jeder einzelne $4\frac{1}{2}$ Kubikfuß hält. Arbeitet dieser Bagger 14 Stunden täglich, so kann er zwischen 4—500 Schachtruthen (die Schachtruthe zu 144 Kubikfuß gerechnet) Erde, Schlamm ꝛc. entfernen. Die Schlitten dieser vortrefflich gebauten Maschine können bis auf 24 Fuß Tiefe gestellt werden. Bleibender Bestimmungsort des Baggers wird die Plate bei Travemünde sein. Der Maschine sind vorläufig sechs Modderprahmen beigegeben, auf denen die ausgebaggerten Gegenstände entfernt werden. Diese Prahmen sind mit Fallklappen versehen, die sich nach unten öffnen, um den Modder leicht und bequem an unschädlichen Stellen ins Meer versenken zu können. Unsägliche Mühe und Arbeit macht insbesondere die Regulirung des Wallgrabens, der zu einem zweiten Hafen eingerichtet werden soll. Die hierbei nöthigen Wasserbauten verschlingen enorme Summen und nehmen unglaublich viele Arbeitskräfte in Anspruch. Die Trockenlegung desselben dagegen, die man sich schwer vorstellte und durch eine Dampfmaschine erzielte, ging erstaunlich schnell vor sich. Die Dampfmaschine pumpte in kaum 8 Tagen den ganzen breiten und stellenweise sehr tiefen Wallgraben aus, während man anfangs einen Zeitraum von etwa vier Wochen dazu veranschlagt hatte. —

Bürgerliches Wohngebäude in München, ausgeführt für den Portraitmaler Herrn Dürk.

Mitgetheilt von dem Oberbaurath E. Metzger in München.

(Mit Abbildungen auf Tafel 7—11.)

Auf Tafel 10 ist

Fig. A das Erdgeschoß,

E ist die Durchfahrt. Links sind

l, l Läden, da aber dermalen die Straße noch nicht geöffnet ist, wurde einstweilen eine kleine Wohnung mit Zwischengeschoß angebracht.

Rechts von der Durchfahrt befindet sich eine zweite Wohnung mit

a, b, c, d, e, f, g, h Zimmern verschiedener Größe,

i Küche,

k Holzlege,

l Speiß,

m Magdkammer,

z Abtritt.

Die Kellermauern sind weiter schraffirt, die Gewölbe mit punktirten Linien eingezogen. Unterhalb

n n ist eine Waschküche.

Fig. B ist das Hauptgeschoß. Rechts und links der Treppe befinden sich zwei Wohnungen.

Fig. C, Tafel 11, ist das dritte und vierte Geschoß, welche hier gemeinschaftlich gegeben sind. Im vierten fällt nämlich der Theil v w x y weg, welcher in

a das Atelier, in

b Vor- und

c Nebenzimmer nebst dem Verbindungsgange

d enthält.

Tafel 7 giebt die Langseite an der Casernstraße,

Tafel 11, Fig. E, ist die abgekürzte Ansicht der Seite nach der Amalienstraße.

Nach dem ursprünglichen Projecte für dieses Haus (siehe Tafel 8, welche die Ansicht nach der Casernstraße und Tafel 11, Fig. D, welche die Seitenansicht giebt) befindet sich links ein kleiner Anbau, nächst dem sich der Treppenthurm erhebt, der Giebel, und endlich andererseits ein Erker, wodurch ein malerisches Gleichgewicht hervorgebracht worden sein würde und insbesondere würde der links dem Hause des Herrn Baron Heidegg zugehörige Thurm diese malerische Wirkung vervollständigt haben (siehe die kleine Perspective auf Tafel 8), abgesehen davon endlich, daß das betreffende Haus ein Eckhaus ist und somit die Ecke selbst angenehm und reizend gebrochen worden sein würde. Obwohl in letzter Zeit manche Erker und Vorbauten in München ausgeführt worden sind, auch die Nachbarn sämmtlich gegen den Bau des besagten Erkers nichts einzuwenden hatten, wurde dennoch dem Bauherrn die Baubewilligung nur gegen Hinweglassung des Erkers ertheilt, worauf ich erst die Umänderung Tafel 7 beantragte, wenngleich ich vor wie nach das ursprüngliche Project für besser halte.

Tafel 9 giebt den Durchschnitt nach der Linie a b im Grundriß und den Durchschnitt nach der Linie e f, gleichfalls im Grundriß angedeutet.

Tafel 11 zeigt noch eine Ansicht von der schmalen Seite des Gebäudes, mit dem Durchschnitt der Orangerie.

Inquisitoriats- und Gefangenhaus zu Brieg.

Mitgetheilt aus den „Bauausführungen des preußischen Staates."

(Mit Abbildungen auf Tafel 12 bis 22.)

Einleitung.

Die von Herrn Justizminister Mühler beabsichtigte Verbesserung des gerichtlichen Gefängnißwesens gab vor mehrern Jahren Veranlassung zu dem Entwurfe eines Bauplans für ein Inquisitoriats- und Gefangenhaus, welcher durch den Druck und Stich veröffentlicht und den Baubeamten mitgetheilt werden sollte, um an einem Beispiele zu zeigen, wie bei größern gerichtlichen Gefangenanstalten (Kreis- oder Centralgefängnissen) den allgemeinen Bedingungen in Beziehung auf Gesundheit der Gefangenen, Sicherheit gegen Ausbruch und Collusion, so wie rücksichtlich einer zweckmäßigen Verwaltung und Beaufsichtigung der Anstalt, durch bauliche Anordnungen zu genügen sei.

Dieser Plan war in Zeichnungen, Beschreibung und Kostenüberschlägen vollständig vorbereitet, als es zweckmäßig erachtet wurde, die Veröffentlichung zuvörderst noch von dem Befund einer

inzwischen von dem König von Preußen befohlenen Untersuchung des neuern Gefängnißbauwesens in England abhängig zu machen, um dort gesammelte Erfahrungen benutzen zu können.

Nach erfolgter Prüfung der Berichte der zu diesem Zwecke nach England gesendeten Commissarien erklärte der König mit dem gedachten Plane im Wesentlichen sich einverstanden, befahl jedoch, daß ein verbessertes Luftventilationssystem angewendet, der zu 930 Kubikfuß projectirte Luftraum der Isolirklausen auf 700 bis 750 Kubikfuß ermäßigt, auch die Anwendung mehrerer in englischen Gefängnissen gebräuchlichen Einrichtungen, z. B. die der Hängematten, berücksichtigt werde.

Der hiernach aufs Neue bearbeitete, auf Tafel 12 bis 22 dargestellte Plan ist mit Rücksicht auf sofortige Benutzung zu dem beabsichtigten, im Jahre 1848 ausgeführten Bau eines Inquisitoriats- und Gefangenhauses zu Brieg in Schlesien entworfen, und hat unterm 13. Juli 1843 die Genehmigung des Königs als Musterplan für die Ausführung ähnlicher Bauten erhalten.

Zur Erläuterung desselben folgen:

A. Vorschriften, welche bei dem Bau gerichtlicher Gefangenanstalten allgemein zu beachten sind;
B. Angabe der Bedingungen, welche durch den Bauplan des Inquisitoriats- und Gefangenhauses zu Brieg erfüllt werden sollen;
C. Beschreibung des Planes;
D. Beleuchtung des Kostenpunktes.

A. Vorschriften, welche bei dem Bau gerichtlicher Gefangenanstalten allgemein zu beachten sind.

§. 1. Klassification der Gefangenen.

Nach der Instruction für Inspectoren, Aufseher und Wärter gerichtlicher Gefangenanstalten vom 24. October 1837 werden Untersuchungsgefangene, Strafgefangene und Schuldgefangene bei allen gerichtlichen Gefangenanstalten zu unterscheiden und nach Maßgabe ihrer Verhältnisse und nach den Geschlechtern abzusperren sein.

Außerdem ist es zweckmäßig befunden worden, bei einigen und namentlich bei größern Centralgefängnissen auf Unterbringung einiger Transport- und Polizeigefangenen Bedacht zu nehmen.

§. 2. Absperrungsart der verschiedenen Gefangenen.

Die in Untersuchung befindlichen Gefangenen sollen ohne Ausnahme isolirt werden, eben so diejenigen Strafgefangenen, bei denen die Isolation als Straf- oder Besserungsmittel zweckmäßig erachtet wird. Die übrigen Strafgefangenen sitzen in gemeinsamen Gefängnissen. Schuldgefangene dürfen in gemeinsamen Gefängnissen mit einander oder auch mit solchen Gefangenen gleichen Standes und gleicher Bildung zusammengebracht werden, die wegen Injurien, leichter Vergehen, Verletzung der zur Aufrechthaltung der Ordnung im Staatsdienst erforderlichen Disciplin, oder wegen verweigerter Ableistung eines Eides, oder der Caution halber zum Gefängniß gebracht werden. Transportgefangene müssen in der Regel isolirt werden, da auf sie eine besondere Aufmerksamkeit zu verwenden ist, dagegen dürfen Polizeigefangene in gemeinsamen Gefängnissen untergebracht werden.

Die Gefängnisse der Männer und die der Weiber sind unter allen Umständen soviel als thunlich von einander abzusondern. —

§. 3. Hiernach wird (vorläufig abgesehen von den zur Verwaltung nöthigen Räumen) jedes gerichtliche Gefangenhaus in zwei Abtheilungen, nämlich für Männer und Weiber zerfallen, welche von einander so strenge als möglich getrennt werden müssen, deren jede also nach Umständen ihre besondern Gebäudetheile, Höfe, Arbeitsräume, Flure, Corridore u. s. w. erhalten muß. —

§. 4. Die Gefängnißräume müssen nach Maßgabe der abgestuften Strenge der Gefangenhaltung (siehe §. 2) dreierlei Art sein, nämlich:

vollkommen isolirt, nur für eine Person eingerichtet,
gemeinsam für strenge zu haltende Personen, und
gemeinsam für solche Personen, welche auf eine mildere Behandlung Anspruch haben.

§. 5. Isolirklausen.

Die Isolation soll nach der gedachten Instruction vom 24. October 1837 in dem Grade erfolgen, daß jede Communication der Gefangenen unter einander und mit fremden Personen vermieden werde.

Hiernach muß bei der Anlage von Isolirklausen dafür gesorgt werden, daß die Wände, Fußböden und Decken, so wie die Thüren, Fenster, Heizvorrichtungen u. s. w. von den Gefangenen unter Voraussetzung gehöriger Wachsamkeit der Beamten, weder durchbrochen noch als Mittel benutzt werden können, durch Sprechen oder Rufen sich unter einander oder mit andern Personen zu verständigen. Die Klausen sollen 700 bis 750 Kubikfuß Luftraum umschließen, durch ein Fenster von wenigstens 600 Quadratzoll Lichtfläche erhellt, und mit Vorrichtungen zur Erzeugung gehörigen Luftwechsels und zur Erwärmung während der Winterszeit versehen werden.

§. 6. Gemeinsame Gefängnisse.

Die gemeinsamen Gefängnisse in gerichtlichen Anstalten sind der Regel nach für Strafgefangene bestimmt, deren Haft von kurzer Dauer ist, und die während der Tageszeit theils mit häuslichen Arbeiten im Innern des Gebäudes oder der Höfe, theils mit gewerblichen Arbeiten in einem besonders dazu eingerichteten Zimmer beschäftigt werden.

Hiernach können diese Gefängnisse meistens als bloße Schlafräume angesehen werden, welche zwar mit Erwärmungs- und Lüftungsvorrichtungen zu versehen sind, deren Größe jedoch verhältnißmäßig geringer sein darf, als die der Isolirzellen. Dergleichen Gefängnisse sind in der Regel nur für drei bis vier Personen, 14 bis 15 Fuß lang, 12 bis 14 Fuß breit, anzulegen.

§. 7. Gefängnisse für Personen, welche auf mildere Behandlung Anspruch machen.

Gefängnisse für Schuld- und solche Gefangene, welche diesen nach §. 2 gleichstehen, können nach Umständen gleichfalls für drei bis vier Personen angelegt werden, jedoch ist hinsichtlich der Construction der Fenster, Thüren u. s. w. so strenge Vorsicht als bei den übrigen Gefängnissen nicht nothwendig, vielmehr können diese Gegenstände ähnlich wie in gewöhnlichen Wohnhäusern ausgeführt werden. Auch ist Absonderung der Schuldgefängnisse von den übrigen hinsichtlich der Zugänge wünschenswerth, damit die Schuldgefangenen die Berührung mit andern wegen entehrender Verbrechen Sitzenden vermeiden können.

§. 8. Strafklausen.

Für den Fall der Widersetzlichkeit einzelner Gefangenen gegen die Beamten und sonstiger Verletzung vorgeschriebener Ordnung ist die Anlage mehrerer Strafzellen nothwendig, welche verdunkelt und in welchen nöthigenfalls körperliche Züchtigungen vollzogen, auch Zwangsmaschinen angewendet werden können.

§. 9. Gemeinschaftliche Arbeitsräume.

Da nach den Bestimmungen §. 2 gewöhnlich die Mehrzahl sämmtlicher Gefangenen isolirt, also in den Klausen auch beschäftigt

werden soll, ein Theil der Strafgefangenen aber zu häuslichen Arbeiten verwendet wird, so sind die Arbeitsräume in der Regel nur für solche, zur Strafarbeit verurtheilte Gefangene bestimmt, die beim Betriebe eines Handwerks größerer Geräthschaften bedürfen und deshalb in den gemeinsamen Gefängnissen nicht beschäftigt werden können.

Hiernach wird in jedem einzelnen Falle zu erwägen sein, ob ein besonderer Arbeitsraum überhaupt nothwendig, und in welcher Ausdehnung er anzulegen sei.

§. 10. Gemeinschaftliche Krankenzimmer.

Die Mehrzahl der von Krankheit befallenen Untersuchungsgefangenen wird während der Dauer der Krankheit ohne Nachtheil in den Klausen verbleiben können, weshalb nur für solche Kranke, welche der Aufsicht und Pflege bedürfen, größere Krankenzimmer angelegt werden müssen. Die Erwärmung der Krankenzimmer muß durch gewöhnliche Oefen erfolgen, auch sind die Fenster derselben zum Oeffnen einzurichten, um frische Luft nöthigenfalls unmittelbar von außen einlassen zu können.

§. 11. Betsaal.

Nach der Instruction vom 24. October 1837 sind nicht allein alle Straf- und Schuldgefangene, sondern auch zuverlässige Untersuchungsgefangene nach dem Schlusse der Untersuchung zur Theilnahme an dem gemeinschaftlichen Gottesdienste berechtigt. Es ist daher bei den Bau jeder größern gerichtlichen Gefangenanstalt die Anlage eines Betsaals nothwendig, in welchem auf gehörige Absonderung nach dem Geschlecht Bedacht genommen werden muß.

§. 12. Bade- und Reinigungszimmer.

Die ankommenden Gefangenen sind vor Abführung in die ihnen zugetheilten Gefängnißräume zu entkleiden und nöthigenfalls zu baden, wozu ein besonderes Zimmer erforderlich ist. In demselben muß außer der Badewanne ein Ofen sich befinden, um das in den Kleidern etwa vorhandene Ungeziefer durch Hitze zu tödten, oder Krankheitsstoffe unschädlich zu machen*). In Anstalten von mäßigem Umfange wird dieser Raum zugleich als gewöhnliches Badezimmer der Gefangenen benutzt werden können, wogegen in größern Anstalten für mehrere solche Zimmer zu sorgen ist.

§. 13. Corridore, Flure und Treppen

müssen feuersicher, geräumig, hell und von den Beamten leicht zu übersehen, auch durch Thüren an geeigneten Stellen dergestalt verschließbar sein, daß kein Gefangener ohne Wissen der wachthabenden Aufseher das Gefangenhaus verlassen oder in eine andere Abtheilung gelangen kann.

§. 14. Abtritte.

In den Isolirklausen und Krankenzimmern sind Leibstühle mit tragbaren Geschirren einzurichten, dagegen für gemeinsam sitzende Gefangene auch gemeinsam zu benutzende Abtritte anzulegen.

§. 15. Oekonomische Räume der Gefangenanstalt.

Die Größe, Lage und Einrichtung der zur Oekonomie der Anstalt erforderlichen Räume, namentlich der Speise- und Waschküche, der Rollkammer, der Gelasse zur Aufbewahrung von Kleidern, Wäsche, Gemüse, Fett, Oel, Brennmaterial, Utensilien, Arbeitsstoffen u. s. w., so wie der Brunnen, Wasserleitungen, Kehrichtgruben u. s. w., sind von der Ausdehnung der Anstalt

*) Wir haben eine derartige Einrichtung, wie sie in dem Krankenhause zu München besteht, im Jahrgang 1839 dieser Zeitschrift, S. 393, mitgetheilt. D. R.

und von mancherlei Ortsverhältnissen abhängig, welche in jedem besondern Falle in Erwägung gezogen werden müssen.

§. 16. Erholungs- und Spazierhöfe.

Für die gemeinsam sitzenden Gefangenen beiderlei Geschlechts müssen getrennte größere Höfe, für die isolirten aber dergleichen kleinere angelegt werden. Die Zahl der letztern soll wenigstens $\frac{1}{10}$ der der isolirten Gefangenen betragen, wo möglich die Grundfläche eines jeden nicht weniger als 300 Quadratfuß enthalten, und Form und Lage so beschaffen sein, daß jeder Hof wenigstens theilweise vom Sonnenschein getroffen werde.

§. 17. Ringmauern der Anstalt.

Die Dicke und Höhe der Ringmauern um die Gefangenanstalt richtet sich wesentlich nach Ortsverhältnissen und nach dem zu Gebote stehenden Baumaterial, doch wird die Dicke nicht füglich unter 2 Fuß, die Höhe nicht unter 12 Fuß anzunehmen sein. Die Fundamente der Ringmauern müssen eine solche Tiefe erhalten, daß ein Untergraben derselben nicht leicht stattfinden könne. An solchen Stellen, wo niedrige, leicht ersteigliche Mauern, Zäune oder Gebäude im Innern der Anstalt an die Ringmauern stoßen, müssen letztere verhältnißmäßig erhöht, auch überall spitze oder rechte Winkel im Mauerwerk abgerundet werden.

§. 18. Räume für das Inquisitoriat.

In der Regel sind bei größern Centralgefängnissen zwei bis drei Verhörzimmer, mehrere Bureau- und Archivzimmer, ein Kassenraum, ein Zeugen- und ein Botenzimmer, so wie einige Räume zur Aufbewahrung reponirter Acten, corporum delicti, Kleider und Effecten der Gefangenen nöthig. Die Anzahl, Größe und Lage aller dieser Räume bleibt indessen von dem Umfang der Anstalt und von den Ortsverhältnissen abhängig. Bei der Anlage der Verhörzimmer muß stets darauf Bedacht genommen werden, daß die Untersuchungsgefangenen auf dem Wege dahin nicht Gelegenheit finden, mit andern Gefangenen oder mit fremden Personen sich zu verständigen.

§. 19. Beamtenwohnungen.

Bei neu zu gründenden Anstalten müssen die Wohnungen für verheirathete Beamte, mit Rücksicht auf unerläßliche Strenge der Hausordnung, von den Gefängnissen so vollkommen als möglich abgesondert werden, um den Verkehr der Gefangenen mit Kindern und Dienstboten abzuschneiden. —

III. Angabe der Bedingungen, welche durch den Bauplan des Inquisitoriats- und Gefangenhauses zu Brieg erfüllt werden sollten.

§. 20. Die Anzahl der unterzubringenden Gefangenen war auf 60 — 70, und das Zahlenverhältniß der Männer zu den Weibern wie 5 : 1 angegeben. —

§. 21. Von den Gefangenen sollten 35 — 40 völlig isolirt, 25 — 30 aber theils als Straf-, theils als Schuldgefangene oder solche, welche diesen nach §. 2 gleich zu achten sind, und theils endlich als Kranke in gemeinsamen Räumen gehalten; ferner zwei Strafklausen für Männer und eine dergleichen für Weiber, ein gemeinsamer Arbeitsraum für Männer, ein Bade- und Reinigungszimmer, eine Todtenkammer und ein Betsaal angelegt werden. —

§. 22. Hinsichtlich der Oekonomie des Gefangenhauses wurde angenommen, daß die Bereitung der Speisen so wie das Reinigen der Wäsche unter Aufsicht einer Wärterin durch gefangene Weiber besorgt werde. —

§. 23. Für das Inquisitoriat wurden 3 Verhörzimmer, eins

für den Fall der Einführung des mündlichen Verfahrens etwas größer, 3 Bureauzimmer, ein Kassen-, ein Zeugen- und ein Botenzimmer gesondert. Zur Aufbewahrung reponirter Acten, corporum delicti etc. sollten mehrere verschließbare Kammern im Dachraum angelegt werden. —

§. 24. Endlich wurde eine Wohnung für den Inspector, zwei dergleichen für verheirathete Gefangenwärter, und ein Zimmer für eine Aufseherin der Weiberabtheilung nöthig gefunden. —

C. Beschreibung des auf Tafel 12 bis 22 mitgetheilten Planes.

§. 25. Bauplatz.

Der gegebene Bauplatz befindet sich vor dem Mollwitzer Thore auf einem für die Anstalt erworbenen frei gelegenen Ackerstücke, bildet ein Rechteck von 250 Fuß Länge, 170 Fuß Tiefe und ist an einer der kürzern Seiten nach Nordwesten durch einen längs der Stadtmauer führenden mit Bäumen bepflanzten Weg zugänglich.

§. 26. Baugrund.

Der Baugrund war nach sorgfältiger Untersuchung in einer Tiefe von 8 Fuß unter der Erdoberfläche hinreichend fest befunden, um das Gebäude zu tragen, bei später erhobenen Zweifeln über die völlige Sicherheit der Gründung aber bei der Veranschlagung angenommen worden, die Fundamente der Umfassungsmauern der Hauptgebäude auf breite Granitplatten zu stellen (s. §. 94 u. 95). Die Anwendung dieser Vorsichtsmaßregel erschien nachher entbehrlich, dagegen tiefere Fundamentirung an einigen Stellen nöthig.

§. 27. Versorgung der Anstalt mit Wasser.

In südöstlicher Richtung, 100 Fuß von der Ringmauer entfernt, führt eine städtische Wasserleitung vorbei, welche geeignet ist, der Anstalt durch Zweigröhren das nöthige Wasser zum Kochen der Speisen, so wie zum Waschen und Spülen abzugeben. Für Trinkwasser muß durch Brunnen gesorgt werden.

§. 28. Stellung der Gebäude.

An der von dem Wege längs der Stadtmauer zugänglichen Seite steht in der Mitte des Platzes das zweistöckige Inquisitoriats- und Beamtengebäude (s. Tafel 12), von dem Gefangenhause abgesondert und mit demselben nur durch einen Verbindungsbau zusammenhängend, dessen Verlängerung nach englischem Vorbilde als hohe, bis zum Dach aufreichende Mittelhalle durch das Gefangenhaus führt.

§. 29. Vorhöfe.

Zu beiden Seiten des Gerichtshauses befinden sich vorn und an den äußern Seiten mit niedrigen Mauern eingefaßte als Höfe und Gärten der Beamten zu benutzende viereckige Vorplätze, über welche man durch die in den Ringmauern angebrachten Thore zu den Gefängnißhöfen gelangt. Auf einem derselben ist für die Beamten ein Abtritt zur ausschließlichen Benutzung zu errichten, und ein mit der städtischen Wasserleitung in Verbindung stehender Röhrständer aufzustellen.

§. 30. Ringmauern und Gefangenhöfe.

In Verlängerung der Hinterfronte des Gerichtshauses beginnt zu beiden Seiten die von Ziegeln an der äußern Fläche ohne Abputz aufgeführte mit Dachsteinen nach Fig. 1 auf Tafel 22 abgedeckte Mauer, welche das Gefangenhaus und die Höfe der

Gefangenen umschließt. Die letztern sind so angeordnet, daß die Weiber von den Männern, und die Schuldgefangenen von den übrigen auch während der Erholungsstunden völlig getrennt bleiben. Behufs der im Allgemeinen anempfohlenen Kostenermäßigung wurde vorgeschlagen, die 15 Fuß hoch projectirte Ringmauer nur 12 Fuß hoch aufführen zu lassen.

§. 31. Spazierhöfe.

Für isolirte Gefangene, sind in der Zeichnung Tafel 12 nach englischem Muster 8 kleinere von massiven Mauern eingeschlossene Spazierhöfe mit einem Beobachtungsgange angedeutet. Dabei ist jedoch vorgeschlagen, statt derselben nur vier ausführen und diese versuchsweise mit doppelten Brettwänden umgeben zu lassen, da in neuester Zeit die Zweckmäßigkeit der kleinen Isolirhöfe in Zweifel gezogen wird.

§. 32. Raumvertheilung des Gerichts- und Wohnhauses.

Das Gerichts- und Wohnhaus enthält im ersten Geschosse die aus drei Stuben, zwei Kammern und Küche bestehende Wohnung des Inspectors, und zwei aus Stube, Kammer und Küchengelaß bestehende Wohnungen für verheirathete Wärter und Aufseher (s. Tafel 14, Fig. 1), und bildet zugleich den Durchgang für eingebrachte Gefangene nach dem Gefängnißhause.

Im zweiten Geschosse befinden sich die Geschäftsräume des Gerichts, den in §. 23 erwähnten Bedingungen entsprechend (s. Tafel 15, Fig. 1). Die Gefangenen werden durch den mit einer eisernen Gitterthür verschlossenen Verbindungsgang (s. §. 41) nach dem Gerichtshause geführt, und können auf diesem Wege bei gehöriger Wachsamkeit der Beamten mit Niemand in Verkehr treten. Die beiden Vorzimmer dienen den Parteien (Zeugen), auch den Boten als Aufenthalt.

Die Keller unter diesem Gebäude (s. Tafel 12) sind zum wirthschaftlichen Gebrauch der Beamten bestimmt, sofern nicht etwa ein Theil derselben zur Aufbewahrung des zur Erwärmung der Gerichtszimmer erforderlichen Brennmaterials in Anspruch genommen wird.

Unter dem Dache (s. Tafel 15, Fig. 2) können die zur Aufbewahrung der reponirten Acten, der Wäsche, Kleider und Effecten der Gefangenen u. s. w. erforderlichen Räume durch hölzerne oder massive Wände nach Bedürfniß gebildet, die übrig bleibenden aber den Beamten überlassen werden.

§. 33. Bauart des Gerichtshauses.

Die Mauern des Hauses werden im Fundamente von Kalkbruchsteinen, in den Geschossen von Ziegeln großen Formats, an den äußern Flächen ohne Mörtelputz ausgeführt.

Zur Verhütung des Aufsteigens der Erdfeuchtigkeit in den Umfassungsmauern werden in derselben 6 Zoll über der Erdoberfläche mehrere Ziegelschichten in Cement vermauert.

Die massive Treppe erhält Stufen und Podeste von Granit, die unterwölbten Flure und Corridore beider Geschosse ein Pflaster aus hier verhältnißmäßig nicht theuern Marmorfliesen, die Keller- und Küchenräume ein Ziegelfliesenpflaster, alle übrigen Räume aber Dielung.

Die vier Fenster in beiden Geschossen des Gerichtshauses, nach dem Hofe der Weiber und nach dem der Schuldgefangenen, werden mit Eisengittern versehen.

Die beiden Thüren zur Verbindung des Gerichtshauses mit dem Gefangenhause werden gitterartig von Schmiedeeisen gefertigt und erhalten Vorhängeschlösser.

Das Kassenzimmer ist gewölbt und erhält außer den hölzernen Thorflügeln noch dergleichen von Eisenblech mit entsprechenden

Beschlägen, auch Fensterläden mit Eisenblech überzogen, und mit starken Beschlägen versehen.

Das flache Dach wird mit starkem Zinkblech belegt und erhält eine umlaufende Rinne, aus welcher das Regenwasser durch vier Abfallröhren aus dem Gebäude abgeleitet wird.

Die hinter den Zinnen liegende Rinne wird nach Fig. 2, Tafel 22, construirt. Unter derselben befindet sich eine mit Zinkblech überzogene Schutzdecke zur Ableitung des bei etwaiger Schadhaftigkeit der Rinne, oder bei ungewöhnlich starken Regengüssen überlaufenden Wassers durch die Zinnenscharten.

Die Zinnen werden mit 6 Zoll dicken abgewässerten Platten von Granit, die Scharten aber mit dergleichen von 1 bis $1\frac{1}{4}$ Zoll dickem Schiefer abgedeckt.

Für die beiden Abfallröhren der Vorderfronte sind gemauerte Schachte im Innern angelegt, welche durch kleine Thüren vom Dachboden und von den Zimmern des ersten Geschosses bestiegen werden können, um die Röhren nachzusehen. Im zweiten Geschosse sind in den Wangen dieser Schachte, behufs Sicherung des Kassenzimmers, eiserne Gitter vermauert.

Die übrigen Constructionen des Gerichtshauses sind aus den Zeichnungen vollkommen ersichtlich und bedürfen daher keiner weitern Erklärung.

§. 34. Das Gefangenhaus.

Das von beiden Geschossen des Gerichtshauses durch den Verbindungsbau zugängliche Gefangenhaus ist drei Geschosse hoch. Der früher vorgeschlagene, minder kostspielige Bau in vier Geschossen ist unterblieben, weil die für die Gefängnißdisciplin daraus entstehende Schwierigkeit zu erheblich gefunden wurde. In Fällen aber, wo Einschränkung der zu bebauenden Grundfläche durch Ortsverhältnisse bedingt ist, wird der Bau in vier Geschossen unter entsprechender Modification der sonstigen Einrichtungen statthaft sein.

§. 35. Abtheilungen desselben.

Das Gefangenhaus zerfällt in drei von einander gesonderte Abtheilungen (s. Tafel 12), nämlich:

α. für männliche Untersuchungs-, Transport- und Strafgefangene;

β. für weibliche desgleichen, einschließlich eines Wohnzimmers für die Aufseherin und der nöthigen Wirthschaftsräume;

γ. für Schuld- und distinguirte Gefangene, einschließlich der Bade-, Arbeits- und Krankenzimmer.

§. 36. Abtheilung für männliche Untersuchungs-, Transport- und Strafgefangene.

Die Abtheilung α nimmt den größern südöstlichen Theil des Gefangenhauses ein (s. Tafel 12, Fig. 1, Tafel 14, Fig. 1 und Tafel 15, Fig. 1 und 2) und umfaßt im Keller 2 Strafklausen und eine Todtenkammer, in den drei Geschossen 29 Isolirklausen und 5 Gefängnisse je für 3 oder 4 Gefangene, und außerdem in jeder Etage einen verschließbaren Raum zum Entleeren und Spülen der Abtrittsgeschirre und zum Aufbewahren von Utensilien.

Der auf Tafel 12, Fig. 1, im Grundrisse des Kellergeschosses angedeutete Apparat zum Spülen der Abtrittsgeschirre ist der Kostenschonung wegen weggelassen worden, da die Geschirre der Strafzellen ohne erhebliche Mühe nach dem ersten Geschosse getragen werden können.

Durch die Mitte des Gebäudes führt die 16 Fuß breite Mittelhalle, vom Fußboden des ersten Geschosses bis zum Dache aufreichend, mit einem Tonnengewölbe geschlossen, von dem südwestlichen Ende und von oben beleuchtet, welche an beiden Seiten vor den Gefängnissen der obern Geschosse $3\frac{1}{2}$ Fuß breite Galerien, von gußeisernen Consolen getragen, erhält, und an deren nordöstlichem Ende im zweiten Geschosse ein Inspectionszimmer sich befindet (s. Tafel 15, Fig. 1 und Tafel 16, Fig. 2). Von hier aus kann durch eine Glaswand die Mittelhalle von dem wachthabenden Aufseher überblickt werden.

Neben dem Inspectionszimmer liegt die vom Keller bis zum Dachboden führende massive Treppe dieser Abtheilung, und vermittelt den Ausgang nach dem Hofe.

Das Inspectionszimmer ist in der Voraussetzung in das zweite Geschoß gelegt worden, daß der wachthabende Aufseher die Untersuchungsgefangenen nach den Verhörzimmern im zweiten Geschosse des Gerichtshauses führen solle. Wenn hierzu aber ein anderer Beamter bestimmt wird, ist es zweckmäßiger, das Inspectionszimmer im ersten Geschosse anzulegen, indem alsdann der wachthabende Aufseher die Annahme der eingebrachten Gefangenen leichter besorgen, auch den Ausgang nach dem Hofe strenger überwachen kann.

§. 37. Abtheilung für weibliche Gefangene, nebst Zimmer der Aufseherin und ökonomische Räume der Anstalt.

Die Abtheilung β der Weiber reicht im Keller so wie im Dache über die Abtheilung γ und den Verbindungsbau hinweg, enthält im Keller die Speise- und Waschküche nebst Vorrathsräumen, eine Strafklause und den Kellerhals zum Ausgange nach dem Hofe, im Dache den nöthigen Raum zum Trocknen der Wäsche und zur Aufbewahrung trockner Gemüse.

Im ersten Geschosse dieser Abtheilung liegen neben dem Corridor, welcher mit dem Weiberhofe in Verbindung steht, 2 Isolirklausen und das Zimmer für die Aufseherin, im zweiten Geschosse 4 Isolirklausen, im dritten 2 dergleichen und 1 Gefängniß für 3 oder 4 Weiber.

Neben den über einander liegenden Corridoren dieser Abtheilung befindet sich die vom Keller bis zum Dache führende massive Treppe, welche den männlichen Gefangenen vollkommen unzugänglich ist, und deren massive Spindelmauern in jedem Geschosse einen Raum zum Entleeren und Spülen der Abtrittsgeschirre umschließen. Der Spülapparat im Keller fällt auch hier wie in der Männerabtheilung weg.

Die Fenster der Weibergefängnisse sind so angelegt, daß durch dieselben eine Communication mit männlichen Gefangenen nicht möglich ist.

Die Thüren zwischen dem Verbindungsbaue und den Corridoren der Weiberabtheilung können mit doppelten Flügeln versehen werden.

§. 38. Abtheilung für Schuld- und distinguirte Gefangene, nebst Bade-, Arbeits-, Kranken- und disponibeln Zimmern.

Die Abtheilung γ enthält im ersten Geschosse das von dem Verbindungsgange zugängliche Bade- und Reinigungszimmer und 2 Gefängnisse für überhaupt 4 oder 5 Schuld- und distinguirte Gefangene, welche durch den von ihnen ausschließlich zu benutzenden Corridor unmittelbar nach ihrem Hofe gelangen können. Im zweiten Geschosse liegt ein größeres Arbeitszimmer nebst einem Raume zur Aufbewahrung roher Arbeitsstoffe und fertiger Waaren.

Das dritte Geschoß enthält ein zweifenstriges Krankenzimmer und 2 disponible Klausen für den Fall einer Ueberfüllung der Gefängnisse, oder für den Aufenthalt eines Krankenwärters, wenn die beständige Nähe eines solchen in schweren Krankheitsfällen nöthig erachtet wird.

Die auf Tafel 15, Fig. 1 und 2 in den Corridoren dieser Abtheilung gezeichnete Vorrichtung zum Entleeren und Reinigen der Abtritte, hat zur Kostenschonung weggelassen werden können, weil

die Geschirre des Krankenzimmers ohne erhebliche Mühe nach den Spülräumen der Abtheilung α getragen werden können.

§. 39. Zahl der unterzubringenden Gefangenen.

Nach den §§. 36, 37 und 38 beträgt die größte, vorschriftsmäßig unterzubringende Gefangenzahl:

	Männer.	Weiber.	Summa.
Untersuchungs- und Transportgefangene in Isolirklausen	29	8	37
Strafgefangene u. s. w. in 6 gemeinsamen Gefängnissen	20	4	24
in dem Krankenzimmer und 2 disponibeln Klausen	6	—	6
in 2 Gefängnissen der Schuld- und distinguirten Gefangenen	5	—	5
	60	12	72

Wenn diese Zahl in außergewöhnlichen Fällen überstiegen werden sollte, wird man die gemeinsamen Gefängnisse mit 5 und in dringenden Nothfällen mit 6 Personen belegen können.

Das Zusammensperren zweier Männer in Isolirklausen ist dagegen nicht statthaft.

§. 40. Einrichtung des Verbindungsbaues.

Von dem zwischen dem Gefangen- und dem Gerichtshause liegenden durch zwei eiserne Gitterthüren abgeschlossenen Verbindungsbaue gelangt man in allen Geschossen zu den verschiedenen Abtheilungen der Gefangenanstalt.

Das erste Geschoß desselben dient zur Einführung der an die Anstalt abgelieferten Gefangenen, nachdem dieselben in dem links liegenden Badezimmer untersucht und gereinigt worden sind, so wie zur Entlassung nach aufgehobener Haft.

§. 41. Betsaal.

Das zweite Geschoß des Verbindungsbaues nimmt die Höhe des zweiten und dritten des Gefangenhauses ein und ist gleich der §. 36 gedachten Mittelhalle oben mit einem Tonnengewölbe geschlossen. Es wird an Gerichtstagen zur Einführung der Untersuchungsgefangenen in die Verhörzimmer, an Sonntagen aber als Betsaal zum gemeinsamen Gottesdienst benutzt, Bestimmungen, welche ohne Bedenken sich vereinigen lassen.

Nahe vor der nach dem Gerichtshause führenden Thür steht die durch mehrere Stufen erhöhte Kanzel (s. Tafel 15, Fig. 1 und Tafel 16, Fig. 1) und vor derselben, zur Feier des heiligen Abendmahls, ein Tisch. Der der Kanzel gegenüber liegende Raum von den großen Fenstern bis zu den Corridoren der Abtheilungen β und γ ist für die nach §. 11 zur Theilnahme an dem gemeinschaftlichen Gottesdienste berechtigten männlichen Gefangenen, deren Zahl höchstens 36 betragen dürfte, bestimmt. Für dieselben werden an jeder Seite sechs 4½ Fuß lange Bänke aufgestellt, zwischen denen ein 7 Fuß breiter Mittelgang frei bleibt.

Die Beamten der Anstalt können längs der Wände unter den großen Fenstern auf Stühlen Platz nehmen, welche nach beendetem Gottesdienst hinwegzustellen sind.

Die mit dem Fußboden des dritten Geschosses der Gefängnisse in gleicher Höhe angelegte, zur Verbindung des Krankenzimmers mit der Männerabtheilung dienende Passage, Tafel 15, Fig. 2 und Tafel 16, Fig. 1, wird Sonntags als Empore für Weiber benutzt, und ist geeignet, die Trennung nach dem Geschlecht auch während der Zeit des Gottesdienstes aufrecht zu erhalten, indem die beiden von männlichen Gefangenen benutzten Thüren während jener Zeit verschlossen gehalten, die Weiber auf Bänke an der Rückwand aber so gesetzt werden, daß sie, bei gehöriger Wachsamkeit der anwesenden Aufseherin, die im untern Raume des Betsaals befindlichen Männer weder sehen, noch von diesen gesehen werden können.

§. 42. Predigt in der Mittelhalle.

Nach einem Befehle des Königs soll auf der Galerie des zweiten Geschosses, am südwestlichen Ende der Mittelhalle, in der Abtheilung für männliche Untersuchungsgefangene, versuchsweise gepredigt, und wenn die in den Zellen verbleibenden Gefangenen, an der offenen Speiseklappe der innern Thür stehend bei theilweise geöffneten Vorthüren die Rede des Geistlichen verstehen können, in der Halle ein Pulpet aufgestellt werden.

§. 43. Bauart des Gefangenhauses, Mauern, Treppen, Dachflächen und Zinnen.

Die Mauern und Treppen so wie die Bedeckung der Dachflächen und Zinnenkrönungen des Gefangenhauses werden in ähnlicher Art ausgeführt, wie nach §. 33 in dem Gerichtshause.

§. 44. Deckengewölbe.

Die Decken der Kellerräume, so wie die der sämmtlichen Gefängnisse, werden zwischen Mauern oder Gurtbögen mit flachen ½ Stein dicken Kappen, die der Mittelhalle und des Betsaals mit 1 Stein dicken halbkreisförmigen Tonnengewölben, durch 1½ Stein breite auf Vorkragungen ruhende Gurte verstärkt, die Scheitel mit porösen (leichten) Ziegeln überwölbt.

§. 45. Fußböden.

Die Fußböden des Badezimmers und der Räume zum Entleeren und Spülen der Abtrittsgeschirre werden mit Marmorfliesen (s. §. 32), die der Kellerräume mit Ziegelfliesen gepflastert, die der Gefängnisse, der Mittelhalle, des Verbindungsganges im ersten Geschoß, des Betsaales und der Corridore aber beziehungsweise mit 2 und 1½ Zoll dicken gehobelten und gespundeten Bohlen und Brettern auf Unterlagehölzern gedielt.

Die Construction des aus 2zölligen Bohlen bestehenden Fußbodens der Gefängnisse wird hinsichtlich der in den Grundriß- und Profilzeichnungen Tafel 17 dargestellten Lufteanäle q r und r s so ausgeführt, daß der erstere durch einen beweglichen Deckel Fig. 6, Taf. 21, der letztere aber durch die festgenagelten und verspundeten Bohlen des Fußbodens selbst überdeckt wird.

Die Fußböden der Gefängnisse liegen 6 Zoll tiefer, als die der Mittelhalle, der Galerien und Corridore, von denen aus sie zugänglich sind. Durch diese Einrichtung beabsichtigt man, zuweilen vorkommende Angriffe einzelner Gefangenen auf die Wärter, welche die Thüren öffnen, zu schwächen. Das Dielen der Mittelhalle ist der ursprünglich beabsichtigten, Fig. 2 und 3, Taf. 20, angegebenen Pflasterung vorgezogen worden, weil dabei an Kosten gespart, auch eine festere Lage der Deckel zu den Lufteanälen u gewonnen wird.

Aus Fig. 3 auf Taf. 22 ergiebt sich, wie hiernach die Kappengewölbe des Kellers tiefer angelegt und die Deckel der Canäle u in die der Länge nach gestreckten, mit gehobelten Falzen versehenen Unterlagen eingelassen werden.

Diese Unterlagen werden in Entfernungen von 4 bis 6 Fuß durch verblattete Riegelhölzer aus einander gehalten, und die Deckel mit starken eingeschobenen Leisten versehen.

§. 46. Fenster der Mittelhalle des Betsaals, der Corridore, Treppenräume, des Kellers und Dachbodens.

Die Mittelhalle wird durch drei im zweiten und dritten Geschosse des an der Südwestseite befindlichen halbpolygonalen Ausbaues angebrachte, 4½ Fuß breite, 15 Fuß hohe Fenster, welche im zweiten Geschosse behufs Zuleitung frischer Luft geöffnet werden können, und durch ein im Dache angebrachtes Oberlicht erhellt. Das letztere wird nach Art der Treibhausfenster mit starkem Glase

in liegenden Rahmen (allenfalls aus Gußeisen) ausgesetzt. In dem Profile Tafel 16, Fig. 1, ist zwischen der Lichtöffnung der Dachfläche und dem Deckengewölbe ein aus Brettern construirter Schacht angedeutet, der weggelassen, dagegen aber die Oeffnung im Deckengewölbe mit einem zweiten liegenden Fenster versehen werden kann, wie rathsam ist, um das Wasser, welches an der innern Fläche des liegenden Dachfensters, besonders bei großer Temperaturdifferenz, aus der Luft sich absetzt, von der Mittelhalle abhalten, das Licht jenes Fensters für den Dachboden zugleich mitbenutzen, und Gegenstände, welche ihrer Größe wegen in dem Treppenraume schwierig zu bewegen sein möchten, durch die Oeffnung des Gewölbes nach dem Dachboden schaffen zu können.

Der Betsaal erhält vier große Fenster, in welchen mehrere Flügel sich öffnen lassen, und ein Oberlicht wie das eben beschriebene.

Die Treppenräume, so wie die Corridore der Abtheilungen für Weiber und Schuldgefangene werden durch schlitzförmige mit Luftscheiben oder Ventilatoren versehene Fenster erhellt, die 2 Fuß im Quadrat großen Fenster der Kellerräume und des Verbindungsganges im ersten Geschosse sämmtlich mit Vorrichtungen zum Oeffnen der Flügel versehen.

Zur vollständigen Erhellung und Lüftung der Dachräume sind außer den vorgedachten großen noch mehrere kleine liegende Dachfenster von 2 Fuß Länge und 15 bis 18 Zoll Breite an geeigneten Stellen einzurichten.

Sämmtliche Fensteröffnungen erhalten Rahmen und Flügel von Eichenholz und schmiedeeiserne Gitter von entsprechender Stärke. Einige Querstäbe der Fenstergitter des halb polygonalen Ausbaues werden zur Verankerung der Mauern durch Splinte verbunden.

§. 47. Galerien, Inspectionszimmer und Emporen.

Nach den Zeichnungen Tafel 16, Fig. 1 und 2, bestehen die Gebälke und durchbrochenen Belagplatten der 3½ Fuß breiten Galerien des Inspectionszimmers in der Mittelhalle und der Empore im Betsaale aus Gußeisen. Es ist jedoch der Kostenersparniß wegen angeordnet worden, diese Gegenstände aus Holz und nur die Console der Galerien aus Gußeisen fertigen zu lassen, wie bei der übrigens großen Feuersicherheit des verhältnißmäßig nicht langen Gebäudes, in welchem die massive Treppe eine völlig sichere Communication gewährt, und bei der ununterbrochen stattfindenden Anwesenheit eines Aufsehers in der Mittelhalle zulässig erschien, — bei Gefangenhäusern von größerer Länge aber nicht zu rathen ist.

Durch Fig. 4 auf Tafel 22, so wie durch die Kostenberechnung Nr. 5, wird die abgeänderte Construction hinreichend verdeutlicht.

Die Pfosten des schmiedeeisernen Geländers, welche auf die Console treffen, werden durch die Belagbohlen und Balken, so wie durch die verstärkten Köpfe der Console gesteckt und von unten mit Schrauben befestigt. Außerdem sind zwischen je zwei Consolen, abweichend von dem Profile Tafel 16, Fig. 1, ähnliche Geländerpfosten durch die Belagbohlen gesteckt und an den Seiten der Balken durch starke Nägel befestigt.

Die Decke und die Wand des Inspectionszimmers werden von zwei starken Unterzügen getragen, welche mit den Unterkanten der Galeriebalken correspondiren, ihre Verstärkung also an den obern Seiten erhalten müssen; die Balken werden mit Brustzapfen eingesetzt.

Der Träger unter der Empore liegt frei unter dem Gebälk.

§. 48. Größe der Isolirklausen und Dicke der umgebenden Mauern.

Im ersten und zweiten Geschosse des Hauses enthalten die Isolirklausen bei 12 Fuß 8 Zoll Länge, 6 Fuß 10 Zoll Breite und 9 Fuß lichter Höhe, mit Rücksicht auf die Form und den Vorsprung des Deckengewölbes 730 Kubikfuß, im dritten Geschoß aber bei 13 Fuß 2 Zoll Länge und übrigens gleichen Abmessungen

etwas über 750 Kubikfuß Luftraum, der im §. 5 enthaltenen Vorschrift entsprechend.

Die Außenmauern der Gefängnisse des ersten und zweiten Geschosses sind 2½ Fuß, die des obern Geschosses 2 Fuß, die Mauern an der Mittelhalle in allen Geschossen 2 Fuß und die an den Corridoren in den Abtheilungen der Weiber und Schuldgefangenen 1½ Fuß dick.

Diese Abmessungen genügen, um bei gehöriger Wachsamkeit der Beamten das Durchbrechen der Mauern zu verhüten.

Wenn es indessen nöthig gefunden wird, einige Klausen für gefährliche Verbrecher noch mehr zu sichern, so kann dies in zwei oder drei Einzelnzellen des dritten Geschosses geschehen, durch Bohlenbekleidung der innern Fläche der Außenmauer, welche demnächst zu rohren und mit Kalkmörtel zu verputzen ist. Der Luftraum dieser Klausen wird alsdann dem der untern gleich.

Die Scheidemauern sind überall 1½ Fuß dick angenommen. Dieselben mit hohlen Zwischenräumen zu errichten, wie in einem neuen Gefängnisse zu Genf geschehen und anderweitig empfohlen worden ist, um mündliche Mittheilungen unter den Gefangenen zu verhüten, würde zu kostspielig und überdies zwecklos gewesen sein, da nach Versuchen feststeht, daß durch 1½ Fuß dicke Scheidemauern gegenseitige Verständigung nur durch lautes, dem wachthabenden Aufseher in der Halle vernehmbares Rufen stattfinden kann, und ein günstigeres Resultat durch die Construction hohler Scheidemauern nach dem Muster zu Genf auch nicht erlangt wird.

Zeichen, welche die Gefangenen durch Klopfen an die Scheidemauern einander geben können, werden durch hohle eben so wenig als durch volle Mauern von 1½ Stein Dicke verhütet, sind jedoch als unschädlich zu erachten.

§. 49. Thüren der Gefängnisse.

Die im Lichten 2 Fuß 2 Zoll breiten, 5 Fuß 11 Zoll hohen Thüröffnungen der Gefängnisse sind mit hölzernen, verriegelten, fest vermauerten und mit Futter und Bekleidungen versehenen Zargen eingefaßt. Zur Befestigung der Zargenbekleidung im Innern der Gefängnisse müssen Nägel mit aufgehackten Spitzen verwendet werden.

Statt der in der Profilzeichnung c d, Tafel 17, dargestellten Schwelle von Haustein ist der Kostenersparniß wegen eine solche von eichenen Bohlen angenommen und die Zarge auch unten mit Querriegeln versehen.

Sämmtliche Gefängnißthüren, mit Ausnahme der zu den Schuldgefängnissen, im Krankenzimmer und dem Arbeitszimmer, erhalten je zwei Flügel, von denen der nach dem Innern des Gefängnisses aufgehende hauptsächlich zur Sicherung gegen Ausbruch bestimmt, nach den Zeichnungen Tafel 17 verdoppelt, mit Beschlägen von angemessener Stärke versehen ist und eine kleine Beobachtungsspalte, auch eine Klappe erhält, durch die dem Gefangenen die Speisen gereicht werden.

Die Beobachtungsspalte kann entweder mit Glas, oder mit einem Schieber von starkem Blech, welcher jedoch von dem Aufseher ohne Geräusch sich öffnen läßt, verschlossen werden.

Bei der Nagelung des verdoppelten Flügels müssen die Köpfe der Nägel an der Gefängnißseite, die umgenieteten Spitzen aber außerhalb sich befinden.

Der nach der Mittelhalle oder dem Corridor aufschlagende Flügel kann mit Füllungen in Rahmen oder mit eingeschobenen Leisten gefertigt und mit leichterem Beschlage versehen werden. In der Abtheilung für männliche Untersuchungs- und Strafgefangene, welche von der Mittelhalle durchschnitten wird, bleiben diese Thürflügel gewöhnlich offen, werden bis zur Wandfläche zurückgeschlagen und in dieser Stellung mittelst Vorreiber befestigt.

Während der nach §. 42 zu haltenden Predigt werden diese Flügel jedoch nur so weit geöffnet und durch Sperrhaken gestellt,

daß sie den Schall auffangen, und daß die an den gleichfalls offenen Klappen der innern Thüre stehenden Gefangenen einander nicht sehen können.

Diesem Zwecke gemäß müssen die Beschläge der äußern Thürflügel angebracht werden.

Auf den Galerien bleibt neben den so festgestellten Thürflügeln noch ein 2 Fuß breiter Gang frei.

§. 50. Fenster der Gefängnisse.

Die Fensteröffnungen erhalten eine Breite von höchstens 3 Fuß bei $1\frac{1}{4}$ Fuß Höhe, werden unmittelbar unter der gewölbten Decke angebracht und nach den Grundrissen und Profilzeichnungen Tafel 17 im Innern mit abgeschrägten Nischen, außerhalb mit abgetrepptem Sturzgewölbe construirt, um dem innern Raume so viel Licht als möglich zu gewähren.

Die Sohlbänke sind mit 7 Zoll dicken, 1 Fuß 9 Zoll breiten und 4 Fuß langen, in der Breite der Fensteröffnung abgewässerten Platten von Granit bedeckt.

Die lothrechten von $\frac{7}{8}$ Zoll im Quadrat oder 1 Zoll dickem Rundeisen gefertigten Gitterstäbe werden in den Sohlbanksteinen mit Blei vergossen, reichen oben in das Gewölbe und sind durch zwei flachliegende, zu beiden Seiten des Fensters vermauerte Querschienen von $\frac{3}{4}$ und $1\frac{1}{2}$ Zoll Stärke gesteckt.

Die lichte Entfernung der lothrechten Gitterstäbe darf nicht über $5\frac{1}{2}$ Zoll betragen, wonach ihre Anzahl mit Rücksicht auf die Breite der Fenster sich richten muß.

Die in der Grundrißzeichnung Tafel 17 zwischen je zwei Fenstern angedeuteten Verbindungsanker der gedachten Querschienen sind in dem Falle zu empfehlen, daß bei Unsicherheit des Baugrundes kräftige Verankerungen der Mauermassen nothwendig werden. In solchen Fällen werden die Gitter der Gefängnißfenster nicht allein unter einander, sondern auch mit denen des polygonalen Vorbaues zu verbinden sein.

In dem Gefangenhause zu Brieg werden jedoch die Gitter der Gefängnißfenster unter einander nicht verankert.

An Orten, wo Werkstücke verhältnißmäßig wohlfeil sind, können die Oeffnungen der Fenster mit steinernen Gewänden ganz umgeben oder doch die Sohlbanksteine durch die ganze Dicke der Mauer reichend angefertigt werden, wie in Fig. 5 auf Tafel 22. Dabei muß jedoch die Abtreppung des Sturzgewölbes nach außen höher aufreichen (s. Profil nach c d Tafel 17 und Fig. 5 auf Tafel 22), damit das einfallende Licht nicht beschränkt werde.

Die Querschienen der Gitter, welche nach obiger Angabe von $\frac{3}{4}$ und $1\frac{1}{2}$ Zoll starkem Eisen zu fertigen und flach zu legen sind, können nach Fig. 5 auf Tafel 22 auch jede aus zwei Schienen von $\frac{3}{8}$ und $1\frac{1}{4}$ Zoll Stärke zusammengesetzt, hochkantig an die lothrechten Gitterstäbe gelegt und mit einander, wie die Zeichnung angiebt, vernietet werden.

Bei verhältnißmäßig hohen Preisen der Werkstücke können die Fensteröffnungen mit Blockzargen von eichenem Holze nach Fig. 6 auf Tafel 22 gefertigt werden.

Die $5\frac{1}{2}$ Fuß langen wagerechten Stücke der Zargen, so wie die Stäbe der Gitter, welche durch die Hölzer gesteckt werden, sind an den Enden zu vermauern und gewähren dadurch der Construction große Festigkeit.

Bei dergleichen Zargen von 3 Fuß lichter Weite kann die Anzahl der lothrechten Stäbe auf 4 beschränkt werden, welche aber, 1 Zoll im Quadrat stark, nach Fig. 6 auf Tafel 22 in der Grundfläche diagonal zu stellen sind, damit die Zwischenräume nicht mehr als 6 Zoll Weite erhalten.

Für die beweglichen Flügel der Fenster sind gefalzte Blendrahmen entweder mit Baukeisen im Mauerwerk, oder mit Holzschrauben an den Zargen befestigt, anzubringen. Die Scheiben der Flügel bestehen aus sogenanntem Schuppenglase, welches außerhalb befindliche Gegenstände nicht erkennen läßt, dabei aber das einfallende Licht nicht trübt.

Dasselbe wird entweder von der Hütte zu Grengeldanz bei Dortmund in Westphalen, oder aus böhmischen Hütten zu beziehen sein.

Das Oeffnen des verhältnißmäßig breiten Flügels geschieht am zweckmäßigsten mit Benutzung des Unterstückes als Drehachse und soll der Willkür der Gefangenen entzogen werden; jeder Flügel erhält deshalb an dem obern Theile jedes Rahmens ein Schloß.

§. 51. Hängematten.

Die Gefangenen in den Isolirklausen erhalten Hängematten, welche bei Tage mit dem übrigen Bettzeuge (einem dünnen Strohsack nebst Kopfpolster, leinenem Laken und wollener Decke zusammengerollt wird.

Die Matte besteht aus einem von Hanf gewebten starken Zeuge und umschlingt an jedem Ende ein kleines Brett von 21 Zoll Länge und 3 Zoll Breite, an welchem zwei mit Schnallen versehene Riemen von starkem Leder befestigt sind.

An einem Ende der Matte ist ein Gurt befestigt, um das mit derselben eingewickelte Bettzeug des Morgens zu einer festen Rolle zusammenschnüren zu können.

Vermittelst der Lederriemen werden die Matten zwischen zwei Bügeln $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß hoch über dem Fußboden der Klause parallel mit den Mauern der Mittelhalle ausgespannt. — Die Bügel bestehen aus Rundeisen und sind mit ihren gespaltenen Enden in den Scheidewänden vermauert. Die in die Klause ragenden 1 Fuß 5 Zoll langen geradlinigen Theile der Bügel müssen auf $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll Entfernung parallel mit den Scheidemauern liegen, und zwar so weit von den Mauern der Mittelhalle, daß die Gefängnißthüre bei ausgespannter Hängematte bequem geöffnet werden kann.

In der Zeichnung Fig. 7 auf Tafel 22 ist angegeben, wie die Bügel zweier Nachbarzellen in der Scheidewand gegen einander versetzt zu vermauern sind.

§. 52. Buchbretter.

Zur Aufbewahrung der Erbauungsbücher, so wie der Wasserkanne, des Waschbeckens und anderer Geräthe, die den Gefangenen als unentbehrlich etwa gereicht werden, wird über der Thür jedes Gefängnisses ein Brett an der Zarge mit Holzpflöcken befestigt.

§. 53. Glockenzüge.

Damit die isolirten Gefangenen in Nothfällen sich Hilfe verschaffen können, ist jede Zelle mit einem Drahtzuge versehen, durch welchen eine Glocke angeschlagen und gleichzeitig eine mit der Zellennummer bezeichnete Klappe gedreht wird. In jedem Geschosse der Abtheilung für männliche Untersuchungsgefangene wird eine besondere, für sämmtliche Klausen der Weiberabtheilung jedoch eine gemeinschaftliche Glocke in dem Zimmer der Aufseherin anzubringen sein.

§. 54. Erwärmung der Gefängnisse.

Die Erwärmung der Gefängnisse in der Abtheilung für männliche Untersuchungsgefangene geschieht mittelst Wassers, welches in einem nach Cornwall'scher Art construirten Kessel im Kellergeschosse (s. Tafel 12, Fig. 1, Tafel 16, Fig. 1, Tafel 19 und 20) erhitzt, durch Steigeröhren a und b aufwärts, sodann in wagerechten, unter dem Fußboden in Canälen (q r) liegenden Röhren c durch die Gefängnisse geleitet und endlich durch Rückleitungsröhren d und deren Verlängerungen e und f dem Kessel wieder zugeführt und hier aufs Neue erhitzt wird, so daß während der Dauer der Kesselheizung

eine immerwährende Circulation des heißen Wassers stattfindet. In den Figuren 1 und 2 auf Tafel 18 ist dieses System der Wasserheizung anschaulich dargestellt und in der Kostenberechnung Nr. 1 veranschlagt. —

§. 55. Die Temperatur des Wassers in den zur Erwärmung der Zellen bestimmten 4zölligen kupfernen Röhren c wird bei strenger und anhaltender Kälte der äußern Luft durchschnittlich auf 60—80° R. gehalten und hierdurch der Röhrenoberfläche, an welcher die Luft der Zellen sich erwärmt eine Temperatur von 55—75° R. mitgetheilt. Diese Oberfläche enthält für jede Zelle 7 Quadratfuß und ist bei der angegebenen Temperatur und bei dem großen Wärmeleitungsvermögen des Kupfers groß genug, um den mit starken Mauern umgebenen Luftraum der Zellen auch bei strenger Kälte gehörig und gleichmäßig zu erwärmen — vorausgesetzt, daß die Luft vermittelst der Ventilationseinrichtungen nicht zu schnell über die Wärmeröhren c hinweg und durch die Zellen getrieben wird. —

§. 56. Wenn die Kälte der äußern Luft weniger streng und anhaltend ist, kann die Temperatur des Wassers in den Röhren durch mäßige Heizung des Kessels nach Bedürfniß vermindert werden, um Brennmaterial zu schonen. —

§. 57. Für den Fall, daß nicht alle Zellen mit Gefangenen belegt seien, können in jedem Geschosse an einer Seite je 3 oder 4 Zellen von der Heizung ausgeschlossen werden, indem der Kreislauf des Wassers in den Röhren dieser Zellen vermittelst Hähne g zu sperren ist. An der andern Seite des Apparats sind die Hähne entbehrlich. —

§. 58. Um eine zu starke Abkühlung der in der Halle befindlichen Steige- und Rückleitungsröhren zu verhüten, werden dieselben mit wollenem Zeuge umhüllt: ein Mittel, durch dessen Anwendung an einzelnen Theilen der wagerechten Röhren auch ungleichmäßiger Erwärmung der verschiedenen Zellen abgeworfen werden kann. —

§. 59. Der im Kellergeschoß befindliche cylindrische Kessel wird von $\frac{3}{8}$ Zoll dickem Eisenblech gefertigt, welche Stärke mehr als hinreichend ist, um den etwa $1\frac{1}{2}$ Atmosphäre betragenden Wasserdruck auszuhalten. —

Der Durchmesser des Kessels beträgt 3 Fuß 6 Zoll, die Länge 9 Fuß.

Der Schürplatz ist mit dem Aschfall gleichfalls in cylindrischer Form von 2 Fuß 5 Zoll Durchmesser und 2 Fuß 10 Zoll Länge, im Innern des Kessels angebracht, und mit einem oval cylindrischen, durch die Länge des Kessels reichenden Feuergange von 1 Fuß 9 Zoll größter und 1 Fuß kleinster Achse des Querschnitts in Verbindung gesetzt. Aus den Zeichnungen auf Tafel 19 und 20 ist ersichtlich, wie das Feuer aus dem ovalen Cylinder am hintern Boden des Kessels abwärts, dann unter dem Kessel bis nach der Feuerstelle zurück und endlich zu beiden Seiten desselben wieder aufwärts nach den gemauerten Canälen h geleitet wird, wo es seine letzte Wärme dem Kessel abgiebt und der Rauch durch die Canäle und Schornsteine i entweicht.

In den Rauchcanälen i sind Schieber angebracht, um den Zug des Feuers reguliren zu können (Fig. 1, Tafel 21). —

§. 60. Sämmtliche Heißwasserröhren, mit Ausnahme der am Kessel zunächst befindlichen Steige- und Rückleitungsröhren a und f, welche von Gußeisen gefertigt und mittelst Flanschen zusammengesetzt werden, sind von Kupferblech, der Länge nach mit sogenanntem harten oder Schlagloth zusammengefügt.

Die Steigröhren a und b erhalten nach Maßgabe der Querschnitte der von ihnen ausgehenden Zweigröhren 15, 10, 8 oder 6 Zoll und die Rückleitungsröhren nach den Querschnitten der in dieselben sich ergießenden Zweigröhren 4, 6, 7 oder 10 Zoll Durchmesser, wie in den bezüglichen Zeichnungen angegeben.

Die Dicke des Kupfers zu den Röhren ist mit Rücksicht auf Verschiedenheit ihrer Durchmesser und des Wasserdrucks, den sie

auszuhalten haben, so angenommen worden, daß der Quadratfuß des zu verwendenden Bleches

in den vierzölligen	$1\frac{1}{4}$ Pfd.
„ „ sechszölligen	$1\frac{1}{2}$ „
„ „ sieben- und achtzölligen	$1\frac{3}{4}$ „

wiegt. —

§. 61. Die unter den Fußböden der Gefängnisse in Canälen liegenden Röhren c müssen von der Einmündung aus der Steigeröhre b bis zu der Ausmündung in die Rückleitungsröhre d mit Ansteigung ohne Wechsel von wenigstens 6—8 Zoll gelegt werden, damit die Luftblasen, welche bei höhern Temperaturgraden aus dem Wasser sich erzeugen, dem Laufe des Wassers bis zu der Rückleitungsröhre folgen und in derselben bis zu den Expansionsgefäßen k aufsteigen können, wo sie ihren Ausgang finden.

Die Verlängerungen e der Rückleitungsröhren erhalten dagegen nach dem Kessel hin einiges Gefälle (s. Tafel 19 und 20). —

§. 62. Die Röhren c werden, wie aus den Zeichnungen ersichtlich, an den Enden mit Kniestücken, zur Vermittelung der Ausdehnung des Metalls bei hohen Temperaturgraden, durch die Oeffnungen der Hallenmauern von den Steigeröhren ab und nach den Rückleitungsröhren, ferner in der Dicke der Scheidemauern durch gußeiserne oder blecherne mit Lohe oder Moos ausgestopfte und mit Scheiben verschlossene Büchsen l, Fig. 6, Tafel 21 geführt, in welchen sie bei eintretendem Temperaturwechsel auf Bleiunterlagen sich bewegen können, ohne sich selber oder dem Mauerwerk dadurch zu schaden, oder den Gefangenen Gelegenheit zur Communication darzubieten. Ihre Zusammensetzung erfolgt mittelst Flanschen m, in der Mitte aber mit gewöhnlichem Zinnloth, unter Anwendung eines kupfernen Bandes, welches über die Zusammensetzung gelegt und verlöthet wird. Die Lothstellen sind soviel als thunlich nahe den Zellenthüren anzubringen, wo ihnen am leichtesten beizukommen ist. Statt der 4 Zoll weiten Röhren c können auch je zwei dergleichen von 2 Zoll Weite neben einander gelegt werden, um eine gleichmäßige Bewegung des heißen Wassers in denselben hervorzubringen. Die in den Scheidemauern liegenden Büchsen l erhalten in diesem Falle eine andere Form und das Blech der Röhren kann leichter sein, etwa 1 Pfd. pro Quadratfuß. —

§. 63. Die Expansionsgefäße k über den Steig- und Rückleitungsröhren dienen zur Aufnahme des durch Ausdehnung bei hohen Wärmegraden entstehenden größern Wasservolumens, zur Entfernung der im Apparate befindlichen oder sich entwickelnden Luft und endlich auch zur Anfüllung des Apparats mit Wasser, welches von dem im Dache angebrachten Wasserbehälter mittelst einer dünnen Kupferröhre (s. §. 92).

Zur Prüfung des Wasserstandes in dem Apparate ist in einer der $1\frac{1}{2}$ Zoll weiten Röhren zwischen den Expansionsgefäßen und den Rückleitungsröhren d ein kleiner Hahn angebracht (s. Fig. 7, Tafel 18).

Die Größe der Expansionsgefäße zusammengenommen muß der Ausdehnung des Wassers bei der höchsten Temperatur ungefähr entsprechend, etwa $\frac{1}{10}$ des mit Wasser gefüllten Inhalts des Apparats gleich sein. —

§. 64. Das Anfüllen des Apparats erfolgt in der Regel jährlich nur einmal; das zu verwendende Wasser darf nicht viel mineralische Substanzen enthalten, die Pfannenstein erzeugen. Für den Fall, daß das zur Spülung der Abtrittsgeschirre bestimmte Wasser hiernach zur Anfüllung des Heizapparats sich nicht eignen sollte, würde es rathsam sein, noch einen andern Behälter zur Aufnahme von Regenwasser in dem nach §. 81 mäßig erwärmten Dachraume aufzustellen, wobei jedoch eine Vorkehrung zur Vermeidung des Ueberlaufens getroffen werden muß.

Der Wasserverlust, welcher durch Verdunstung entsteht, ist bei den geringen Verdunstungsflächen, welche in den Expansionsge-

fäßen sich darbieten, äußerst unbedeutend und kann nach Bedürfniß von Zeit zu Zeit ersetzt werden.

Das Entleeren des Apparats geschieht vermittelst der an der untern Seite von f (s. Fig. 3, Tafel 20) befestigten Ableitungsröhre. —

§. 65. Die Reparaturen des Apparats werden, gute Ausführung vorausgesetzt, verhältnißmäßig unbedeutend und bei den getroffenen Anordnungen, nach welchen jeder wesentliche Theil des Apparats leicht zugänglich ist, ohne Störung der Hausordnung zu bewirken sein. —

§. 66. Die Erwärmung der Strafzellen, der Gefängnisse für Weiber, Schuldgefangene, Kranke u. s. w. erfolgt mittelst gewöhnlicher Oefen, welche durch kleine Vorlegethüren von den Corridoren aus geheizt werden. Die Rauchröhren derselben sind zur Unterscheidung von den Dunströhren in den Zeichnungen schraffirt.

§. 67. Lufterneuerung in den Gefängnissen.

Gewöhnlich wird die Lufterneuerung in Gefängnissen durch Oeffnung der Fenster bewirkt, und dabei zuweilen die Vorsicht gebraucht, die Fenster im Innern der Gefängnisse mit hölzernem Gitterwerk oder Drahtgeflecht zu blenden, oder auch die sonst gewöhnlich außerhalb der Fensterflügel befindlichen Eisengitter im Innern anzubringen, um die Gefangenen daran zu hindern, daß sie mit den Köpfen den Außenflächen der Umfassungsmauern sich nähern und außerhalb befindlichen Personen, oder Gefangenen der Nachbarklausen sich mittheilen. Gegen diese und ähnliche Anordnungen wird jedoch angeführt, daß die Lufterneuerung durch geöffnete Fenster in manchen Fällen der Gesundheit der Gefangenen schädlich sei, in andern nicht gehörig erfolge und hauptsächlich, daß bei geöffneten Fenstern unerlaubte Communicationen der Gefangenen nicht zu verhindern seien. Aus denselben Gründen wird es als nur ausnahmsweise statthaft erachtet, die Gefängnißfenster mit rosenförmigen Ventilatoren oder mit in Blech gefaßten Luftscheiben zu versehen, welche durch eine Schnur von dem Gefangenen geöffnet und durch ein kleines Gegengewicht zugedrückt werden. Es haben deshalb in Beziehung auf die Gefängnisse der männlichen Inquisiten und Sträflinge andere Einrichtungen getroffen werden müssen, welche in den §§. 68 bis 82 beschrieben und in der Kostenberechnung Nr. 2 veranschlagt sind.

§. 68. Zuleitung frischer Luft.

Die frische Luft tritt im zweiten und dritten Geschoß aus der breiten Mittelhalle, deren Fenster nach Bedürfniß durch den Wärter geöffnet werden können und im ersten Geschoß aus den Canälen n, welche bei o (s. Tafel 16, Fig. 1 und Tafel 18) mit der äußern Luft in Verbindung stehen, durch die in den Corridormauern angelegten cylindrischen Oeffnungen p nach den oben §. 54 gedachten Canälen q r, wo die Wärmeröhren c sich befinden, wird im Winter an diesen erwärmt, durch die Canäle r s bei s (s. Tafel 17) den Zellen zugeführt. Die Lufteinströmungsöffnungen s sind mit durchbrochenen Gußeisenplatten geschlossen, deren kleine Oeffnungen überhaupt 30 bis 36 Quadratzoll enthalten müssen. Die unmittelbar von außen durch die Oeffnungen o eintretende Luft wird im Winter an den Rückleitungsröhren e in den Canälen n vorgewärmt, ehe sie nach den Wärmeröhren c der Zellen gelangt. Eine ähnliche Vorwärmung der Luft erfolgt in der Mittelhalle durch die Röhren b und d.

§. 69. Die cylindrischen Oeffnungen p, mit einem Querschnitt von 30 bis 36 Quadratzoll, müssen von der Mittelhalle, resp. von den Canälen n nach den Sohlen der Canäle q r möglichst stark (wenigstens 5 Zoll) ansteigende Richtung durch die Corridormauern geführt werden, damit die während des Winters in den Canälen q r zu erwärmende Luft keine rückgängige Bewegung annehmen könne. Zur Erleichterung des Mauerverbandes können die Oeffnungen auch mit viereckigem Querschnitt und nach der Skizze Fig. 8 auf Tafel 22 construirt werden.

Aus derselben Rücksicht, wie vorgedacht, müssen auch die Oeffnungen o tiefer als die Canäle n angelegt werden (s. Tafel 16, Fig. 1). —

§. 70. Die Sohlen der Canäle q r, in welchen die Wärmeröhren c liegen, können mit Cement oder Traßmörtel überzogen und nach den Luftöffnungen p hin etwas geneigt angelegt werden, damit jede etwa eintretende Undichtheit der Röhren sogleich zu entdecken und abzustellen sei, bevor nachtheilige Folgen herbeigeführt werden. —

§. 71. Die Deckel dieser Canäle (s. Fig. 6, Tafel 21) sind in die gehohlten Fußböden der Zellen eingelassen und können, wie die Zeichnung angiebt, aufgeklappt und hinweggenommen werden, nachdem der eiserne Bolzen t durch den Wärter von der Halle aus unter dem Deckel hinweggezogen worden ist. Die in den Klausen befindlichen Gefangenen können hiernach den Deckel nicht bewegen.

§. 72. Abführung der schlechten Luft.

Die schlechte Luft wird aus den Zellen durch die in diagonaler Richtung von der Einströmungsöffnung s unter dem Abtrittskasten angebrachte, mit durchbrochener Gußeisenplatte verschlossene Oeffnung (s. Fig. 5 und 6, Tafel 21) vermittelst der in der Hallenmauer liegenden lothrechten Röhren (u), welche auf Tafel 16, Fig. 1 mit punktirten Linien übersichtlich angedeutet sind, nach den im Dache liegenden wagerechten Canälen v (s. Tafel 16, Fig. 2, und Fig. 2 auf Tafel 14) abgeführt, von wo sie entweder durch den Ventilationsschacht (w) oder durch die in §. 78 und 79 beschriebenen Ventilatoren (x) entweicht.

Die Dunströhren der Strafzellen für Männer sind in dem Grundrisse Tafel 12, Fig. 1, nicht gezeichnet. Dieselben beginnen am Fußboden der Zellen neben den Oefen und münden in die Canäle v, nach Fig. 2 auf Tafel 14, aus. —

§. 73. Zur Regulirung des Luftabzugs ist in jeder Röhre u eine Klappe angebracht (s. Fig. 5 und 6, Tafel 21), welche durch den Wärter von der Halle aus bewegt werden kann.

Die Klappe muß entweder mit einigen Löchern versehen, oder 6 bis 8 Quadratzoll kleiner als der Querschnitt der Röhre u gefertigt werden, damit der Abzug der schlechten und somit die Einströmung der frischen Luft niemals ganz gehemmt werden könne.

Ueber dem Abtrittskasten steht eine kleine Oeffnung in Verbindung mit der daneben liegenden Röhre u' (s. Tafel 21), um den Dunst aus dem Kasten unmittelbar dahin abzuleiten. —

§. 74. Während der ganzen Zeit der künstlichen Erwärmung der Zellenluft, so wie an allen Tagen des Sommers, an welchen die Zellenluft wärmer als die Atmosphäre ist, entweicht die schlechte Luft aus den Canälen v durch den Ventilationsschacht w vermöge ihrer Leichtigkeit ohne weiteres Hinzuthun. —

§. 75. Unter umgekehrten Temperaturverhältnissen, also in der Regel an heißen Sommertagen, muß das Aufsteigen der schlechten Luft in den Röhren u, so wie ihre Entfernung aus den Canälen v durch künstliche Mittel befördert werden, entweder mit Hilfe des Feuers, oder — wo solches wegen des in beträchtlicher Menge erforderlichen Brennmaterials zu kostspielig wird — durch sogenannte Schwingräder oder Ventilatoren. —

§. 76. Behufs der Sommerventilation vermittelst Feuers sind im Kellergeschosse an den untern Enden der Schornsteine (i) Kamine eingerichtet (s. Tafel 17, 19 und 20), in welchen, so lange künstliche Ventilation für nöthig erachtet wird, Feuer unterhalten werden muß. Dadurch wird die Luft in dem Schachte w erhitzt, zum Entweichen genöthigt und durch die schlechte Luft aus den Canälen v beständig ersetzt, folglich der beabsichtigte Zweck erreicht da die schlechte Zellenluft durch die lothrechten Röhren u vermöge

der in dem Schachte w und den Canälen v erfolgten Luftverdünnung aufgesogen wird.

Zu bemerken ist hierbei, daß nach den neuesten Wahrnehmungen bei dem Mustergefängniß (Pentonville) zu London es zweckmäßiger wird, die Kamine im Dachraume anzulegen, wie dort freilich ohne Bedenken geschehen konnte, weil die Dachconstruction aus Eisen besteht, also Feuersgefahr nicht zu besorgen ist. Sofern jene Wahrnehmungen sich bestätigen und eine Verlegung der Kamine erhebliche Vortheile versprechen sollte, könnten dieselben allenfalls in zwei Gefängnissen des dritten Geschosses angelegt werden. —

§. 77. Durch die Skizzen Fig. 9, Taf. 22, und Fig. 3, Tafel 16, den Canal v, den Schornstein i und den Ventilationsschacht w im Grundrisse und in zweien Durchschnitten, nach größerem Maßstabe darstellend, wird der im vorigen Paragraph beschriebene Gang der Luft anschaulich.

Durch die Ausmündung des Canals v in den Schacht w bei a a wird die Luft aus den Canälen v während der §. 74 angegebenen Zeit abgeführt. So auch wenn die Sommerventilation vermittelst Feuers erfolgt.

Der Schornstein i besteht, so weit er durch die Ausmündung a geführt ist, an drei Seiten und in der Fortsetzung durch einen Theil des Schachtes w an der obern Seite c aus Eisenblech, welches von unten erhitzt den darüber befindlichen Luftschichten Wärme mittheilt und dieselben zum Steigen nöthigt. Diese Blecheinfassung würde entbehrlich sein, wenn nicht besorgt werden müßte, daß ohne dieselbe der Rauch zuweilen in die Canäle v zurücktreten möchte. —

§. 78. Wenn die Sommerventilation zur Vermeidung der Ausgabe für Brennmaterial durch Ventilatoren bewirkt werden soll, müssen die Oeffnungen a a (s. Fig. 10 auf Tafel 22) zuvörderst geschlossen werden, wozu zwei wagerechte Schieber b b angebracht sind. Für jeden der beiden Canäle d ist ein Ventilator x angebracht, welcher durch einen Gefangenen in dem zunächst unten liegenden Gefängnisse vermittelst einer Kurbel und der Riemscheibe y und z (s. Tafel 16, Fig. 2) in drehende Bewegung gesetzt, die Luft aus dem Canale v zieht und in den Dachraum auswirft, von wo sie durch die geöffneten Fenster entweicht. —

§. 79. Die Construction der Ventilatoren kann sehr verschieden sein. In den Fig. 1 und 2 auf Tafel 21 ist ein Ventilator nach der Erfindung von Combes in der Seitenansicht und im lothrechten Durchschnitt dargestellt. Derselbe unterscheidet sich von andern durch die gekrümmte Form der Schaufeln, welche nach Angabe des Erfinders bei gleicher Wirkung einen geringern Kraftaufwand zum Drehen erfordert.

Die runde Oeffnung, durch welche die Luft aus dem Canale r in den Ventilator tritt, hat einen Durchmesser von 2½ Fuß und ist mit gehobeltem Brettwerk eingefaßt, an welchem die eiserne Stütze A, die das innere Zapfenlager bildet, und der gleichfalls eiserne Querbalken B befestigt sind. C stellt die außerhalb auf hölzernem Zapfenlager liegende, aus Schmiedeeisen bestehende Welle des Ventilators dar, an welcher die hölzerne Scheibe D so wie die kleine Riemscheibe y befestigt sind. Die Scheibe D hat einen Durchmesser von 3 Fuß 10½ Zoll, und muß aus geleimten trockenen Brettstücken, deren Fasern in entgegengesetzter Richtung laufen, gefertigt werden, um das Werfen zu verhüten. Die 7 Schaufeln oder Flügel E, deren gekrümmte Form durch Figur 1 verdeutlicht wird, sind aus Eisenblech gefertigt und je durch drei kleine festgenietete Schraubenbolzen von der Form Fig. 11, Tafel 22, an der Scheibe D befestigt. Die dem Canale v zugekehrten Ränder der Flügel müssen genau in einer mit der Scheibe D parallelen Ebene liegen, damit dieselben möglich nahe an das Brettwerk der Oeffnung gerückt werden können, ohne dieses bei der Drehung zu berühren. Auf dem Querbolzen B sind nach Fig. 1 und 2 zu beiden Seiten der Achse wagerechte Blätter von dünnem Eisenblech genietet, welche bis nahe an die Scheibe D reichen, dieselbe jedoch in keinem Punkte berühren. Mit Rücksicht auf die Gestalt der innern Scheibenfläche müssen die Blätter nach Fig. 12 auf Tafel 22 ausgeschnitten werden. Dieselben sind nothwendig, damit bei Umdrehung des Ventilators die Luft in dem hohlen Cylinder desselben nicht gleichfalls eine drehende Bewegung annehme, wodurch die Wirksamkeit des Ventilators bedeutend vermindert, wenn nicht gänzlich aufgehoben werden könnte. Die Pfeile bezeichnen in Fig. 1 die Richtung der Drehung des Ventilators, und in Fig. 2 die Richtung, in welcher die Luft eintritt und ausgeworfen wird. Der Durchmesser der kleinen Riemscheibe y beträgt 8 Zoll, der der großen z, mit welcher die Kurbel in unmittelbarer Verbindung steht, aber 4 Fuß. Hiernach wird jede Umdrehung der Kurbel sechs Umdrehungen bewirken. Wenn die Kurbel, wie ohne erhebliche Anstrengung eines Menschen geschehen kann, 24 bis 25mal in der Minute gedreht wird, so macht der Ventilator in derselben Zeit 144 bis 168 Umdrehungen, und wirft nach Angabe des Erfinders 36 bis 50 Kubikfuß Luft aus, für den vorliegenden Fall genug. Wenn es sich um eine noch größere Wirkung des Ventilators handelt, wird solche durch Vermehrung seiner Umdrehungen zu erreichen, der Durchmesser der kleinen Scheibe y um 1 oder 1½ Zoll zu verkleinern, und der Arbeiter an der Kurbel öfter abzulösen sein. Behufs Controle der dabei beschäftigten Gefangenen ist von jeder Kurbelwelle ein starker Draht durch die Mauer der Halle geführt und daselbst rechtwinkelig gebogen, an welchem der Wärter stets sehen kann, ob und mit welcher Geschwindigkeit die Umdrehung erfolgt. —

§. 80. Die aus den Gefängnissen der Weiber, dem Kranken- und Arbeitszimmer 2c. aufsteigenden Dunströhren, welche gleichfalls mit Klappen zur Regulirung des Luftabzuges versehen sind, werden bis zum Dache hinausgeführt.

Künstliche Mittel zur Entfernung der Luft aus diesen Räumen sind nicht angenommen, weil die Fenster derselben theils ganz geöffnet, theils mit Luftscheiben versehen werden können. —

§. 81. Zum Abzuge des Dunstes aus den in der Abtheilung für männliche Untersuchungsgefangene zur Entleerung und Reinigung der Abtrittsgeschirre eingerichteten Räumen sind in dem Winkel, welcher durch den Polygonabschluß der Mittelhalle und der Außenmauer des Hauses gebildet wird, vier Röhren im Mauerwerk ausgespart, welche nahe unter den Decken der Räume sich öffnen, bis zum Fußboden des Dachraumes getrennt, von da ab jedoch zu einem Schacht von 2 Fuß Weite zusammengezogen über die Zinnen hinausgeführt werden. Aus der Fig. 4, Tafel 16, so wie aus den in §. 72 angeführten Zeichnungen ist diese Einrichtung ersichtlich und bleibt nur zu bemerken, daß die Reinigungs- oder Spülräume in den Zeichnungen Tafel 12, Fig. 1, Tafel 14, Fig. 1, Tafel 15, Fig. 1 und 2, Tafel 16, Fig. 1, an der Nordwestseite des Hauses gezeichnet sind, wogegen mit Rücksicht auf die später beschlossene Benutzung der städtischen Wasserleitung (s. §. 27) vorgezogen worden ist, dieselben an der Südostseite des Hauses anzulegen.

Die schlechte Luft dieser Räume wird nur während der Sommerszeit durch den 2 Fuß weiten Schacht abgeführt, während des Winters aber zuvörderst in den darüber liegenden Raum des Wasserbehälters, zu dessen Erwärmung geleitet und von da ins Freie gelassen. Zu diesem Zwecke ist der Schacht mit einer Klappe versehen, welche während des Sommers zum Verschlusse der nach dem Raume des Wasserbehälters angebrachten Ausströmungsöffnung dient, in der Profilzeichnung nach u v aber so dargestellt ist, wie sie während des Winters vermittelst einer Sperrstange befestigt wird.

Die Dunströhren der Spülräume der Weiberabtheilung sind unmittelbar zum Dache hinausgeführt (s. die §. 72 angeführten Zeichnungen).

Die auf Tafel 12, Fig. 1, angedeuteten Spülapparate im Kellergeschoß sind nach §. 36 und 37 weggelassen worden. Die daselbst angedeuteten Dunströhren werden jedoch zur Luftventilation der Kellerräume beibehalten, und zu demselben Zwecke ist außerdem an der Nordwestseite des Polygons, in äußerer Uebereinstimmung mit den gegenüberliegenden vier Dunströhren, ein solches von 18 Zoll Weite angelegt worden (s. die in §. 72 angeführten Zeichnungen). —

§. 82. Die über die Dachfläche hinausgeführten Kasten der Rauch- und Luftventilationsröhren und Schachte sind sämmtlich mit Granitplatten abgedeckt, und haben an den Seiten dicht unter den Platten eine Anzahl Oeffnungen von angemessener Größe, durch welche der Rauch oder die schlechte Luft entweicht. Bei dieser Anordnung können die besteigbaren Mauerröhren von den Gefangenen zu Fluchtversuchen nicht benutzt werden. Wenn in andern Fällen aber die Abdeckung der obern Kasten mit Werkstücken unterbleibt, müssen die besteigbaren Röhren mit verschließbaren Eisengittern versehen werden.

§. 83. Abtritte für gemeinschaftlich sitzende Gefangene.

Für die Schuldgefangenen so wie für die weiblichen Strafgefangenen sind in den Höfen eigene Abtrittsgebäude errichtet. In den gemeinschaftlichen Gefängnissen sollten nach Tafel 15, Fig. 2, ähnliche Leibstühle angebracht werden, wie nach §. 84 für die Isolirklausen bestimmt sind; es ist jedoch zur Schonung der Kosten vorgezogen worden, für die gemeinschaftlich sitzenden Gefangenen in dem Spülraum des dritten Geschosses einen gewöhnlichen Leibstuhl mit kupfernem Geschirr, welches täglich gereinigt wird, hinter einer leichten Brettwand aufstellen zu lassen.

§. 84. Abtritt der Isolirklausen.

(S. Fig. 5 und 6, Tafel 21 und Kostenberechnung Nr. 3.) Der in jeder Isolirklause befindliche Leibstuhl besteht aus einem mit Sitzbrett von hartem Holze und Deckel von Gußeisen versehenen, in der Wand fest vermauerten gußeisernen Kasten, welcher von der Seite der Mittelhalle oder des Corridors durch eine eiserne Thür mit verdeckter Klinke verschlossen ist. Am Boden des Kastens befinden sich zwei parallele, in dreieckigem Profil erhöhte Rippen, welche als Bahn für die schlittenartige Vorrichtung dienen, auf der das kupferne Abtrittsgeschirr steht. Die Vorrichtung in Form eines Napfes mit offenem Boden ist mit einem Stiel versehen, welcher beiläufig dazu dient, bei geschlossener Thür des Kastens das kupferne Geschirr in unverrückbarer Stellung zu erhalten, und welcher an dem vordern Ende vermittelst eines Gelenks abwärts gebogen, als Fuß benutzt werden kann, wenn der Schlitten mit dem Geschirr bis zur Thüre ausgezogen ist. Durch einen hervorstehenden Zapfen am Boden des Kastens und einen andern an der untern Seite des Schlittens wird das gänzliche Herausziehen, so wie das Umfallen des letztern verhütet. Das kupferne Geschirr von 10 Quart Inhalt und 6 bis 6½ Pfd. Gewicht erhält einen Bügel von ⅜ Zoll starkem Eisendraht und muß verzinnt sein.

§. 85. Vorrichtung zum Entleeren und Reinigen der Abtrittsgeschirre, so wie zur Abführung des Kothes und Spülwassers.

(S. Fig. 3 und 4 auf Tafel 21 und Kostenberechnung Nr. 3.) Die Geschirre sämmtlicher Abtritte werden täglich ausgeleert und gereinigt, wozu in jedem der nach §. 45 mit Marmorfliesen gepflasterten Spielräume der Männer- und Weiberabtheilung ein Apparat sich befindet, welcher nach Fig. 3 und 4, Tafel 21 aus einem trichterförmigen gußeisernen Entleerungsbecken mit Wasser haltendem Rande nebst Deckel von Kupferblech und einem gußeisernen Senktopf besteht. Letzterer ist auf einem Dreifuße befestigt.

Die Apparate der drei Geschosse jeder Abtheilung sind nach der Profilzeichnung (s t) zu §. 81 durch die Röhrstücke der Senktöpfe mit der zur Abführung des Kothes und Spülwassers dienenden 4zölligen lothrechten Abfallröhre d e verbunden, welche im Keller mit der nach der Abtrittsgrube führenden 8zölligen Leitungsröhre e f bei e zusammenhängt. Durch die neben der Abfallröhre d e befindliche kupferne Spülröhre g h wird vermittelst zweier Hähne in jedem Geschoß das nöthige Wasser zum Spülen der Ausgußbecken und der Geschirre hergegeben. —

§. 86. Aus Fig. 4, Taf. 21, ist ersichtlich, wie durch das Eintauchen des untern spitzen Endes des Ausgußbeckens in den mit Flüssigkeit beständig angefüllten Theil des Senktopfes ein luftdichter Verschluß hergestellt wird, welcher das Aufsteigen des übeln Geruchs aus der Kothgrube verhindert.

Ein ähnlicher Verschluß wird zur Abhaltung des aus dem Senktopfe etwa aufsteigenden Dunstes durch den obern Wasser haltenden Rand des Ausgußbeckens gebildet, sobald der kupferne Deckel mit abwärts gebogenem Rande eingetaucht ist. —

§. 87. Die Dichtung der Fuge zwischen den mit einander verschraubten Ansetzrändern des Ausgußbeckens und des Senktopfes erfolgt mittelst einer in Talg getränkten Papp- oder Lederscheibe, um das Oxydiren des Eisens zu verhüten und das Ausgußbecken leicht abnehmen zu können, wie nöthig wird, wenn der Senktopf durch ungehöriges Hineinwerfen fester Gegenstände, als Papier, Werg, Zeug u. s. w. verstopft sein sollte. Aus demselben Grunde wird der am obern Ende d der Abfallröhre befindliche Deckel in gleicher Weise gedichtet. —

§. 88. Die einzelnen Enden der Abfallröhren sind in Muffen zusammengesetzt, welche entweder mit Eisenkitt oder mit Blei gedichtet werden. Letzteres Material verdient für den Fall der Erneuerung der Röhren den Vorzug, weil dieselben, mit Eisenkitt gedichtet, nicht ohne Beschädigung einzelner Theile aus einander genommen werden können. —

§. 89. Die 8 Zoll weite Leitungsröhre e f der Männerabtheilung ist 3½ Fuß unter der Erdoberfläche durch die Kellermauer und weiter in gerader Linie $\frac{1}{144}$ ihrer Länge geneigt, nach der Kothgrube unter dem Abtritte der Schuldgefangenen geführt. Auf dem Wege dahin nimmt sie die Leitungsröhre der Weiberabtheilung auf, welche im Keller unter den Treppen freiliegend durchgeführt wird, ohne daselbst hinderlich zu werden. —

§. 90. Die Zusammensetzung dieser Röhren ist durch verschraubte Flanschen bewirkt, um bei möglicher Verstopfung einzelne Enden leicht herausnehmen zu können.

Dieser Fall ist indessen wenig zu besorgen, da der Koth durch das reichlich verwendete Spülwasser in verdünntem Zustande, feste Gegenstände aber nicht anders in die Leitungsröhren gelangen können, als auf dem engen Wege durch die Senktöpfe, und weil überdies in den Abfallröhren ein 10füßiger hydrostatischer Druck wirken würde, sobald in den Leitungsröhren eine Stopfung erfolgte.

Um das Oxydiren der gußeisernen Ausgußbecken, Senktöpfe, Abfall- und Leitungsröhren, was namentlich den letztern nachtheilig werden könnte, zu verhüten, ist es rathsam, diese im Innern emailliren zu lassen. Auch können die Gefäße aus grober Porzellan- oder Steingutmasse, welche beim Brande zusammensintert, gefertigt und im Innern glasirt werden.

§. 91. Kothgrube.

Die unter dem Abtrittsgebäude der Schuldgefangenen und Beamten befindliche Kothgrube ist von lagerhaften Kalkbruchsteinen mit hydraulischem Mörtel aufgeführt und überwölbt, 6½ Fuß breit, 13½ Fuß lang und an der Seite mit einem 5½ Fuß langen, 3 Fuß breiten Ausbau zum Besteigen und Räumen der

Grube versehen. Der mit Ziegeln auf der hohen Kante gepflasterte Boden der Grube liegt 11 Fuß unter der Erdoberfläche. Zur Verhütung des Aufsteigens der Feuchtigkeit in die obern Mauern wird nach §. 33 verfahren.

Der Rauminhalt der Grube und des Ausbaues beträgt unterhalb der Mündung der gußeisernen Leitungsröhre 600 Kubikfuß, genug, um den Koth und das in größerer oder geringerer Menge verwendete Spülwasser der Anstalt von 14 Tagen bis zu 3 Wochen aufzunehmen.

In dem Abtrittsraume der Schuldgefangenen ist eine Pumpe angebracht, und deren Ausgußrohr durch die Mauer zur Anstalt hinausgeführt. Durch diese Pumpe werden die meist flüssigen Theile des Unraths nach Umständen etwa zweiwöchentlich von Strafgefangenen zur Nachtzeit gehoben; es werden Fässer unter die Ausgußröhre der Pumpe gestellt und nach der Füllung sogleich abgefahren, in der Regel von Ackerbautreibenden, die den Unrath als Düngemittel benutzen.

Die Oeffnung des Ausbaues seitwärts ist mit 2 überfalzten Granitplatten bedeckt, welche zuweilen hinweggenommen werden müssen, um die festern Theile des Unraths auszuräumen.

Das Pumpenrohr kann unterhalb auf 6 Fuß Höhe mit einem von dem äußersten Mantel desselben $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll abstehenden siebartig durchlöcherten Hohlcylinder aus starkem Blech oder Gußeisen umgeben werden, um die festen Theile zurückzuhalten.

In dem Abtritte der Schuldgefangenen ist übrigens nur ein Sitz anzubringen, damit für die Pumpe hinreichend Platz gewonnen werde. Unter demselben wird ein gußeiserner Trichter nach der Form, wie Fig. 3 und 4 auf Tafel 14 zeigt, angebracht und in dem Gewölbe fest vermauert, um Fluchtversuche auf diesem Wege zu vereiteln. In derselben Art können auch die Abtrittssitze der Weiber und der Beamten eingerichtet werden.

§. 92. Vorrichtung zur Versorgung des Gefangenhauses mit Wasch- und Spülwasser und zu dessen Vertheilung.

(S. Kostenberechnung Nr. 4.) Von der Wasserleitung §. 27 werden hölzerne Röhren unter der Erde nach der Küche im Keller der Weiberabtheilung, wo eine Ausgußvorrichtung angebracht wird, und nach dem Keller der Männerabtheilung unter die Spülräume geführt, wo das Wasser in einem 3 Fuß weiten kreisförmigen Behälter bis nahe unter den Fußboden des ersten Geschosses ansteigt. Aus diesem Behälter wird durch ein gewöhnliches Druckwerk das Wasser nach dem im Dachraume befindlichen 35 Kubikfuß fassenden ovalen Behälter i getrieben und dabei die Spülröhre g h als Steigeröhre benutzt.

Von dem Behälter sind die Röhren l k nach dem zunächst befindlichen Expansionsgefäße des Heizapparats (s. §. 63) und l m n nach der Spülröhre der Weiberabtheilung geleitet. Bei o befindet sich ein Hahn, welcher nur bei Füllung des Heizapparats geöffnet, sonst beständig verschlossen gehalten wird.

Der Raum, in welchem der Wasserbehälter i steht, wird nach §. 81 erwärmt. Die Röhre l m n liegt theils am Boden des Luftcanals o, theils im Innern der mäßig erwärmten Mittelhalle, und wird an den Stellen, wo sie durch die nicht erwärmten Treppenräume des Dachbodens geführt ist, zum Schutze gegen Frost mit Strohseilen umwickelt.

Nahe am obern Rande des Behälters (i) wird eine dünne Röhre angebracht und bis zum Deckel d der Kothabfallröhre geführt, um die Ueberfüllung des Behälters zu verhüten. Dieselbe wird nach der Zeichnung dergestalt gebogen, daß ein luftdichter Verschluß zur Abhaltung des Dunstes aus der Kothröhre sich bildet.

Von reichlicher Verwendung des Wassers zum Spülen der Ausgußbecken, Senktöpfe u. s. w. hängt es wesentlich ab, die §. 86 beschriebenen Entleerungs- und Reinigungsapparate geruchlos zu erhalten.

Nach dem Rauminhalte des täglich zu füllenden Behälters i trifft auf jeden Gefangenen etwas mehr als ein halber Kubikfuß Wasser. Sollte der Vorrath mit Rücksicht auf das zum Scheuern der Fußböden erforderliche Wasser nicht genügend gefunden werden, so würde noch ein zweiter Behälter aufzustellen und mit dem ersten am Boden durch eine Röhre zu verbinden, oder die Füllung des einen täglich zweimal zu bewirken sein. Die Anfertigung eines verhältnißmäßig größern Behälters ist wegen des beschwerlichen Transportes nicht zu empfehlen.

D. Beleuchtung des Kostenpunktes.

§. 93. Die Aufnahme sämmtlicher Kostenanschläge in dieser Abhandlung würde dieselbe zu weit ausgedehnt und vielfache Wiederholung allgemein bekannter Sachen herbeigeführt haben; es werden deshalb nur Kostenberechnungen für die theils neuen, theils weniger bekannten Gegenstände in dem Anhange mitgetheilt.

Außerdem werden nachstehende Angaben zur Gewinnung einer Uebersicht des Kostenbetrages für ähnliche Bauanlagen nützlich sein.

§. 94. Kosten der Materialien zu den Maurer- und Zimmerarbeiten an dem Gerichts- und Beamtenwohnhause.

	Rthl.	Sgr.	Pf.	
904 □Fuß Granitplatten unter den Fundamenten der Umfassungsmauern à 6 Sgr. . . .	180	24	—	
$56\frac{1}{2}$ Klafter Kalkbruchsteine à $7\frac{1}{2}$ Thlr.	422	15	—	1 Klafter = 108 Kubiff.
300000 Mauerziegel großer Form, p. M. 11 Thlr.	3300	—	—	
Zulage für 49000 Verblendungsziegel, p. M. 2 Thlr.	98	—	—	
Desgl. für 1850 Gesimsziegel à 4 Pf.	20	16	8	
422 Tonnen Kalk à 1 Thlr. 20 Sgr.	703	10	—	1 Tonne = 4 Schfl.
4254 Stück 8 Zoll im □ große Ziegelfliesen à St. 1 Sgr.	141	24	—	
450 St. Dachziegel (Flachwerk) p. M. 10 Thlr.	4	15	—	
9 Ringe Draht à 1 Thlr.	9	—	—	
30000 Rohrnägel p. M. 20 Sgr.	20	—	—	
9 Schock Rohr à 1 Thlr.	9	—	—	
101 Pfd. Haare à 1 Sgr.	3	11	—	
1266 Fuder Mauersand à 6 Sgr.	253	6	—	1 Fuder = 12 Kubiff.
15 Fuder Lehm à 7 Sgr.	3	15	—	
13 Tonnen Cement à 5 Thlr. 10 Sgr.	69	10	—	
Kosten der Maurermaterialien	5238	26	8	

	Rthl.	Sgr.	Pf.	
57 Stück kieferne Balkenstämme, 50 Fuß lang, 14 Zoll im mittlern Durchmesser stark, 53½ Kubikf. = 3049½ Kubikf. à 4½ Sgr.	457	12	9	
21 St. kieferne Riegelhölzer, 48 Fuß lang, 11 Zoll im mittl. Durchmesser stark, 32 Kubikf. = 672 Kubikfuß à 3½ Sgr.	78	12	—	
Für rindschäliges Holz zu den Einschubdecken	25	—	—	
23 St. 15 Fuß lange 3zöllige kieferne Bohlen à 1 Thlr. 5 Sgr.	26	25	—	Die Bohlen und Bretter sind verarbeitet 10 Zoll breit.
288 St. 15 Fuß lange 1½zöllige Bretter à 18 Sgr.	172	24	—	
516 St. 15 Fuß lange 1¼zöllige Bretter à 13 Sgr.	223	18	—	
291 St. 15 Fuß lange 1zöllige Bretter à 10 Sgr.	97	—	—	
300 St. 15 Fuß lange Latten zu den Einschubdecken à 3 Sgr.	30	—	—	
70 Schock Nägel à 6½ Sgr.	15	5	—	
30 Schock desgl. à 6 Sgr.	6	—	—	
190 Schock desgl. à 5 Sgr.	31	20	—	
73 Schock desgl. à 4 Sgr.	9	22	—	
Kosten der Zimmermaterialien	1173	18	9	

§. 95. Kosten der Materialien zu den Arbeiten des Maurers und Zimmermanns an dem Gefangenhause und Verbindungsbau.

	Rthl.	Sgr.	Pf.
1800 □F. Granitplatten unter den Fundamenten der Umfassungsmauern à 6 Sgr.	360	—	—
104 Klftr. Bruchsteine à 7½ Thlr.	780	—	—
786000 Mauerziegel großer Form, p. M. 11 Thlr.	8646	—	—
Zuschuß für 111000 Verblendungsziegel, p. M. 2 Thlr.	222	—	—
Desgl. für 3700 Gesimsziegel à 4 Pf.	41	3	4
7090 St. Ziegelfliesen à 1 Sgr.	236	10	—
650 St. Dachziegel, p. M. 10 Thlr.	6	15	—
1048 Tonnen Kalk à 1 Thlr. 20 Sgr.	1746	20	—
3144 Fuder Mauersand à 6 Sgr.	628	24	—
22 Fuder Lehm à 7½ Sgr.	5	4	—
27 Tonnen Cement à 5⅓ Thlr.	144	—	—
Kosten der Maurermaterialien	12816	16	4
71 Stück kieferne Balkenstämme, 45 Fuß lang, 14 Zoll im mittl. Durchmesser stark, 48 Kubikf. = 3408 Kubikf. à 4½ Sgr.	511	6	—
51 St. desgl. Riegelstämme, 48 Fuß lang, 11 Zoll im mittl. Durchmesser stark, 32 Kubikf. = 1632 Kubikf. à 3½ Sgr.	190	12	—
17¼ St. 15 Fuß lange 3zöllige kieferne Bohlen à 1 Thlr. 5 Sgr.	20	3	9
245 St. 15 Fuß lange 2zöllige desgl. à 28 Sgr.	228	20	—
543 St. 15 Fuß lange 1½zöllige Bretter à 18 Sgr.	325	24	—
837 St. 15 Fuß lange 1zöllige desgl. à 10 Sgr.	279	—	—
15 St. 15 Fuß lange Latten à 3 Sgr.	1	15	—
77 Schock Nägel à 20 Sgr.	51	10	—
135 Schock desgl. à 6½ Sgr.	29	7	6
220 Schock desgl. à 5 Sgr.	36	20	—
Kosten der Zimmermaterialien	1673	28	3

§. 96. Die übrigen Bauarbeiten sind, wie aus §. 97 und 98 hervorgeht, einschließlich der Materialien berechnet, und nachstehend die veranschlagten Preise einiger der kostspieligsten solcher Arbeiten aufgeführt.

Für 1 lauf. Fuß 6 bis 7 Zoll dicke, 13 Zoll breite Treppenstufe von Granit nach Maßgabe der mehr oder weniger schwierigen Bearbeitung	15—20 Sgr.
Für 1 □Fuß Podestplatten von Granit	15 „
Für 1 □Fuß abgewässerter Deckplatten zu den Sohlbänken, Zinnen und Schornsteinen	15 „
Für 1 □Fuß charrirter Marmorfliesen zu den Fußböden	6½ „
Für 1 □Fuß Eindeckung der Dachflächen mit Oblauer Zinkblech Nr. 11	6½ „
Für 1 lauf. Fuß Dachrinne von Zinkblech, 8 Zoll weit, 3—9 Zoll tief	12½ „

§. 97. Zusammenstellung der Kosten des Gerichts- und Beamtenwohnhauses.

	Rthl.	Sgr.	Pf.
Erdarbeiten	151	23	4
Maurerarbeiten	1403	21	1
Materialien zu den Maurerarbeiten nach §. 94	5238	26	8
Zimmerarbeiten	454	1	8
Materialien zu den Zimmerarbeiten nach §. 94	1173	18	9
Latus	8422	1	6

	Thlr.	Sgr.	Pf.
Transport	8422	1	6
Töpferarbeiten incl. Material	283	—	—
Steinmetzarbeiten desgl.	698	15	8
Tischlerarbeiten desgl.	441	15	8
Staffir- und Zimmermaler desgl.	132	9	10
Glaserarbeiten desgl.	77	16	—
Klempner- (Dachdecker-) Arbeiten desgl.	999	14	—
Schlosserarbeiten desgl.	402	18	10
Schmiedearbeiten desgl.	125	15	6
	11582	17	—
Abzug für Holzabgänge	9	21	—
	11572	26	—
Für nicht vorhergesehene Ausgaben	305		
Summa	11877	26	—

auf 3500 □Fuß Grundfläche des Gebäudes; folglich auf einen Quadratfuß 3,39 Thaler.

§. 98. Zusammenstellung der Kosten des Gefangenhauses mit dem Verbindungsbau.

	Thlr.	Sgr.	Pf.	Thlr.	Sgr.	Pf.
Erdarbeiten	294	26	8			
Maurerarbeiten	3529	6	5			
Materialien zu den Maurerarbeiten nach §. 95	12816	16	4			
Zimmerarbeiten	719	14	7			
Materialien zu den Zimmerarbeiten nach §. 95	1673	28	3			
Steinmetzarbeiten incl. Material	1531	25	—			
Töpferarbeiten desgl.	440	—	—			
Tischlerarbeiten desgl.	1003	2	2			
Staffirmaler desgl.	212	7	7			
Glaserarbeiten desgl.	178	3	—			
Klempner- (Dachdecker-) Arbeiten desgl.	2068	25	9			
Schlosserarbeiten desgl.	891	23	6			
Schmiedearbeiten desgl.	1194	9	1			
	26554	8	4			
Abzug für Holzabgänge	14	17	—			
	26539	21	4			
Für nicht vorhergesehene Ausgaben	633	—	—	27172	21	4
Hierzu kommen noch folgende Kosten:						
Für innern Ausbau der Speise- und Waschküche	251	25	3			
Für innern Ausbau des Betsaals	131	—	—			
Für Einrichtung der Glockenzüge, der Bügel zu den Hängematten und der Buchbretter in den Gefängnissen	137	17	—			
Für Einrichtung des Heizapparats der Männerabtheilung laut Kostenberechnung Nr. 1	2902	15	3			
Desgl. der Luftventilation in der Abtheilung der Männer laut Kostenberechnung Nr. 2	1007	23	6			
Desgl. der Abtritte in den Isolirklausen, der Vorrichtungen zum Entleeren der Geschirre, und der Röhren zur Abführung des Kothes und Spülwassers laut Kostenberechnung Nr. 3	1524	7	6			
Desgl. der Röhrleitungen des Druckwerks u. s. w. zur Wasserversorgung laut Kostenberechnung Nr. 4	429	2	6			
Desgl. der Galerien und des Inspectionszimmers in der Mittelhalle der Männerabtheilung und der Emporen für Weiber laut Kostenrechnung Nr. 5	1203	23	3	7587	27	3
Summa	„	„	„	34760	18	7

auf 4905 Quadratfuß Grundfläche des Gebäudes; folglich auf einen Quadratfuß 7,08 Thlr.; oder auf jeden der nach §. 39 unterzubringenden 72 Gefangenen 482,79 Thlr.

§. 99. Zusammenstellung sämmtlicher Bau- und Ausstattungskosten des Inquisitoriats- und Gefangenhauses, einschließlich der Neubaue.

	Thlr.	Sgr.	Pf.
Das Gerichtshaus nach §. 97	11877	26	—
Das Gefangenhaus nach §. 98	34760	18	7
Die beiden Abtrittsgebäude nebst Kothgruben und einer Pumpe	1250	—	—
Die Ring- und Hofbewährungsmauern nebst Thore	4820	—	—
Ein Brunnen nebst Pumpe zur Beschaffung des nöthigen Trinkwassers	560	—	—
Steinpflaster und Beliefung der Höfe	1205	28	10
Vier Spazierhöfe mit 9 Fuß hohen doppelten Bretterwänden umgeben	297	18	2
154 Fuß 7 Fuß hohe Brettzäune zwischen den Höfen	129	11	10
Baugeschäftsführung, Bewachung des Platzes u. s. w.	2360	—	10
Summe der Baukosten	57261	13	5

	Rthlr.	Sgr.	Pf.	
Transport	57261	13	5	
Hierzu die Kosten der Ausstattung des Gerichts- und Gefangenhauses, an Utensilien, Hausgeräth, Feuerlöschgeräthschaften u. s. w.	1652	15	—	Wobei die Benutzung diverser vorhandener Gegenstände berücksichtigt ist.
und Rendanten-Tantième	247	8	6	
	59161	6	11	
Ferner:				
nachträglich für tiefere Fundamentirung berechnete Kosten	531	22	9	
Gesammtkosten	59692	29	8	

auf 72 Gefangene vertheilt, für jeden 829,07 Thaler.

§. 100. Hierbei darf nicht übersehen werden, daß die Kosten des Gerichtshauses, der Ringmauern und Abtrittsgebäude, des Pflasters, des Brunnens, der Baugeschäftsführung u. s. w. bei größern Anstalten nicht in dem Verhältniß der Gefangenzahl wachsen, Deshalb wird bei Kostenabschätzung größerer Anstalten die vorstehend für einen Gefangenen gefundene Zahl nicht als Factor dienen können, vielmehr müssen die §. 97 und 98 pr. Quadratfuß bebauter Grundfläche gefundenen Sätze zur Abschätzung der Hauptgebäude benutzt, die Kosten der Nebenbaue 2c. aber eigends überschlagen, und endlich muß erwogen werden, ob nach Beschaffenheit des gegebenen Bauplatzes und nach ortsüblichen Preisen die Kosten im Allgemeinen sich erhöhen oder ermäßigen, um dem Resultate dieser Untersuchung gemäß die Schlußsumme annähernd anzugeben.

§. 101. Wenn die Baupläne in der Anzahl der Geschosse, der Dachdeckung und anderer wesentlichen Gegenstände, oder in der äußern Architektur von dem vorliegenden abweichen, müssen bei Abschätzung der Kosten entsprechende Modificationen der nach vorstehender Anleitung gefundenen Sätze eintreten.

Berlin. Busse.

Anhang.

1. Kostenberechnung des Heizapparats für die Gefängnisse der Männer.

Nr.	Maurerarbeiten und Materialien.	Rthlr.	Sgr.	Pf.	Bemerkungen.
1.	Das Fundament und umgebende Mauerwerk des Kessels beträgt (die hohlen Räume vollgerechnet) $8\frac{1}{2} \times 2 \times 11\frac{1}{4} + 8 \times 5 \times 11 = 631\frac{1}{4}$ Kubikfuß oder $4\frac{5}{12}$ Schachtruthen. Dasselbe theils von gewöhnlichen Ziegeln, theils von Chamottsteinen in Kalkmörtel, Lehm und Chamotterde nach der Zeichnung und nähern Angabe mit Hilfe eines in dergleichen Arbeiten geübten Maschinenarbeiters zu fertigen, pro Schachtruthe 7 Thlr.	30	27	6	Zu Pos. 1. Von nebenstehenden $631\frac{1}{4}$ Kub.-Fuß wird mit Rücksicht auf den unvermeidlichen Materialienverlust nur der Rauminhalt des Kessels mit 86 Kub.-Fuß abgezogen, deshalb das Material für 345 Kub.-Fuß berechnet: 3900 Ziegelsteine, 2 Tonnen Kalk, 2000 Chamottsteine, 50 K.-F. Chamotterde, 6 Fuder Sand, 8 Fuder Lehm.
2.	100 laufende Fuß wagerechte und lothrechte 18zöllige Schornsteinröhren (i) vom Kessel bis zum Dache in der Mauer auszusparen und im Innern zu putzen, als Zulage, à $2\frac{1}{2}$ Sgr.	8	10	—	Zu Pos. 2. 200 Chamottsteine, 5 Kub.-Fuß Erde zur Decke der wagerechten Theile.
3.	$4\frac{1}{3}$ Schachtruthen, das Mauerwerk der beiden Schornsteinkasten (i) im Dachraume, in Verbindung mit dem Schachte (w), die gewölbten Theile auf eisernen Querstäben und Schienen ruhend, nach der Zeichnung zu fertigen, durchschnittlich . . . à 3 Thlr.	13	—	—	Zu Pos. 3. 5200 Ziegelsteine, $5\frac{1}{2}$ Tonnen Kalk, $16\frac{1}{4}$ Fuder Sand.
4.	$10\frac{1}{2}$ Quadratruthen, die Flächen des Schachtes im Innern, so wie außerhalb bis zur Dachfläche zu berappen, à 15 Sgr.	5	7	6	Zu Pos. 4. 2 Tonnen Kalk, 6 Fuder Sand.
5.	$1\frac{1}{2}$ Quadratruthen, die Außenflächen des Schachtes über dem Dache sauber auszufugen, à 2 Thlr.	3	20	—	Zu Pos. 5. $\frac{1}{12}$ Tonne Kalk. $\frac{1}{4}$ Fuder Sand.
6.	Die blechernen Theile der Schornsteine (i) zu vermauern, als Zulage	1	—	—	
7.	2 Rahme zu den Schiebern in den wagerechten Theilen der Schornsteine, im Keller desgleichen, à 5 Sgr.	—	10	—	
8.	2 Einsteigethüren im Dache, und 2 Kaminthüren im Keller desgl. à 2 Sgr. . . .	—	8	—	
	Latus	62	23	—	

Nr.	Maurerarbeiten und Materialien.	Rthl.	Sgr.	Pf.	Bemerkungen.
	Transport	62	23	—	
	Zu vorstehend berechneten Maurerarbeiten sind erforderlich:				
9.	9100 Ziegelsteine à M. 11 Thlr.	100	3	—	
10.	Zulage für 1000 St. Verblendungssteine zu Pos. 3	2	—	—	
11.	2200 Chamottsteine à M. 30 Thlr.	66	—	—	
12.	55 Kubikfuß Chamotterde à 4 Sgr.	7	10	—	
13.	$9\frac{1}{2}$ Tonnen Kalk incl. Löscherlohn à $1\frac{3}{4}$ Thlr.	16	18	9	
14.	$28\frac{1}{2}$ Fuder Sand à 6 Sgr.	5	21	—	
15.	8 Fuder Lehm à 7 Sgr.	1	26	—	
16.	Eine $3\frac{1}{2}$ Fuß lange, $2\frac{1}{4}$ Fuß breite, 8 Zoll dicke Steinplatte als Trittstufe vor der Heizöffnung des Kessels zu liefern und zu verlegen	3	15	—	
17.	18 Fuß Steinstufen zu dem vertieften Platze, wo die Entleerung des Apparats erfolgt, führend, zu liefern und zu verlegen, à 17 Sgr.	10	6	—	
	Der Wasserkessel nebst Schürplatz, Feuergang, Rost, Thüren und Schieber zur Feuerung.				
	Der Mantel des Kessels nach Abzug der Oeffnungen des Mannloches und Fußansatzes $\frac{7}{2} \times \frac{22}{7} \times 9 - 2\frac{1}{2}$ . . . . . = $96\frac{1}{2}$ Q.-Fuß.				
	Die beiden Boden des Kessels nach Abzug der Oeffnungen für die Heiz- und Aschfallthüren und den Feuergang $(\frac{7}{4})^2 \times \frac{22}{7} \times 2 - 6\frac{7}{12}$. = $12\frac{2}{3}$ „				
	Der Mantel des Schürplatzes $\frac{5}{2} \times \frac{22}{7} \times 3$ . . . . . = $23\frac{7}{12}$ „				
	Der hintere Boden desselben nach Abzug der Oeffnung für den Feuergang $(\frac{5}{4})^2 \times \frac{22}{7} - 1\frac{2}{3}$ . . . . . = $3\frac{1}{4}$ „				
	Der Mantel des ovalen Feuerganges $4\frac{1}{4} \times 6$ . . . . . = $25\frac{1}{2}$ „				
	$161\frac{1}{2}$ Q.-Fuß.				Ein Quadratfuß $\frac{3}{8}$ Zoll dickes Eisenblech wiegt $16\frac{1}{2}$ Pfd.
	oder				
	$2664\frac{3}{4}$ Pfd. Eisenblech und				
	$369\frac{1}{4}$ „ Gewichtszuschuß für Niete und Ueberfalzungen.				
18.	3034 Pfd. Eisenblech nach Art der Dampfkessel zu verarbeiten, und den Kessel auf die Baustelle zu liefern, à $5\frac{1}{2}$ Sgr.	556	7	—	
	Der Rost, 3 Fuß lang, $2\frac{1}{2}$ Fuß breit, nebst 3 Auflageschienen von Schmiedeeisen 337 Pfd.				
	2 Stützen im Feuergange desgl. . . . . 9 „				
	2 Thüren des Schürloches und 2 dergl. für den Aschfall von starkem Eisenblech doppelt mit leeren Zwischenräumen, nebst Charnieren und Klinken ꝛc. . . 133 „				
	2 Schieber von $\frac{1}{8}$ Zoll dickem Blech nebst Rahm und Handgriff zur Verschließung der Schornsteine (i) in den wagerechten Theilen . . . . . 75 „				
	Die blechernen Theile der Schornsteine (i) im Dachraume mit den nöthigen Verstärkungseisen (jeder Theil $140\frac{1}{2}$) . . . . . 281 „				
	835 Pfd.				
19.	835 Pfd. Schmiedeeisen zu vorstehend genannten Gegenständen zu verarbeiten und anzubringen à $3\frac{1}{2}$ Sgr.	97	12	6	
20.	2 St. Thüren, $1\frac{1}{2}$ Fuß im Quadrat nebst Zargen, Bändern und kleinen Luftthüren, in Falzen gehend, zu den Kaminen im Keller, à 3 Thlr.	6	—	—	
21.	2 dergl. 2 Fuß im Quadrat groß zum Besteigen des Schaftes (w) im Dache über dem Gewölbe des Corridors, wie vorstehend nebst Vorhängeschlössern, à 4 Thlr. . . .	8	—	—	
22.	109 Pfd. Eisen zu den gewölbten Theilen des Schornsteinkastens im Dache à $2\frac{1}{2}$ Sgr.	9	2	6	
	Gußeiserne Heißwasserröhren.				
	Das Mannloch, aus welchem die Aufsteigeröhre (a) abgeht, nebst Ansatzdeckel und Flanschen, $3\frac{3}{4}$ Fuß lang, $1\frac{1}{2}$ Fuß äußerer Durchmesser, $\frac{1}{2}$ Zoll dick, $16 \times \frac{22}{7} \times 45 \times \frac{1}{2} + 144 + 3 \times 55$ . . . . . = $1440\frac{1}{2}$ Kub.-Zoll.				
	Das Fußstück des Kessels nebst Ansätzen zur Verbindung mit den Rückleitungsröhren (f) einschließlich des Bodens und der Flanschen, $16 \times \frac{22}{7} \times 22 \times \frac{1}{2} + 11 \times \frac{22}{7} \times 2 \times 12 \times \frac{1}{2} + 144 + 2 \times 55 + 2 \times 38$ . . . . . = 1298 „				
	Das erste 15 Zoll weite Stück der Aufsteigeröhren (a) mit zwei Ansätzen nebst Flanschen $16 \times \frac{22}{7} \times 78 \times \frac{1}{2} + 3 \times 55$. = 2126 „				
	Das zweite 10 Zoll weite Stück der Röhre (a) mit den kleinen 4 Zoll weiten Ansätzen für die Zweigröhren (cc) nebst Flanschen,				
	Latus = 4864 Kub.-Zoll.				
	Latus	952	24	9	

Nr.	Maurerarbeiten und Materialien.	Rthl.	Sgr.	Pf.	Bemerkungen.
	Transport	952	24	9	
	Transport = 4864 Kub.-Zoll.				
	$11 \times \frac{22}{7} \times 72 \times \frac{1}{2} + 5 \times \frac{22}{7} \times 2 \times 10 \times \frac{1}{2} + 93 + 38 + 2 \times 15 = 1562\frac{3}{4}$ Kub.-Zoll, doppelt . . . . . = $3125\frac{1}{2}$ "				
	Das dem Kesselfuße zunächst liegende 10 Zoll weite Stück der Rückleitungsröhre (f) nebst Flanschen, $11 \times \frac{22}{7} \times 44 \times \frac{1}{2} + 2 \times 38 = 836\frac{1}{2}$ Kub.-Zoll, doppelt . . . . . = 1673 "				
	Das 10 Zoll weite Kniestück der Röhre (f) mit dem aufwärts gerichteten 7 Zoll weiten Ansatze nebst Flanschen $11 \times \frac{22}{7} \times 19 \times \frac{1}{2} + 8 \times \frac{22}{7} \times 8 \times \frac{1}{2} + 2 \times 38 + 28\frac{1}{2} = 533\frac{1}{2}$ Kub.-Zoll, doppelt . . . . . = 1067 "				
	Der kleine Ansatz nebst Flansch an einem der vorgedachten Kniestücke zur Anbringung der Entleerungsröhren . . . . . = 15 "				
	Die 7 Zoll weiten Röhren (f), welche zwischen dem Kniestücke und dem kupfernen Theile (o) der Rückleitung sich befinden, mit Flanschen, $8 \times \frac{22}{7} \times 384 \times \frac{1}{2} + 9 \times 28\frac{1}{2} + 57\frac{1}{2} = 5141\frac{1}{2}$ Kub.-Zoll, doppelt . . . . . = 10238 "				
	= 21028 Kub.-Zoll.				Ein Kubikzoll Gußeisen wiegt $8\frac{5}{6}$ Loth.
	oder				
23.	5805 Pfd. Gußeisen in vorstehend genannten Röhren verarbeitet zur Baustelle zu liefern, einschließlich der Modellkosten, à 2 Sgr.	387	—	—	
24.	Für die Hilfe eines geübten Maschinenarbeiters beim Aufstellen und Vermauern des Wasserkessels ꝛc.	5	—	—	
25.	Für das Verschrauben und Dichten des gußeisernen Mannloches und Fußstückes am Kessel, so wie des Deckels und Bodens dieser Stücke, einschließlich der Schrauben ꝛc. . .	8	—	—	
26.	$94\frac{1}{2}$ Fuß gußeiserne Röhren von verschiedenen Durchmessern sorgfältig zu verlegen, als Zulage, à 3 Sgr.	9	13	—	
27.	28 Paar Flanschen von verschiedenen Durchmessern zu verschrauben und zu dichten, incl. der Schrauben ꝛc., à 2 Thlr.	56	—	—	

Kupferne Heißwasserröhren.

	□Fuß Blech à $1\frac{1}{4}$ ℔	$1\frac{1}{2}$ ℔	$1\frac{3}{4}$ ℔
$12\frac{1}{2}$ Fuß 8zöllige Aufsteigeröhren (a)	.	.	$26\frac{1}{6}$
$10\frac{1}{4}$ " 6zöllige desgl. (a)	.	$16\frac{1}{12}$	.
3 " zwei 6zöllige Abzweigungsstücke	.	$4\frac{3}{4}$	.
240 " 4zöllige Zweigröhren (c)	$251\frac{5}{12}$	.	.
$20\frac{1}{2}$ " 4zöllige Rückleitungsröhren (d)	$21\frac{1}{2}$	.	.
$20\frac{1}{2}$ " 6zöllige desgl. (d)	.	$32\frac{1}{4}$	.
$52\frac{1}{4}$ " 7zöllige desgl. (e)	.	.	$95\frac{5}{6}$
19 " $1\frac{1}{2}$zöllige Röhren zu den Expansionsgefäßen	$7\frac{1}{2}$	.	.
3 Stück Expansionsgefäße mit Boden und Deckel, $2\frac{1}{2}$ Fuß hoch, $1\frac{1}{2}$ Fuß Durchmesser	40	.	.
	$320\frac{5}{12}$	$55\frac{1}{12}$	122

$320\frac{5}{12}$ Quadratfuß Blech à $1\frac{1}{4}$ Pfd.	= $400\frac{1}{2}$	Pfd.
$53\frac{1}{12}$ " à $1\frac{1}{2}$ Pfd.	= $79\frac{3}{4}$	"
122 " à $1\frac{3}{4}$ Pfd.	= $213\frac{1}{2}$	"
	$693\frac{3}{4}$	Pfd.
Gewichtszuschuß für Ueberschiebungen, für das Schlagloth und für Bänder um die Zinnlothstellen	= $69\frac{1}{4}$	"
	763	Pfd.
doppelt genommen	1526	Pfd.
15 laufende Fuß $1\frac{1}{2}$zöllige Röhren zur Anfüllung und Entleerung des Apparats	= $7\frac{1}{2}$	Pfd.
	$1533\frac{1}{2}$	Pfd.

Nr.	Materialien.	Rthl.	Sgr.	Pf.	Bemerkungen.
28.	$1533\frac{1}{2}$ Pfd. Kupferblech zu vorgenannten Röhren zu verarbeiten, die Zusammensetzungen nach der Länge der Röhren mit hartem (Schlag-) Loth zu lothen, à 15 Sgr. . .	766	22	6	
29.	6 Stück Hähne mit 4zölligen Durchflußöffnungen behufs Absperrung des Wasserlaufs in den Röhren (c) mit Gehäusen und Flanschen von Messing zu gießen, sorgfältig abzudrehen, einzuschleifen und anzubringen, auch einen Schlüssel zu liefern, à $21\frac{1}{3}$ Thlr.	128	—	—	Die Absperrung ist nur an einer Seite des Apparats nöthig.
30.	354 Pfd. Messing zu 118 Stück Flanschen von verschiedener Größe zu verarbeiten à 16 Sgr.	188	24	—	
	Latus	2501	24	3	

Nr.	Maurerarbeiten und Materialien.	Rthl.	Sgr.	Pf.	Bemerkungen.
	Transport	2501	24	3	
31.	65 Paar Flanschen der Röhren und Hähne zu verschrauben und dichten, incl. Schrauben à 1 Thlr.	65	—	—	
32.	Ein kleiner Hahn zur Prüfung des Wasserstandes in dem Apparate von Messing zu fertigen, und über einer der Rückleitungsröhren (d) in der 1½zölligen Röhre des Expansionsgefäßes anzubringen	1	15	—	
33.	2 dergl. zu den Anfüllungs- und Entleerungsröhren à 1½ Thlr.	3	—	—	
34.	771 Fuß kupferne Heißwasserröhren von verschiedenem Durchmesser nach der Zeichnung einzupassen, die unter den Fußböden liegenden mit vorgeschriebener Neigung zu verlegen, die lothrechten in eisernen Schellenbändern zu befestigen, die einzelnen Enden der Röhren zu überschieben, mit Zinnloth sorgfältig zu verlöthen, auch Kupferbänder darüber zu legen und zu verlöthen, durchschnittlich à 3½ Sgr.	89	28	6	
35.	12 Stück Schellenbänder von verschiedener Größe aus Schmiedeeisen mit Schrauben zu fertigen und anzubringen, durchschnittlich à 10 Sgr.	4	—	—	
36.	180 Fuß Nischen für die Aufsteige- und Rückleitungsröhren der Zeichnung gemäß in den Mauern auszusparen und glatt zu putzen, als Zulage zur Maurerarbeit, à 1½ Sgr.	9	—	—	
	30 St. gußeiserne Büchsen (e) 1½ Fuß lang, 6 Zoll Durchmesser, ½ Zoll Manteldicke mit Flanschen, à 44 Pfd. . . . . = 1320 Pfd.				
	60 St. Scheiben zu denselben bei 9 Zoll äußerem, 5 Zoll innerem Durchmesser, ½ Zoll dick à 4¼ Pfd. . . . . = 255 „				
	1575 Pfd.				
37.	1575 Pfd. Gußeisen in vorgenannten Stücken verarbeitet zur Baustelle zu liefern, incl. Modellkosten, à 1½ Sgr.	78	22	6	
38.	30 Büchsen (l) in den Scheidemauern der Zellen mit Rücksicht auf die vorgeschriebene Neigung der hindurchzuführenden Röhren (c) sorgfältig zu vermauern, als Zulage zur Maurerarbeit, à 5 Sgr.	5	—	—	
39.	Dieselben mit Moos oder Lohe auszustopfen, an beiden Seiten mit Scheiben zu verschließen, solche zu verschrauben, und die Bleistücke, auf welchen die Röhren (c) ruhen, zu liefern und einzupassen, incl. Schrauben ꝛc., à 1 Thlr.	30	—	—	
40.	33 Ellen wollenes Tuch zur Umhüllung von 130 Fuß Aufsteige- und Rückleitungsröhren à 25 Sgr.	27	15	—	
41.	Die gedachten Umhüllungen zu fertigen	5	—	—	
42.	20 Stück 12 Zoll lange Walzen von hartem Holze zum Auflager der Rückleitungsröhren nach verschiedenen Durchmessern abzudrehen, incl. Holz, à 3 Sgr.	2	—	—	
43.	Für versuchsweise Heizungen, so wie für etwa nöthige Correcturen nach erfolgter Zusammensetzung des Apparats, und für unvorhergesehene Ausgaben zu Nachweisung bei der Bauabnahme	80	—	—	
	Summe der Kosten des Heizapparats für die Gefängnisse der Männer	2902	15	3	

2. Kostenberechnung der Luftventilations-Einrichtungen für die Gefängnisse der Männer.

Nr.	Maurerarbeit und Materialien.	Rthl.	Sgr.	Pf.	Bemerkungen.
1.	Die Oeffnungen (o o) zur Einführung der frischen Luft in die Canäle n n in den Umfassungsmauern des Kellers auszusparen, auch die Drahtgitter derselben zu vermauern, als Zulage zur Maurerarbeit	1	—	—	
2.	2¼ Schachtruthen Mauerwerk, durch welches die Canäle n n neben dem Corridorgewölbe eingeschlossen werden, zu fertigen, à 2 Thlr.	4	15	—	
3.	1 Schachtruthe Verstärkungen der Zellengewölbe zur Bildung der vertieften Canäle q r ($10 \times 6\frac{1}{4} + 4 \times 6 + 20 \times 6\frac{3}{8} + 8 \times 6$) ½ zu fertigen	2	—	—	
4.	418 laufende Fuß, die Böden der Canäle n und q r durch Ausmauerung der Winkel mit Steinstücken muldenförmig zu bilden als Zulage, à 6 Pf.	6	29	—	Die Canäle r s werden nicht geputzt.
5.	9½ Quadratruthen, die Böden und Seitenwände der Canäle n und q r $2 \times 73\frac{1}{2} \times 4\frac{3}{4} + 271 \times 2\frac{1}{2}$ mit Tarnowitzer Cement glatt zu putzen à 1½ Thlr.	14	7	6	
6.	37 Oeffnungen (p) in den Corridormauern zur Einführung der frischen Luft in den Zellen, 6 Zoll im Quadrat, weit nach der in der Zeichnung angegebenen Construction auszusparen und mit Cement zu verputzen, à 4 Sgr.	4	28	—	
	Latus	33	19	6	

Nr.	Maurerarbeit und Materialien.	Rthl.	Sgr.	Pf.	Bemerkungen.
	Transport	33	19	6	
7.	34 Nischen (s), durch welche die frische Luft in die Zellen ausströmt, in den Umfassungsmauern des Gebäudes auszusparen, zu putzen, auch die durchbrochenen Eisenplatten vor denselben fest zu vermauern und zu verputzen, à 4 Sgr.	4	16	—	S. Bemerkung zu Pos. 24.
	81½ Fuß, 2 Dunströhren aus den Strafzellen im Keller,				
	406¼ „ 13 dergl. aus den Gefängnissen des ersten Geschosses, à 31¼ Fuß,				
	273 „ 13 dergl. der Gefängnisse des zweiten Geschosses, à 21 Fuß,				
	86 „ 8 dergl. der Gefängnisse des dritten Geschosses, à 10¾ Fuß;				
8.	846¼ Fuß 6 Zoll im Quadrat weite Dunströhren (u) von den Fußböden der Zellen nach dem Schlechtlufteanal v im Dache, den Zeichnungen gemäß im Mauerwerk auszusparen und zu putzen, auch bei den Abtrittskasten kleine Oeffnungen anzubringen, die Zargen der Klappen, so wie die durchbrochenen Eisenplatten, durch welche der Dunst aus den Zellen in die Röhren tritt, zu vermauern, als Zulage zur Maurerarbeit, à 1¾ Sgr.	49	11	10	
9.	78½ Fuß, vier 9 Zoll weite Dunströhren der Räume, in welchen die Abtrittsgeschirre gereinigt werden (von den Decken dieser Räume an bis zum Fußboden des im Dache liegenden Raumes für den Wasserbehälter) im Mauerwerk auszusparen und zu putzen, auch die Zarge für die Klappe in dem Raume des Wasserbehälters gehörig zu vermauern, als Zulage zur Maurerarbeit, pro Fuß 2 Sgr.	5	7	—	
10.	8½ Fuß, vorstehend beschriebene Röhren zu einem 2 Fuß weiten Schafte vereinigt, bis zur Höhe der Zinnen in der Mauer auszusparen und zu putzen, à 3 Sgr. . . .	—	25	6	
11.	43½ Fuß ein 18 Zoll weites Dunstrohr vom Keller bis zur Höhe der Zinnen im Mauerwerk auszusparen, wie oben, à 2½ Sgr.	3	18	9	
12.	16 Fuß, zwei Dunströhrkasten (resp. 1½ und 2 Fuß weit) freistehend nach der Zeichnung über die Zinnen hinauszuführen, im Innern zu putzen, außerhalb sauber zu fugen, à 15 Sgr.	8	—	—	
13.	6 5/12 Schachtruthen die 1 Fuß dicken Seitenmauern und die durch Ueberkragung gebildeten Decken der im Dache befindlichen Dunstcanäle v v, so wie das Mauerwerk der neben den Schornsteinen befindlichen, aufwärts gehenden Ausmündungen a der gedachten Canäle $110 \times (4\frac{1}{4} + 2) + 4 \times 10\frac{1}{2} \times 5\frac{1}{2}$ zu fertigen, wegen Mühsamkeit der Arbeit à 3 Thlr.	19	7	6	
14.	9⅓ Quadratruthen, die innern Flächen der Canäle n zu berappen, à 15 Sgr. . . .	4	20	—	
15.	Zwei hölzerne runde Futter für die Ventilatoren x und 4 Zargen zu den Schiebern b in den Canälen v zu vermauern, als Zulage	1	—	—	
	Zu vorstehend berechneten 9⅓ Schachtruthen Mauerwerk (zu Pos. 2, 3 und 13), dem Dunstrohrkasten (zu Pos. 12), 10 Quadratruthen Cementputz (zu Pos. 5 und 6), 9⅓ Quadratruthen Berappung und zu den kleinern Arbeiten sind erforderlich:				
16.	12300 Mauerziegel, à M. 11 Thlr.	135	9	—	
17.	Zulage für 700 Stück Verblendungsziegel (zu Pos. 12)	1	12	—	
18.	15 Tonnen Kalk, à 1¾ Thlr.	26	7	6	
19.	49 Fuder Sand, à 6 Sgr.	9	24	—	
20.	10 Tonnen Tarnowitzer Cement, à 5⅓ Thlr.	53	10	—	Zu Pos. 21 und 22. Das Holz zu den Deckeln so wie das Hobeln und Spunden derselben ist bei den Fußböden des Corridors und der Zellen schon berechnet.
21.	147 laufende Fuß 2 Fuß breite Deckel der unter dem Fußboden des Corridors liegenden Canäle nn von 2zölligen gespundeten Bohlen mit eingeschobenen Leisten, an allen Seiten gehobelt, zu fertigen, die Deckel einzupassen, auch die eisernen Ringe zum Ausheben derselben festzuschrauben, und in das Holz einzulassen, als Zulage zu der Zimmerarbeit, à 6 Sgr.	29	12	—	
22.	265 laufende Fuß 1 Fuß 2½ Zoll breite Deckel der unter den Fußböden der Zellen liegenden Canäle q r wie vorstehend von 2zölligen Bohlen zu fertigen und einzupassen, auch die eisernen Beschläge sorgfältig zu befestigen und die durch die Mauer geführten Bolzen t gangbar zu machen, als Zulage, à 7 Sgr.	61	25	—	
23.	39 Löcher für die Bolzen t durch die Mauern zu bohren, und die Hülsen, in welchen dieselben laufen, sorgfältig zu vermauern, und mit schnell erhärtendem Mörtel zu vergießen, als Zulage zur Maurerarbeit, à 10 Sgr	13	—	—	Zu Pos. 23. Das Bohren dieser Löcher muß erfolgen bevor d. Fußbodenlager gestreckt sind.
	740 Pfd. Gußeisen zu 37 Stück durchbrochenen Eisenplatten (s) mit einwärts stehenden Rändern zu den Oeffnungen, durch welche die frische Luft in die Gefängnisse einströmt, 1 Fuß 4 Zoll hoch, 1 Fuß breit, ½ Zoll dick (mit 40 Quadratzoll Oeffnungsfläche),				An dieselben werden schmiedeiserne Lappen behufs Vermauerung festgenietet.
	680 „ desgl. zu 34 Stück durchbrochenen Platten zu den unter den Abtrittskasten befindlichen Oeffnungen, durch welche die schlechte Luft aus den Gefängnissen in die Dunströhren u zieht, 1 Fuß 11 Zoll lang, 9 Zoll hoch, ½ Zoll dick, wie oben:				Diese Platten werden mit den Abtrittskasten gleichzeitig vermauert und von denselben gehalten.
24.	1420 Pfd. Gußeisen zu vorgenannten Stücken zur Baustelle zu liefern, incl. Modellkosten, à 1½ Sgr.	71	—	—	
	Latus	551	15	7	

Nr.	Maurerarbeit und Materialien.	Rthlr.	Sgr.	Pf.	Bemerkungen.
	Transport	531	15	7	
	18 Pfd. Schmiedeeisen zu einer zwei Fuß im Quadrat großen Klappe, nebst Zarge, Stütze und Bänder zu dem unter Pos. 10 gedachten Schafte,				
	320 „ desgl. zu 4 Schiebern (b), jeder mit 2 Handgriffen, nebst Zargen zu den Oeffnungen (a) der im Dache liegenden Canäle (v), 3 Fuß im Quadrat groß,				
	74 „ desgl. zu 148 Stück gebogenen Lappen, welche an die gußeisernen Platten s behufs Vermauerung derselben festgenietet werden,				
25.	412 Pfd. Schmiedeeisen verarbeitet zu liefern à 3½ Sgr.	48	2	—	
26.	2 Stück dicht geflochtene Drahtgitter in starken Rahmen vor den Oeffnungen o o, jedes 4 Quadratfuß groß, um das Ungeziefer vom Eindringen in die Canäle n n abzuhalten, à 1½ Thlr.	3	—	—	
27.	33 Stück Klappen von dünnem Eisenblech mit Zarge und Stiel zur Regulirung des Luftzuges in den Dunströhren u zu fertigen, à 15 Sgr.	17	—	—	
28.	71 Stück Ringe nebst Oesen mit Schrauben und Muttern zu den Deckeln der Canäle n und q r zu liefern, à 4 Sgr.	9	14	—	
	117 Pfd. Schmiedeeisen zu 117 zungenartigen Eisenbeschlägen unter den 39 Deckeln der Canäle in den Gefängnissen (um das willkürliche Ausheben derselben zu verhüten),				
	232½ „ desgl. zu 39 Stück Bolzen (t) mit Handgriffen, 13 Stück à 4 Fuß lang, 26 Stück à 3½ Fuß lang, von ¾zölligem Rundeisen, pro Fuß 1⅝ Pfd.,				
	79¼ „ desgl. zu 39 Stück Bolzen, um welche die Drehung der Deckel erfolgt, 1 Fuß 3 Zoll lang, wie oben,				
29.	428¾ Pfd. Schmiedeeisen nach vorstehenden Angaben verarbeitet zu liefern, à 2½ Sgr.	35	21	11	
30.	39 Stück Blechhülsen zu den Bolzen t, resp. 2½ und 2 Fuß lang zu fertigen, à 10 Sgr.	13	—	—	
31.	2 Ventilatoren (x), 3 Fuß 10½ Zoll Durchmesser nebst Riemscheiben, Riemen, Kurbeln und Zapfengerüsten der Zeichnung und Beschreibung gemäß vollständig zu fertigen und aufzustellen, auch die beiden runden Oeffnungen in der Mauer mit glatten gebötcherten Futtern und gehobelten Bekleidungen zu versehen, und für jeden Ventilator einen 8¾ Zoll breiten, 12½ Fuß langen Lederstreif, welcher um den Mantel geschnallt werden kann, zu liefern, pro Stück 150 Thlr., zur Berechnung bei der Bauabnahme	300	—	—	
32.	Für etwa nöthige Correcturen und für nicht vorhergesehene Ausgaben zur Berechnung bei der Bauabnahme	50	—	—	
	Summe der Kosten der Luftventilations-Einrichtungen für die Gefängnisse der Männer	1007	23	6	

3. Kostenberechnung der Abtritte in den Isolirzellen, der Vorrichtungen zum Entleeren der Geschirre und der Röhren zur Abführung des Kothes und Spülwassers.

Nr.	Maurerarbeit und Materialien.	Rthlr.	Sgr.	Pf.	Bemerkungen.
	Der Abtrittskasten wird nach den Zeichnungen Fig. 5 und 6 auf Tafel 21 und einem Probeexemplar, von ¼ Zoll dickem Gußeisen, mit festgeschraubtem Sitzbrette von hartem Holze und gußeisernem Deckel, nebst einer ⅛ Zoll dicken, mit Bändern und verdeckter Klinke versehenen Blechthüre gefertigt, am Boden mit zwei erhöhten Rippen versehen und enthält einen kleinen gußeisernen Napf, in welchem das Geschirr steht, und welcher vermittelst eines daran befestigten Stieles von Schmiedeeisen schlittenartig herausgezogen werden kann. Das Ganze wird mit Oelfarbe dreimal gestrichen.				Zu Pos. 1. Der zur Vermauerung bestimmte Theil des Kastens ist bei dem Probeexemplar, welches für eine 2 Stein starke Mauer von mittlerem Ziegelformat gefertigt worden, 1 Fuß 9 Zoll lang, wird aber an Orten, wo großes Ziegelformat in Anwendung kommt, für 2 und 1½ Stein starke Mauern 2 und 1½ Fuß lang gefertigt werden müssen.
	Ein solcher Kasten kostet, einschließlich der Lieferung mehrerer Schlüssel zu den Thürklinken 1¼ Thlr.				Zu Pos. 1. Dieser Preis wird bei größern Lieferungen sich ermäßigen.
	Dergleichen sind erforderlich:				

Nr.	Maurerarbeit und Materialien.	Rthlr.	Sgr.	Pf.	Bemerkungen.
	29 Stück für die Isolirzellen der Männer,				
	2 „ „ „ Strafzellen der Männer,				
	8 „ „ „ Isolirzellen der Weiber,				
	1 „ „ „ Strafzelle der Weiber,				
	1 „ „ das Krankenzimmer.				
1.	41 Stück Abtrittskasten vollständig zu liefern à 14 Thlr.	574	—	—	
2.	Dieselben zu versetzen und einzumauern, als Zulage zur Maurerarbeit, à 5 Sgr. . .	6	25	—	
3.	43 kupferne und verzinnte Abtrittsgeschirre mit Bügeln von $\frac{3}{8}$ Zoll dickem Eisendraht nach der Zeichnung und einem Probeexemplare $6\frac{1}{2}$ Pfd. schwer zu liefern, à $3\frac{5}{8}$ Thlr. .	164	25	—	
	Behufs Entleerung der Geschirre befinden sich in jedem Geschosse der Männer- und Weiberabtheilung zwei, also im Ganzen sechs Vorrichtungen, deren jede nach Fig. 3 und 4, Tafel 21, aus einem trichterförmigen gußeisernen Entleerungsbecken mit wasserhaltendem Rande nebst Blechdeckel und einem gußeisernen Senktopfe, welcher auf einem Dreifuß befestigt ist, besteht.				Zu Pos. 3. Zwei Geschirre sind für den Fall nöthiger Ausbesserung bestimmt.
	Dazu sind erforderlich:				
	76 Pfd. Gußeisen des Entleerungsbeckens bei $\frac{1}{2}$ Zoll Dicke der Wand, einschließlich der Ränder,				
	50 „ desgl. des Senktopfes mit Röhransatz desgl.				
	17 „ Gußeisen der runden Platte für den Dreifuß bei $1\frac{1}{4}$ Fuß Durchmesser und $\frac{1}{2}$ Zoll Dicke,				
	143 Pfd. Gußeisen incl. Modellkosten, à 2 Sgr. . . . . 9 Rthlr. 16 Sgr.				
	1 Deckel von starkem Kupferblech mit abwärts gebogenem Rand und Handgriff, 6 Pfd., à 15 Sgr. . . . . 3 „ — „				
	3 schmiedeeiserne Füße nebst Schrauben, zusammen 12 Pfd., à 3 Sgr. . 1 „ 6 „				
	Für Aufstellung der Vorrichtung und Dichtung der Fuge zwischen den Rändern des Beckens und des Senktopfes mit einer dicken in Talg getränkten Pappscheibe, und für das Schwärzen des Eisens . . . . — „ 20 „				
	Kosten einer Vorrichtung . . . . . 14 Rthlr. 12 Sgr.				
4.	6 dergl., à 14 Thlr. 12 Sgr.	86	12	—	
	Die beiden zur Abführung des Kothes und Spülwassers dienenden lothrechten Abfallröhren des Männer- und Weibergefängnisses, welche nach Fig. 3 und 4, Tafel 21 mit den Senktöpfen in Verbindung stehen, sind von Gußeisen, 4 Zoll im Lichten weit mit $\frac{7}{16}$ Zoll Wandstärke, in Muffen, welche mit Eisenkitt gedichtet werden, zusammengesetzt, und im Keller durch Flanschen mit den Leitungsröhren verbunden (s. Fig. 4 auf Tafel 16).				
	Die letztern, welche bei 8 Zoll innerem Durchmesser $\frac{1}{2}$ Zoll Wandstärke erhalten, und mit Flanschen zusammengesetzt werden, führen den Koth nebst Spülwasser von der Abfallröhre nach der Grube des im Hofe der Schuldgefangenen befindlichen Abtritts, werden des Frostes wegen wenigstens 3 Fuß unter der Erdoberfläche verlegt und erhalten ein Gefälle von $\frac{1}{144}$ der Länge.				
	Zu den Abfall- und Leitungsröhren sind erforderlich:				
	Die beiden 4zölligen Abfallröhren nebst Ansätzen enthalten bei 63 Fuß Länge und $\frac{7}{16}$ Zoll Wandstärke . . . . . 5068 Kub.-Zoll.				
	16 Muffen derselben à $41\frac{1}{4}$ Kubikzoll . . . . . 660 „ „				
	2 große Flanschen mit Verstärkungsrippen zur Verbindung mit den Leitungsröhren . . . . . 120 „ „				
	2 kleine desgl., auf welche die am obern Ende der Röhren befindlichen Deckel verschraubt werden . . . . . 16 „ „				
	2 Deckel . . . . . 22 „ „				
	Die 8zölligen Leitungsröhren, welche auf dem Wege nach der Grube sich vereinigen, enthalten bei 208 Fuß Länge und $\frac{1}{2}$ Zoll Wandstärke . 35300 „ „				
	56 Flanschen à $27\frac{1}{2}$ Kubikzoll . . . . . 1540 „ „				
	42726 Kub.-Zoll.				Ein Kubikzoll Gußeisen wiegt $8\frac{5}{6}$ Loth.
	oder				
5.	11795 Pfd. Gußeisen in vorgedachten Röhren zur Baustelle zu liefern, einschließlich der Modellkosten, à $1\frac{1}{2}$ Sgr.	589	22	6	
6.	Die beiden Abfallröhren zusammen zu setzen, zu befestigen und in den Muffen mit Eisenkitt zu dichten, auch die Deckel an den obern Enden der Röhren zu verschrauben und mit in Talg getränkten Pappscheiben zu dichten, incl. Schrauben ꝛc.	10	—	—	
7.	6 Stück starke Schnallenbänder zur Befestigung der Abfallröhren, à 10 Sgr. . . .	2	—	—	
	Latus	1433	24	6	

Nr.	Maurerarbeit und Materialien.	Rthl.	Sgr.	Pf.	Bemerkungen.
	Transport	1433	24	6	Zu Pos. 8.
8.	208 Fuß 8zöllige Leitungsröhren vorschriftsmäßig zu verlegen, einschließlich der nöthigen Erdarbeit, à $3\frac{1}{2}$ Sgr.	24	8	—	Bei den Leitungsröhren ist darauf Bedacht zu nehmen, daß kein Flansch in das Innere einer Mauer trifft.
9.	29 Paar Flanschen zu verschrauben und zu dichten, einschließlich der nöthigen Schrauben, à $1\frac{1}{3}$ Thlr.	38	20	—	
	6 Löcher für die Abfallröhren in den Deckengewölben, 5 " " " Leitungsröhren in den Fundamentmauern,				
10.	11 Löcher anzubringen, und nachdem die Röhren gelegt sind zu vermauern, als Zulage zu der Maurerarbeit, à 15 Sgr.	5	15	—	
11.	Für Untermauerung der Leitungsröhren, soweit dieselben innerhalb des Gebäudes liegen	2	—	—	
12.	Für nicht vorhergesehene Ausgaben zur Berechnung bei der Bauabnahme	20	—	—	
	Kosten der Abtritte, der Vorrichtungen zum Entleeren 2c. der Geschirre, so wie der Röhren zur Abführung des Kothes und Spülwassers	1524	7	6	

4. Kostenberechnung der Röhrenleitungen und des Druckwerkes, durch welche dem Gefangenhause das nöthige Spül- und Waschwasser zugeführt, des Behälters, in dem dasselbe gehalten und der Röhren und Hähne, durch welche es vertheilt wird.

(Vergl. Fig. 4 auf Tafel 16.)

Nr.	Maurerarbeiten und Materialien.	Rthl.	Sgr.	Pf.	Bemerkungen.
1.	Das Wasser wird von der in der Nähe befindlichen Wasserleitung in 238 laufende Fuß hölzerne Röhren von 3 Zoll lichtem Durchmesser dem Innern des Gefangenhauses zugeführt, wofür in dem eingereichten Anschlage ausgeworfen sind	103	6	—	Die zu Pos. 1, 2 und 3 summarisch aufgeführten Kosten sind aus dem eingereichten Hauptanschlage, wo dieselben einzeln berechnet, in der Summe jedoch nicht mit begriffen worden, ohne Abänderung entlehnt.
2.	Im Keller des Männer-Gefangenhauses steigt dasselbe in einem 3 Fuß weiten hölzernen Bottich bis dicht unter den Fußboden des im ersten Geschosse liegenden Raumes zur Entleerung der Abtrittsgeschirre, und wird durch einfaches Druckwerk mit 2 kupfernen Stiefeln, Windkessel und eisernem Druckbaum aufwärts getrieben. Für den Bottich und das Druckwerk sind in dem eingereichten Anschlage berechnet	137	10	—	
3.	Im Dachraume befindet sich ein hölzerner ovaler Behälter, 5 Fuß lang, 3 Fuß breit, $3\frac{3}{4}$ Fuß hoch, in welchem bei 3 Fuß hohen Wasserstande der tägliche Bedarf von 35 Kubikfuß gehalten werden kann. Dieser Behälter nebst Deckel 2c. ist in dem eingereichten Anschlage berechnet zu	32	—	—	
	Hierzu kommen ferner:				
	51 laufende Fuß 2zöllige Kupferröhre (gh) zwischen dem Windkessel des Druckwerks und dem Behälter im Dache. Dieselbe befindet sich neben der Kothabfallröhre im Männerhause, wird sowohl zum Auftreiben des Wassers nach dem Behälter, als auch zur Vertheilung desselben an die drei Geschosse der Männerabtheilung benutzt und erhält zu diesem Zwecke Hähne, welche nachstehend berechnet sind.				Die Röhre 1 k zur Anfüllung des Heizapparats ist unter Pos. 28 der Kostenberechnung Nr. 1 veranschlagt.
	94 Fuß desgl. (lmn) zur Leitung des Wassers von dem Behälter nach der Weiberabtheilung. Dieselbe liegt am Boden des Schlechtluftcanals v und wird bei den Treppen durch die Mittelhalle geführt.				
	32 Fuß lotbrechte Spülröhre neben der Kothabfallröhre in der Weiberabtheilung,				
	177 Fuß 2zöllige Kupferröhren à $\frac{3}{4}$ Pfd. . . . . $132\frac{3}{4}$ Pfd.				
	14 Fuß 1zöllige desgleichen zwischen dem obern Rande des Wasserbehälters und dem Deckel des Kothabfallrohres. Dieselbe dient zur Verhütung der Ueberfüllung des Wasserbehälters, und wird dergestalt gebogen, daß ein luftdichter Verschluß zur Abhaltung des Dunstes aus dem Kothabfallrohre sich bildet (s. die Zeichnung), à $\frac{1}{3}$ Pfd. . . . . $4\frac{2}{3}$ Pfd.				
	10 Fuß, die 6 Stück gebogenen von den Spülröhren nach den Entleerungsbecken führenden Zweigröhren à $\frac{1}{3}$ Pfd. . . . . $3\frac{1}{3}$ Pfd.				
	Gewichtszuschuß für die Ueberschiebungen, Loth 2c. . . . . $12\frac{1}{4}$ Pfd.				
	153 Pfd.				
4.	153 Pfd. Kupferröhren à 15 Sgr.	76	15	—	
	Latus	349	1	—	

Nr.	Maurerarbeiten und Materialien.	Rthl.	Sgr.	Pf.	Bemerkungen.
	Transport	349	1	—	
5.	12 Stück Hähne an den Spülröhren à $1\frac{1}{3}$ Thlr.	16	—	—	
6.	18 Paar messingene Flanschen zu fertigen, anzubringen und dichten, mit Schrauben à $1\frac{1}{3}$ Thlr.	24	—	—	
7.	201 Fuß Röhren anzubringen, zu befestigen und dichten, die kleinen Blechscheiben in den Reinigungsbecken zu fertigen und anzuschrauben, auch die Theile der Röhre l m n, welche durch die nicht erwärmten Treppenräume im Dachboden geführt sind, zum Schutz gegen Frost mit Strohseilen zu umwickeln, incl. aller Nebenmaterialien, à $1\frac{1}{2}$ Sgr. . . .	10	1	6	
8.	Für nicht vorhergesehene Ausgaben zur Berechnung bei der Bauabnahme	30	—	—	
	Kosten der Vorrichtungen zur Wasserversorgung und Vertheilung	429	2	6	

5. Kostenberechnung der von gußeisernen Consolen getragenen hölzernen Galerien mit schmiedeeisernen Geländern, des Inspectionszimmers in der Männerabtheilung und der Empore für die Weiber.

Nr.	Kosten der Galerien ꝛc.	Rthl.	Sgr.	Pf.	Bemerkungen.
1.	5060 Pfd. Gußeisen zu 40 Stück Consols (jeder 458 Kubikzoll oder $126\frac{1}{2}$ Pfd.) nach der Zeichnung verarbeitet zur Baustelle zu liefern, à $1\frac{1}{2}$ Sgr.	253	—	—	
2.	Ein Holzmodell zu den Consols zu fertigen	20	—	—	
3.	40 Stück Consols sorgfältig zu vermauern als Zulage zur Maurerarbeit à 10 Sgr.	13	10	—	
	Zu den Geländern ist an Schmiedeeisen erforderlich:				
	1488 Pfd. Rundeisen von $1\frac{1}{4}$ Zoll Durchmesser zu 40 Stück Pfosten à $4\frac{1}{3}$ Fuß lang und 36 Stück desgl., à 4 Fuß lang, pr. Fuß $4\frac{1}{2}$ Pfd.,				
	$277\frac{1}{6}$ " zu $277\frac{1}{6}$ Fuß Handgriffschienen, 1 Zoll breit, $\frac{1}{4}$ Zoll dick, pr. Fuß 1 Pfd.,				
	691 " zu 691 Fuß Kreuzschienen desgl. à 1 Pfd.				
4.	$2456\frac{1}{6}$ Pfd. Schmiedeeisen zu den Geländern sorgfältig zu verarbeiten, aufzustellen und zu befestigen, à $3\frac{1}{2}$ Sgr.	286	16	7	
5.	54 Fuß 10 und 11 Zoll starke Träger zu dem Inspectionszimmer und der Empore von Eichenholz, abzurichten, glatt zu hobeln, an den Unterkanten sauber abzufasen, zwei derselben (zu dem Inspectionszimmer) oberhalb, an beiden Enden bis zu 6 Zoll Höhe auszuschneiden, und mit Zapfenlöchern für die Balken zu versehen, à 2 Sgr. . .	3	18	—	
6.	696 Fuß 5 und 6 Zoll starke Balken und Wechsel, zu den Galerien ꝛc. abzurichten, zu verbinden, glatt zu hobeln und an den Unterkanten sauber abzufasen, à $1\frac{1}{2}$ Sgr. .	34	24	—	
7.	29 Balkenköpfe zu vermauern, als Zulage zur Maurerarbeit, à 1 Sgr.	—	29	—	
8.	1666 □.-Fuß Fußboden der Galerien ꝛc. von zweizölligen kiefernen Bohlen, gespundet, an beiden Seiten glatt gehobelt, unterhalb die Fugen mit 1 Zoll starken, $2\frac{1}{2}$ Zoll breiten gekehlten Leisten benagelt, zu fertigen, à $1\frac{1}{4}$ Sgr.	97	5	6	
	Zu vorstehenden Zimmerarbeiten sind erforderlich:				
9.	57 laufende Fuß 10 und 11 Zoll starkes vollkantiges ausgelaugtes Eichenholz à 11 Sgr. 7 Pf.	22	—	3	Einschließlich 5 Procent Verschnitt.
10.	730 laufende Fuß 5 und 6 Zoll starkes desgl. à 3 Sgr. 2 Pf.	77	1	8	Einschließlich 5 Procent Verschnitt.
11.	$133\frac{1}{3}$ Stück 15 Fuß lange 2zöllige kieferne Bohlen à 28 Sgr.	124	13	4	$1666 \times 1\frac{1}{5} = 2000$ laufende Fuß oder $133\frac{1}{3}$ St. à 15 Fuß.
12.	28 Stück 15 Fuß lange 1zöllige Bretter zu 1600 Fuß Leisten, à 10 Sgr.	9	10	—	Einschließlich 5 Procent Verschnitt.
13.	$33\frac{1}{3}$ Schock Bodenspieker à $6\frac{1}{2}$ Sgr.	7	6	8	
14.	27 Schock Nägel zu den Leisten, à $2\frac{1}{2}$ Sgr.	2	7	6	
15.	283 laufende Fuß Gesimse an den Vorderkanten der Bohlen der Galerien und der Empore von ausgelaugten trockenen eichenen Brettern, mit gekehlten Gliedern sauber zu fertigen und anzubringen, incl. Material, à 6 Sgr.	56	18	—	
16.	$277\frac{1}{6}$ laufende Fuß gekehlten Handgriff von Eichenholz zu fertigen und mittelst Holzschrauben zu befestigen, desgl. à $2\frac{1}{2}$ Sgr.	23	2	11	
17.	150 □.-Fuß Glaswand nebst 2 Thüren mit 5 Pfosten und 2 Riegeln, unten mit Füllun-				
	Latus	1031	13	5	

Nr.	Kosten der Galerien ꝛc.	Rthl.	Sgr.	Pf.	Bemerkungen.
	Transport	1031	13	5	
	gen, oben mit Sprossen zur Abschließung des Inspectionszimmers von ausgelaugtem trockenen Eichenholz zu fertigen und aufzustellen, incl. Holz, à 11 Sgr.	55	—	—	
18.	70 Q.-Fuß, die Wand nebst Thüren zu verglasen à 4 Sgr.	9	10	—	
19.	Das nöthige Eisenwerk zur Befestigung der Sprossenrähme der Glaswand und die Beschläge beider Thüren	6	—	—	
20.	1578 Q.-Fuß, die sichtbaren Holzflächen der eichenen Träger, Balken, Gesimse, des Handgriffs und der Glaswand mit heißem Firniß zu tränken, à 6 Pf.	26	9	—	
21.	1283 Q.-Fuß untere Ansicht der mit Leisten versehenen Bohlenfußböden der Galerien ꝛc. mit gelblicher Oelfarbe anzustreichen, à 8 Pf.	28	15	4	
22.	40 Stück gußeiserne Consols mit grüner Oelfarbe zu streichen, à 10 Sgr.	13	10	—	
23.	277 Fuß schmiedeeisernes Geländer, desgl. à 1½ Sgr.	13	25	6	
24.	Für unvorhergesehene Ausgaben zur Berechnung	20	—	—	
	Kosten der Galerien ꝛc.	1203	23	3	

Ueber den Bau und die Unterhaltung der Chausseen im Schlesischen Gebirge.

Von dem Wegebaumeister v. Damitz.

Herr Redacteur!

Sie hatten die Freundlichkeit, von mir einige Mittheilungen über die Unterhaltung und den Neubau der Chausseen in hiesiger Gegend zu begehren, und — dem Wunsche genügend — bitte ich den gütigen Leser gleichzeitig, mich nicht für anmaßend halten zu wollen, wenn ich — als früherer Ingenieur — wie sonst über Eisenbahnen, heute über Chausseen schreibe.

Wir haben hier in dem größten Theile des Regierungsbezirks Breslau sehr schlechte Chausseen, dürfen aber nicht unbedingt alle Baumeister dafür zur Verantwortung ziehen, da man die frühern Kreisstraßen (Kreischausseen) nach und nach beschüttete, Zölle anlegte und sie nun dem Publikum als Chausseen überwies. Bald darauf ging die Gesammtunterhaltung dieser zum Theil sehr mittelmäßigen Straßenzüge gegen eine Entschädigung aus den Zöllen an Privatpersonen über und bei aller Rechtlichkeit derselben, und aller Vorsicht der Behörden, war doch der vollständige Ruin der Chausseen die fast unausbleibliche Folge.

Der Contract mit dem Unternehmer war aus und die Regierung nahm die Administration in die Hand. Von Stunde an hoben sich wieder die Zustände; aber die im Etat vorgezeichneten Mittel waren für eine gründliche Herstellung der Straßen zu gering und Fleiß und Umsicht der Beamten vermochten ohne gehörige Geldunterstützung nicht, allen Uebeln zu begegnen. Man beschränkte sich also darauf, pro laufende Ruthe, bei 16 und 18′ Breite der Steinbahn, etwa 7 Kubikfuß zerkleinerte Steine, d. i. durchschnittlich 0,43″ oder 0,40″, also noch keinen halben Zoll hoch, zu bessern. Natürlich konnte dies nicht durchweg geschehen, da die Steine schon 1 bis 1½″ stark geschlagen wurden und man füllte nur die schlechtesten Stellen 1½ bis 2 und 3″ hoch aus, aber auch das war noch nichts und wenige Monate, so war Alles wieder auf dem alten Fleck, d. h. schwere Fuhrwerke brachen durch und blieben liegen. Jetzt stellte man ein anderes System auf: die 7 K.-F. Steinmaterial pro laufende Ruthe, 1 Schachtruthe auf die Station von 20 Ruthen sollten in der Art verwendet werden, daß man die ganze Chaussee in 7 Theile theilte und jährlich ⅐ davon mit 7 Schachtruthen pro Station neu beschüttete. Dadurch kam die neue Decke in einer Stärke von ca. 3″ zur Berechnung. Das war aber auch sehr wenig und man schüttete nur statt 16 und 18′ nur 14′ breit, wodurch ½″ an Stärke gewonnen wurde.

Diese Neubeschüttung, von praktisch gebildeten Männern angeordnet, hat gewiß viele Vorzüge vor der andern Methode und Referent will daran nichts tadeln; er erlaubt sich indeß anzuführen, daß man hier unmöglich auf ein bestimmtes alljährliches Unterhaltungsquantum rechnen kann, denn: wie soll man eine durchweg ganz schlechte Straße, deren Reparatur an allen Stellen gleich nöthig erscheint, so eintheilen, daß nur ⅐ davon fahrbar gemacht und die ganze übrige Strecke liegen bleibt, mit einer geringen Hilfe noch 5, 6 und sogar 7 Jahre hingehalten werden soll? — Ja man glaubte wohl, das geringe Unterhaltungsmaterial noch von der Neuschüttung in Abzug bringen zu können, und demnach nicht den siebenten Theil der ganzen Länge, sondern den achten, neunten, zehnten Theil zu rechnen. Wer eine Zeit lang Wegebaubeamter gewesen ist, wird gewiß die Ansicht theilen, daß man für die Benutzung von Straßen, wo alle nur einigermaßen schwere Fuhrwerke versinken, während andere leichtere nur mit großem Aufwande von Pferdekräften zu bewegen sind, nicht füglich Zoll erhoben werden kann; will man aber den Zoll für solche Fälle und gewisse Zeiten erlassen (was beiläufig bemerkt, nicht gut ausführbar wäre, da die meisten Zölle verpachtet sind), so würde der Ausfall an Finanzen mit der geringern Ausgabe mehr als balanciren. Bei solchen Straßen bleibt also nichts übrig, als große Strecken, in manchen Fällen den dritten Theil, in andern

sogar die Hälfte, neu zu beschütten und den Rest dergestalt zu bessern, daß die Passage nicht vollständig unterbrochen wird.

Andererseits ist eine jährliche gleichlaufende Ausgabe auch bei einer neuen und guten Chaussee nicht möglich; denn — im ersten und zweiten Jahre werden vermuthlich gar keine oder äußerst geringe Reparaturen vorkommen, wenn diese sich später mehr und mehr steigern. Endlich wird man nicht einen und denselben Maßstab anlegen dürfen, um die erforderlichen Kosten für alle Straßenzüge zu bestimmen, da für eine Straße alle acht Jahre ein Quantum von 6 Schachtruthen Steine pro Station à 20 Ruthen genügt, wo man andererseits alle 3 oder 4 Jahre 8 und 10 Schachtruthen pro Station aufbringen muß, um die Straße in fahrbarem Zustande zu erhalten; da hier vielleicht die Schachtruthe $2\frac{1}{2}$ oder 3 Thlr. kostet, wenn man dort 5 und 6 Thlr. zahlen muß u. s. w.

Den ersten Punkt, die Größe der alljährlich etwa zu bewirkenden Neuschüttungen betreffend, so glaubt Referent, daß es gar nicht überflüssig wäre, wenn der Wegebaubeamte am Schlusse jeden Monats oder mindestens doch jeden Jahres, seinen Berichten über die Unterhaltung der Straßen auch ein Verzeichniß der Zolleinnahmen und der passirten leeren und beladenen Wagen beifügte; in vielen Fällen wird naturgemäß hier ein richtiges Verhältniß aufzustellen sein und wollen wir auch einen schnellern Abnutz des Steinmaterials an steilen Bergen zugeben; wollen wir einräumen, daß die Fahrbahn in dichten Wäldern, wo wenig Sonne und wenig Wind eindringen kann, in tiefliegenden Dörfern ꝛc. mehr Unterhaltungskosten bedarf, daß eine Chaussee viele Brücken, die andere gar keine hat; daß hier eine Menge Futtermauer vorkommen u. s. w., so sind das doch wohl nur einzelne Fälle, da man wiederum im Allgemeinen annehmen darf, daß man dergleichen kostbare Anlagen, die voraussichtlich auch einer bedeutenden Unterhaltungssumme bedürfen, nicht machen wird, wenn nichts einkommt, d. h. kein Verkehr da ist. Des Verkehrs wegen wird die Straße ja nur chaussirt und baut man eine Chaussee für 50,000 Thlr. die Meile, so darf man zuverlässig auch auf Einnahme rechnen. Einzelne Fälle, wie schon oben bemerkt, mögen allerdings von dieser allgemeinen Annahme ausgeschlossen sein, aber diese sollen und werden keine Norm abgeben.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß bei gleichem und guten Material und gleich guter Arbeit, so wie gleichen Steigungsverhältnissen der Abnutz etwa wie folgt anzunehmen sein dürfte:

bei einer Frequenz von jährlich 60,000 zweispännigen Fuhrwerken, davon man 39,000 beladene und 21,000 leere hat, d. h. bei einer Zolleinnahme von ca. 3,000 Thlr. pro Meile — 1 Zoll;

bei 40,000 Fuhrwerken, 26,000 beladen und 14,000 unbeladen oder bei 2,000 Thlr. jährlicher Einnahme ca. $\frac{3}{4}$ Zoll;

bei 20,000 zweispännigen Fuhren, 13,000 beladen, 7,000 leer, oder bei einer jährlichen Einnahme von 1000 Thlr. pro Meile ca. $\frac{1}{2}$ Zoll;

bei 10,000 Fuhren, 6,550 beladen und 3,450 leer, oder bei einer Einnahme von 500 Thlr. pro Meile ca. $\frac{1}{3}$ Zoll;

bei einer starken Frequenz von vielleicht 120,000 zweispännigen Fuhren und 6,000 Thlr. Einnahme etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll.

Der Abnutz wird also nicht in gleichem Verhältnisse zur größern Frequenz steigen, da hier auch andere Einwirkungen: „Regen, Sonnenbrand ꝛc." die Steinbahn selbst bei dem allergeringsten Verkehr allmälig aufzehren; man sieht indeß hieraus, daß eine Neuschüttung von 3" oder $3\frac{1}{2}$" nicht überall zureichen würde, da man im erstgedachten Fall, bei 3000 Thlr. Einnahme also, alle 3 Jahre neu schütten müßte, während in der Zwischenzeit noch immer einiges Unterhaltungsmaterial in die hier leicht eingefahrenen Geleise, Wasserlöcher, Brüche ꝛc. gebraucht wird; bei 6000 Thlr. Einnahme müßte sich die Neuschüttung alle 2 Jahre

und selbst bei 2000 Thlr. Einnahme alle 4 Jahre erneuen. Nur bei 1000 Thlr. würde man man in 6 bis 7 Jahren und bei 500 Thlr. in 10 Jahren damit ausreichen. Ueberall ist hier auf gutes Material d. i. Basalt, Quarz, Grünstein, fester Gneis, guter Porphyr ꝛc. gerechnet; bei leichterem Syenitporphyr, Granalit, Kieselschiefer, kleinem Geschiebe u. dergl. würde man damit nicht reichen. Eben so lockert sich die Fahrbahn an steilen Bergen (deren wir hier viele haben) durch das Einhauen der Pferde mit den Hufeisen bei schwerer Fracht leicht auf, der Regen reißt an solchen Stellen Furchen, spült die losen Steinchen und die Decke fort u. s. w.

Referent würde nun bei denjenigen Straßen, wo der Verkehr bedeutend ist, nicht $3\frac{1}{2}$" stark, sondern

1) bei 6,000 Thlr. Einnahme pro Meile 7 bis 8" stark und 16' breit, d. i. 15 bis 17 Schachtruthen pro Station;
2) bei 3,000 Thlr. Einnahme 5 bis $5\frac{1}{2}$" stark und 14' breit, d. i. 10 bis 11 Schachtruthen;
3) bei 2,000 Thlr. Einnahme mindestens 4" stark und 14' breit, d. i. $7\frac{1}{2}$ Schachtruthen;
4) bei 1,000 Thlr. Einnahme 4" stark und 12' breit, d. i. $6\frac{1}{2}$ Schachtruthen;
5) bei 500 Thlr. Einnahme 3" stark und 12' breit, d. i. 5 Schachtruthen;

neu beschütten lassen.

In den ersten 3 Fällen würde man die Neubeschüttung etwa alle 5 Jahre wiederholen, in dem Falle ad 4 alle 7 bis 8 Jahre und ad 5 alle 8 bis 9 Jahre. Sollte die Bahn länger halten, so müßte die Schüttung verhältnißmäßig stärker ausgeführt werden. Es ist indeß in Bezug auf die Kosten kein erheblicher Unterschied, da man die aufzubringenden Steine sieben, vertheilen und lagerweise einwalzen muß, das Walzen bei einer 12" starken Schüttung erfordert gewiß die doppelten Kräfte gegen eine 6" starke Lage, das Aufbringen der Steine die doppelte Arbeit u. s. w. Nur das Aufhauen der Steinbahn wird erspart, wenn man länger fahren kann und darum möchte man also niemals weniger schütten, als daß die Fahrbahn 5 bis 7 Jahre aushielt. Nach dieser Zeit hält sich die Decke nicht mehr gleichmäßig, die Löcher werden mit Erde angefüllt sein, das Wasser überall in den Geleisen nachtheilig wirken, an einzelnen Stellen wird bedeutend gebessert werden müssen, wenn andere noch ganz gut sind, dadurch entstehen Ungleichheiten die immer wieder hervortreten, der Straße ein schlechtes Ansehen geben und unnützes Geld kosten. Referent würde deshalb bei den Chausseen, auf denen ein großer Verkehr stattfindet, wie ad 1 und 2 alle 5 Jahre, bei den folgenden alle 7 Jahre und nur bei ganz wenig befahrenen alle 9 oder 10 Jahre zur Neubeschüttung rathen. Die Kosten einer solchen Neubeschüttung würden sich hier in den Gebirgsgegenden etwa wie folgt gestalten:

Referent hat dergl. wie andere ähnliche Arbeiten streckenweise im Tagelohn ausgeführt, hat sich selbst zu den Arbeitern gestellt und sich so am Ende die Ueberzeugung von der Angemessenheit verschiedener Preise zu verschaffen gewußt, von Preisen — bei denen tüchtige Arbeiter im Accord 3 bis 4 Sgr. mehr als im Tagelohn verdienen können und damit zufrieden sind. Accordarbeiter, unter Controle des Aufsehers und Baumeisters, werden gewöhnlich wohlfeiler als Tagelohnarbeiter und verdienen darum auch den Vorzug. Außer der Wohlfeilheit gewinnt man aber auch an Zeit, da die Arbeit gewiß um $\frac{1}{3}$ gefördert wird. Nach einer alten hergebrachten Sitte bezahlte man bei Neuschüttungen für das Aufhauen der Steinbahn, d. h. für 3 Rinnen der Länge nach, an beiden Seiten und in der Mitte, oder — da man gewöhnlich nicht die Mitte, sondern zuerst $\frac{2}{3}$ der Breite auf 12 Stationen Länge schüttet, dann 6 Stationen mit dem letzten Drittheil nachholt, einwalzt, und nun mit der breiten Seite wiederum 6 Stationen vorgeht, dergestalt, daß für die Passage immer eine Seite der

Bahn fest und fahrbar ist, — im zweiten Drittheil und an beiden Seiten, einschließlich des Kreuzens pro laufende Ruthe 3 Sgr. oder 4½ Sgr., pro Station also . . . . 2 ℛ bis 3 ℛ — ℐℊ

für das Aufkarren der 1 bis 1½" in der Diagonale gekleinten Steine, welches nach Beschaffenheit des Materials mit 1 Thlr. 6 Sgr. bis 2 und 3 Thlr. pro Schachtruthe bezahlt wird, pro Schachtruthe 6 Sgr., bei einer Schüttung von 7 Schachtruthen pro Station also . . 1 „ 12 „

für das voraufgegangene Sieben der Steine durch die Steinhorde ebenfalls 6 Sgr., also wie vor 1 „ 12 „

für Schlamm- oder Staubabziehen und Handreichungen beim Wassergießen und bei der Walze pro Station . . . . . 1 „ 12 „

für das Einwalzen der losen Steine und später der Decke . . . . . 7 „ — „

für das Eindecken der Neuschüttung mit ca. 1⅓ bis 1½ Schachtruthen Sand (Kies) . . . . — „ 24 „

für die Regulirung der Banketts und der Gräben à 2½ Sgr. pro laufende Ruthe a Station auf beiden Seiten . . . . . 3 „ 10 „

außerdem kann das Wasserfahren noch vielleicht kosten . . . . . 1 „ — „

18 ℛ 10 ℐℊ
bis 19 ℛ 10 ℐℊ

Darunter sind einige Sätze sehr hoch berechnet und zwar:

das Aufhauen und Kreuzen der Steinbahn kostet nur pro Station . . . . . 1 ℛ 15 ℐℊ

das Steine-Aufbringen à 6 Sgr. für 7 Schtr. 1 „ 12 „

das Steine-Sieben, à 3 Sgr. . . . . — „ 21 „

Schlamm- und Staubabziehen ꝛc., à Station . — „ 21 „

für das Eindecken der Neuschüttung . . . . — „ 12 „

für das Walzen pro Station . . . . . 6 „ — „

für etwa nöthiges Wasserfahren . . . . . 1 „ — „

für Regulirung der Bankette und Gräben . . 2 „ — „

13 ℛ 21 ℐℊ

anstatt 18 und 19 Thlr. 10 Sgr.; und kann für dies Geld die Station sehr gut hergestellt werden; mehr aber zu zahlen, als nöthig, und mehr für eine Arbeit zu geben als sie werth ist, hieße nicht haushälterisch wirthschaften.

Zu diesem Arbeitslohn würde noch die Anlieferung von 7 Schachtruthen Steine à ca. 4 Thlr. und das Zerkleinen der Steine à ca. 2 Thlr., so wie für das Messen derselben nach der Anlieferung à 5 Sgr. und für die Anlieferung von 1⅓ bis 1½ Schachtruthen Kies à ca. 2 Thlr. und das Messen des Kieses à 3 Sgr., zusammen also

$7 . 4 + 7 . 2 + 7 . \frac{1}{6} + 1\frac{1}{3} . 2 + 1\frac{1}{3} . \frac{1}{10} = 45$ Thlr. 29 Sgr.

hinzukommen, so daß die Station à 20 laufende Ruthen mit 7 Schachtruthen Steine beschüttet, überhaupt kosten wird — 59 Thlr. 20 Sgr. oder rund 60 Thlr. d. i. für ⅓ Meile = 60 . 20 = 1,200 Thlr., ein Satz, den man zur Neuschüttung für die Meile, welche jährlich 2000 Thlr. einbringt, annehmen dürfte, zu dem man aber noch ca. 300 Thlr. auf Reparatur, Material, Brücken, Futtermauern, Baumpflanzungen, Schneeschaufeln, so wie für Chausseehäuser, Geräthschaften ꝛc. rechnen muß.

Wo die Chaussee also rein 2000 Thlr. einbringt, da wird man dieselbe mit 1500 Thlr. immer in sehr gutem Stand erhalten können.

Bei einem jährlichen Ertrage von 3000 Thlr. würde sich die Rechnung wie folgt stellen:

1) für das Aufhauen der Steinbahn pro Station 1 ℛ 15 ℐℊ — ₰
2) für das Aufbringen von 10½ Schtr. Steine, à 6 Sgr. . . . . 2 „ 3 „ — „

Latus 3 ℛ 18 ℐℊ — ₰

Transport 3 ℛ 18 ℐℊ — ₰
3) für das Sieben derselben, à 3 Sgr. . . . 1 „ 1 „ 6 „
4) für Schlamm- und Staubabziehen ꝛc. . . — „ 21 „ — „
5) für das Eindecken der Neuschüttung . . — „ 12 „ — „
6) für das Walzen . . . . . 9 „ — „ — „
7) für etwa nöthiges Wassergießen . . . 1 „ 15 „ — „
8) für Regulirung der Gräben und Bankette 2 „ — „ — „

18 ℛ 7 ℐℊ 6 ₰

dazu ferner:

9) für 10½ Schtr. Steine, à 4 Thlr. . . 42 ℛ — ℐℊ — ₰
10) für 10½ „ „ zu schlagen, à 2 Thlr. 21 „ — „ — „
11) für 10½ „ „ zu messen, à 5 Sgr. 1 „ 22 „ 6 „
12) für 1½ Schtr. Kies, à 2 Thlr. . . . 3 „ — „ — „
13) für 1½ „ „ zu messen, à 3 Sgr. — „ 4 „ 6 „

67 ℛ 27 ℐℊ — ₰

18 ℛ 7 ℐℊ 6 ₰
67 „ 27 „ — „
86 ℛ 4 ℐℊ 6 ₰

zusammen 86 Thlr. 7 Sgr. 6 Pf. oder 87 Thlr. und pro ⅓ Meile à 20 Stationen: 1,740 Thlr., wozu noch etwa 360 Thlr. weitere Unterhaltung, im Ganzen also 2,100 ℛ gerechnet werden können.

Da wo die Einnahme 6000 Thlr. beträgt, würde nach leicht aufzustellender Berechnung ⅓ Meile Neuschüttung kosten 2540 Thlr., wozu man vielleicht noch weitere 460 Thlr. rechnet, so daß die Unterhaltung auf 3000 Thlr. zu stehen kommt.

Wo die Einnahme nur in 1000 Thlr. jährlich besteht, beträgt die Neuschüttung auf ⅓ Meile circa 750 Thlr. und an Unterhaltung fernere 150 Thlr., zusammen 900 Thlr.

Bei nur 500 Thlr. Einnahme würde die jährliche Neuschüttung 450 Thlr., und die anderweite Unterhaltung wohl noch 100 Thlr., zusammen also 550 Thlr., betragen, so daß hier die Einnahme nicht ausreicht; es werden aber der Fälle dieser Art nur wenige vorkommen und die Annahme von jährlich 1000 Thlr. schon immer zu den geringsten gehören.

Rechnet man, daß andererseits eine jährliche Zolleinnahme von 6 und 8000 Thlr. auch nicht allzu oft vorkommt und daß 2 und 3000 Thlr. schon zu den guten Erträgen gehören, so stellt sich allerdings kein eben allzu günstiges Resultat für die Rentabilität der Straßen heraus, da im Durchschnitt vielleicht nur 2 und 3 Proc. Zinsen des Anlagecapitals erzielt werden; indeß — Gewinn will der Staat von den Chausseen auch nicht haben; es werden, dem Bedürfniß zu genügen, alljährlich eine gewisse Anzahl Meilen für die dazu bereitliegende Summe Geldes ausgeführt und man giebt wohl meistens dies Geld von vornherein verloren, gut also, wenn überhaupt noch etwas dafür einkommt.

Mit einem großen Uebelstande haben wir bei der Unterhaltung der Chausseen hier im Gebirge zu kämpfen, das sind die vielen in den Bergabhängen befindlichen, vielfach unter dem Planum liegenden Quellen und der ursprünglich schlechte Bau, wo man darauf nirgends Rücksicht genommen und nicht einmal gehörige Seitengräben angelegt hat, diesen Gewässern einen möglichen Abzug zu verschaffen. Die sehr fühlbaren Folgen davon sind im Frühjahr und Herbst eine Menge von Durchbrüchen und das Ausschachten solcher Stellen bis auf 4, 5 und mehr Fuß Tiefe und Ausfüllen der Löcher mit trocknem Kies und Steinen. Da dergleichen Stellen oft an großen Steigungen vorkommen, werden sie dem Verkehr am empfindlichsten und stören wohl gar für einige Zeit die Passage überhaupt.

Demnächst leiden die Straßen da, wo viel Fall oder Steigung vorkommt, natürlich auch mehr als auf der Ebene; die größtmöglichsten Lasten werden geladen und die Pferde müssen ihre ganze Kraft aufbieten, diese den Berg hinaufzuschaffen; lange Stollen in den Eisen müssen ihnen dabei zu Hilfe kommen, natürlich aber zum Nachtheil der Chaussee, da die Steine dadurch aufge-

rissen werden. Beim Bergabfahren schadet umgekehrt wieder das starke Einhemmen der Räder. Solche Abhänge erfordern nun einen sorgfältigen Neu- und Reparaturbau; leider ist man indeß gerade hier am oberflächlichsten zu Werke gegangen und hat dadurch der Sache unendlich geschadet.

Dank den Bemühungen der jetzigen Oberbeamten in Breslau,

daß der Behörde ein deutliches Bild aller dieser Uebelstände vor Augen geführt worden und so eine endliche und gründliche Abhilfe durch Bewilligung der dazu nöthigen Geldmittel in naher Aussicht steht.

Im nächsten Capitel eine Abhandlung über Neubau von Chausseen, Brücken ꝛc. und den betreffenden Kostenüberschlägen.

Ueber die Mittel der byzantinischen und gothischen Baukunst in Anwendung auf die Baukunst unserer Zeit, im Vergleich zu den Mitteln, welche die griechische Baukunst der modernen bietet; oder Gründe, warum wir byzantinisch und gothisch und nicht griechisch bauen sollen.

Hausbacken dargestellt von dem Herausgeber.

(Fortsetzung und Schluß.)

Erker.

Es zeugt gewiß von einem nicht geringen Grade von Verblendung oder Verbildung, daß man in den neuesten Baugesetzen und Bauordnungen der Städte die Erker förmlich polizeilich verboten hat, diese Zierden alter Städte, die der reichsten Ausbildung fähig sind und nicht allein zu den schönen Gebäudetheilen, sondern zu den nützlichsten gehören. Ein Zimmer mit einem daran stoßenden Erker gehört zu den behaglichsten und gemüthlichsten Anlagen, die sich denken lassen; man genießt aus demselben die Aussicht ohne der Witterung sich preisgegeben zu haben. Es geht ins Sonderbare, wenn man berücksichtigt, daß man dieses wirksame Mittel zur Verschönerung der Städte verboten, dagegen aber die Balcons erlaubt hat, welche letztern in unserm Klima das Unpraktischte sind, was es geben kann und die dabei die Aussicht eben so beschränken. Unsere Verschönerungsmenschen, welche die Bauordnungen abgefaßt haben, müssen sich die Häuserreihen wie die aufgestellten Soldaten gedacht haben, so daß wenn die Einwohner zu den Fenstern hinaus und mit den Augen rechts oder links sehen, sie nichts erblicken, als eine gerade Linie. Alle Vorsprünge, Auskragungen, Erker sind diesen Menschen zuwider und es ist kein Wunder, daß bei diesem Princip ganze Straßen unendlich langweilig werden. Wo soll das Interesse aber auch herkommen, wenn man nichts sieht, als Flächen, Thüren und Fenster und deren Einfassungen. Man durchwandert solche Straßen gedankenlos und ist froh, das Ziel erreicht zu haben, weil man nichts gefunden, was die Phantasie anzuregen und zu beschäftigen im Stande war.

Wie ganz anders ist es nun mit den alten Städten, wo man alle hundert Schritt ein anderes Bild vor sich hat, wo die Häuser sich zu einem solchen gruppiren, wo Giebel, Thürmchen angebracht sind, wo Erker bald durch eine Etage, bald durch mehrere durchlaufen, mit einem Dache, oder Thürmchen, oder Balcon oben abschließend! Schon das Aeußere zeigt das behagliche Wohnen im Innern an und welche unendliche Mittel standen dem Architekten zu Gebote, den verschiedenen Rang oder Reichthum der Hausbesitzer im Aeußern zu charakterisiren! Freilich können die Bewohner eines Hauses mit einem Erker den Nachbarn im Erker in die Fenster sehen. Aber das ist wahrlich kein Unglück, kann man doch in Straßen den Bewohnern vis-à-vis auch in die Fenster gucken, wenn man sonst Lust hat. Die Menschen stehen, Gott Lob, noch nicht so feindlich gegen einander, daß sie sich geniren sollten, sich gegenseitig anzusehen

Fragt man sich nun aber, was uns solche alte Städte so werth macht und einen so wohlthuenden Eindruck in uns zurückläßt, so ist es die ganze Anlage, die das Miteinanderleben der Einwohner charakterisirt*), während unsere modernen Straßen nur das Nebeneinanderwohnen ausdrücken, und ich bitte Jeden, sich Rechenschaft zu geben, ob mein Vergleich zwischen den alten und den neuen Städten hierdurch nicht ausgedrückt ist; und wenn das ist, so ist es natürlich, daß wir die alten Städte poetisch und die neuen prosaisch finden. Nun frage ich aber jeden Unbefangenen, ist das ein Fortschritt der Kunst, die Mittel auszuschließen, welche ganz geeignet sind, so wohlthuend zu wirken, wie die Erker, welche, wie schon gesagt, den behaglichen Zustand eines innern Raumes ausdrücken, und sinkt der Mensch nicht zum wirklichen Thoren herab, wenn er sich Kunstprincipien versteckt, die er als bei seinen Schöpfungen hemmend einwirkend ansehen muß? Ist es nicht zuletzt ein wahrer Unsinn, die für unser Klima passenden Erker aufzugeben und die für dasselbe unpassenden Balcons anzubringen? Ist denn z. B. nicht ein solcher Balcon namentlich in nicht breiten Straßen eine wahre Absurdität? Wer fühlt Neigung sich auf einem solchen Präsentirteller dem Publikum bloszustellen, welches sittsame junge Mädchen wird sich auf so ein verwünschtes Ding setzen, wo sie bei einem Stoßwind in die greulichste Verlegenheit gerathen kann? Ihr Architekten braucht keine Betbrüder zu sein, sondern nur Familienväter, um solchen Austritt in die Oeffentlichkeit zu verhüten.

Die moderne Baukunst hat auch Versuche gemacht, die Erker als Gebäudebestandtheil mit aufzunehmen, ist aber in diesem Beginnen eben nicht glücklich gewesen. Ich habe in neuerer Zeit mehrere Versuche der Art gesehen, ich sage nicht wo, um nicht persönlich zu werden. Aber solche Erker passen zur modernen Kunst, wie die gothischen Thurmspitzen zum Parthenon.

Giebel und Dachfenster

nach der Straße zu verlegen, verbieten gleichfalls die Bauord-

*) Ich will hier nur an die Sitzbänkchen, welche man so häufig bei den Thüren und Thorwegen in alten Städten angebracht findet, erinnern.

nungen. Diese schönen Gesetze stammen aus der Zeit, wo das Dach, wie schon im ersten Abschnitte gesagt, etwas Unanständiges war, und so war nichts einfacher, als auch die Giebel, welche die Repräsentanten des Daches sind, nach der Straße zu zu verbieten. Es gehört auch zu den neuern Kunsttheorien, daß jedes Gebäude oben mit einer wagerechten Linie abschließen müsse. Gott weiß, wie man zu dieser Anschauungsweise gelangt ist, sicherlich aber nicht durch die Betrachtung unserer alten Städte! Die aus der griechischen Baukunst abgeleiteten Schönheitsgesetze verlangen in der Hauptform eine größere Breite als Höhe, in den größern Städten aber, wo die Menschen zusammengedrängt sind, ist man zu vielen über einander gesetzten Etagen genöthigt und gewöhnlich hat daher ein Gebäude eine größere Höhe als Breite. Es ist also hier die anstrebende Form wie sie dem Gothischen eigen ist, nicht allein erreicht, sondern geboten. Durch den wagerechten Schluß nach oben wird also die Hauptform nicht geändert, sondern, wenn man so sagen darf, nur verleugnet. Setzt man nun auf diesen Schluß den Giebel in der Höhe, welche das Ziegeldach mindestens haben muß, so hat man die entschieden ausgeprägte Hauptform, und man hat das, was man haben muß und will, während man im andern Fall doch das hat, was man haben muß, aber nicht will. Wir sehen also hier wieder ein Ankämpfen der modernen Kunst gegen die in dem Hause liegende Bedingung und Construction. Es ist die eigenthümlichste und interessanteste Betrachtung, daß man bei der wichtigen Auffassung der gegebenen Bedingung immer von der modernen Baukunst abgezogen, und auf die Baukunst des Mittelalters verwiesen wird. Berücksichtigt man aber nun die Mittel des Architekten, um Wirkungen hervorzubringen, so ist es doch wohl nicht dem mindesten Zweifel unterworfen, welche unendliche Mannigfaltigkeit in Hauptform und Verzierung der Giebel darbietet, im Vergleich zu den wagerechten Hauptgesimsen. Die Phantasie scheint sich bei letztern erschöpft zu haben, Alles was Consolen, Figuren, verzierte Streifen vermögen, ist angewendet worden, und nichts hat vermocht, die ewige Einförmigkeit und dadurch die Langweiligkeit dieses Häuserschlusses zu heben. Es ist merkwürdig, daß ein Mann von der tiefsten Kunstkenntniß, wie König Ludwig von Baiern, den wagerechten Schluß der Gebäude als eine Hauptbedingung ihrer Schönheit ansah, die doch in den Hauptformen sich in dem Styl des Mittelalters bewegen. Diese Theorie hat namentlich den Werken der Baukunst in München großen Abbruch gethan, und die Vereinigung des Princips der griechischen Kunst mit dem des Mittelalters ist nie geglückt, weil eine solche unmöglich ist.

Die Giebel selbst lassen nun die größte Mannigfaltigkeit zu, entweder faßt die Dachdeckung über die Giebelmauer, wie dergleichen in Tyrol häufig vorkommt, wo die Schwellen, auf welchen die Sparren aufgekämmt sind, über die Giebelmauer hinausreichen. Eine solche Holzconstruction zum obern Schluß ist wenigstens nicht gefährlicher als die hölzernen Hauptgesimse, die Stein vorstellen sollen. Geht die massive Giebelmauer gerade hinauf, so erhebt sie sich über die Dachflächen, und das Dach liegt dahinter. Hier können nun die verschiedensten Anordnungen stattfinden. Bald finden wir Abtreppungen, bald einige Mauertheile höher aufgeführt, namentlich im First und auf beiden Seiten wo die Sparren anfangen; bald sind solche Mauertheile durchbrochen, oder mit Maßwerk verziert. Die Giebel aus Ziegelsteinen erhalten eine Abdeckung von Dachziegeln nach verschiedenen Formen. Steile Dachgiebel erhalten wohl auch noch an der Spitze kleine Thürmchen oder Erker. Wir verweisen hier auf Ungewitter's Vorlegeblätter für Ziegel- und Steinarbeiten, wo verschiedene Beispiele gegeben sind. Vergleicht man nun schließlich die Mittel, welche den Architekten die mittelalterliche Baukunst in der Giebelanordnung gewährt, mit denen, welche die griechische Baukunst in dieser Anordnung zuläßt, so sind letztere gegen die erstern förmlich armselig zu nennen. Es ist das ewige Einerlei des Dreiecks mit einem sehr stumpfen Winkel in der Spitze des Daches, und die längste Seite giebt immer den wagerechten Schluß nach oben. Bei aller Anerkennung des Talents unserer neuern Künstler ist es doch unverkennbar, daß die Anordnung dieses Theils der griechischen Tempel nur dann den beabsichtigten Eindruck nicht verfehlt, wenn die damit geschlossenen Gebäude dieselben Hauptverhältnisse haben, wie die griechischen Tempel. Gebäude aber, die im Verhältniß zur Breite eine bedeutende Höhe haben, verlangen auch nach oben die anstrebende Form. Eine wagerechte Abgrenzung, ein flacher Giebel, sind heterogene Formen der Hauptform. Ich bin sehr weit entfernt, bestimmte geometrische Formen als für Anordnungen maßgebend zu betrachten, halte es auch sogar für Unsinn, wenn einzelne Aesthetiker das Quadrat oder längliche Viereck in bestimmten Verhältnissen als Norm aufstellen wollen; aber ich glaube, daß man gewiß nicht zu weit geht, wenn man es im Allgemeinen ausspricht, daß Gebäude, die eine größere Breite als Höhe haben, wie die Tempel in Griechenland, die Häuser in Tyrol, einen flachen Giebel; dagegen alle Gebäude, welche eine größere Höhe im Verhältniß zur Breite haben, einen höhern Giebel, ein steileres Dach haben müssen. Und da nun durch unsern Etagenbau letztere Hauptform die vorherrschende ist, so sind wir auf den Giebel und auf den steilern Giebel angewiesen. Letzterer wird durch das vorherrschende Dachdeckungsmaterial, die Ziegel, zur Bedingung. Wenn man nun aber wiederum keine Architektur, wie man sie durch künstliche Mittel erreichen kann, will, sondern die gegebenen Bedingungen, wie sie sich uns als nothwendig und wahr aufdrängen, auffaßt, so ist man auf den steilern Giebel, diesen Bestandtheil der mittelalterlichen Kunst zurückgeführt. Kann man sich nun des höhern Dachs nicht erwehren, so sollte man den Repräsentanten desselben, den Giebel, nicht verleugnen, sondern als Gegenstand, der einer reichen Verzierung und Ausschmückung fähig ist, mit in die Architektur hineinziehen.

Die Giebel haben aber auch noch vielfache andere Vortheile, hat man sich einmal überwunden, das das Haus schützende Dach zu zeigen, hat man den Giebel nach der Straße zu gelegt, so weiß alle Welt, daß der Dachraum kein Wohnlocal bildet, sondern zur Aufbewahrung von Waaren, Feuerungsmaterial u. s. w. dient. Wenn sich das doch einmal nicht verleugnen läßt, so ist gar kein Grund mehr vorhanden, um nicht auch die Luken zum Hinaufziehen der Waaren und zur Schonung der Treppen in den Häusern anzubringen. So folgt eins aus dem Andern, und schließlich wird das Ganze vernünftig. Was wirklich ist, ist auch wahr, und vernünftig ist es immer, Alles so zu machen, wie es sein muß. Es ist aber z. B. gewiß eine große Verschrobenheit, Dachluken mit Auslegern unanständig zu finden, und doch ist diese Anordnung ganz geeignet, das Feuermaterial, welches überall, namentlich in unserm kalten Klima, in jedem Hause sehr gebraucht wird, hinaufzuschaffen, wie das bei den alten Häusern z. B. in Hamburg immer geschieht. Dagegen hält unsere so sehr gebildete Generation es für durchaus nicht unanständig, wenn die Passage auf den Haupttreppen durch Holz-, Torf- oder Steinkohlenträger unterbrochen wird. Ob solche Arbeiter zu Lastthieren gemacht werden, oder Einem ein Stück Holz ꝛc. auf den Kopf fallen kann, genirt den Hausherrn durchaus nicht, wenn das Haus nur im Aeußern moderne Formen zeigt, die er für nobel hält.

Daß die Giebel zur Anlage von Dachfenstern, namentlich wenn sie nach der Straße liegen, sehr förderlich sind, bedarf keiner Auseinandersetzung. Wie sehr hat man sich abgemüht dem Bodenraum Licht zu verschaffen, wobei aber dem Beschauer sich kein eigentliches Dachfenster darbieten durfte. Die Giebel, den Nachbarn zugekehrt, sind theils verbaut, theils gestatten die Bau-

gesetze es nicht, Fenster nach dem Nachbarhause zu anzulegen. Da man aber doch nun den Boden nicht dunkel lassen konnte, so hat man oft Glastafeln eingesetzt, auch solche zum Oeffnen eingerichtet. Eine Ventilation ist hierbei sehr mangelhaft, auch ist eine große Vorsicht nöthig, denn wenn einmal ein solches Fenster aufstehen bleibt, so regnet in eine solche Dachöffnung hinein, was vom Himmel herunter kommt. Wie viel einfacher, zweckmäßiger, daher auch bequemer kann man es haben, wenn man die Giebel, anstatt dem Nachbar zuzukehren, nach der Straße und dem Hofe zu richtet. Da ist kein Nachbar, der sie verbauen und verbieten kann, und bedarf man bei dieser Anlage viel weniger Dachfenster in den Dachflächen. Ungewitter sagt in seinen Vorlegeblättern für Holzarbeiten Nachstehendes: „Wenn schon die Anordnung hoher Dächer an sich sowohl wegen ihrer Zweckmäßigkeit, als auch wegen des stattlichen Ansehens, das sie einem Hause geben, in hohem Grade zu empfehlen ist, so gewinnen selbige an Reiz und an Nutzbarkeit durch die Anordnung derartiger Dachbauten. Wahrhaft thöricht ist es, sich durch Gründe der Aesthetik von solchen Bildungen abhalten zu lassen, und es ist zu bewundern, daß diese Gründe noch nicht alles Gewicht in der Welt verloren haben, da man sich doch durch die Legionen von neuen Häusern zur Genüge überzeugt haben könnte, welch geringes Resultat bei Befolgung aller der im Gange befindlichen Schönheitsregeln auf dem beschrittenen Wege zu erreichen steht.

So z. B. gilt bei den meisten Leuten die Anordnung von Dachfenstern geradezu für etwas Unschönes und dieser ästhetische Eifer geht so weit, daß dergleichen Leute, wo ihnen einige Macht zusteht, sich bemühen, die Ausführung derselben zu behindern, welcher Art mir erst kürzlich selbst ein Fall vorgekommen ist. In den gegen Ende des vorigen und zu Anfang dieses Jahrhunderts erschienenen Lehrbüchern wird die Ausführung dieser Dachfenster aus Gründen der Construction verworfen und man findet da angeführt, daß die Kehlen nicht dicht zu halten seien. Aber abgesehen davon, daß dieser Nachtheil sehr leicht durch Bleistreifen zu bessern ist, findet derselbe auch hauptsächlich bei flachen Dächern statt, daher auch aus diesem Grunde die Anordnung möglichst steiler Dächer nicht genug empfohlen werden kann. Auch sind die von Gilli vorgeschlagenen Dachfenster, welche den gerügten Mängeln der ältern ausweichen sollen, die sogenannten Ochsen- oder Schafsaugen, durchaus nicht von der Art, daß diese Mängel vermieden würden, sondern es sind dieselben nur über eine größere Fläche vertheilt, daher sie, abgesehen von ihrem possirlichen Aussehen, doch wohl nicht als wirkliche Verbesserung betrachtet werden können. Die einfachste Art von Dachfenstern läßt sich bilden, wenn man, was allerdings nur bei steilen Dächern ausführbar ist, dem Dachtheil über den Fenstern eine weniger steile Lage, aber sonst den Fall in derselben Richtung giebt, in welcher der des Daches liegt. Es wird dieser Fall durch Aufschieblinge gebildet, welche dann mit dem Dachsparren in einem möglichst stumpfen Winkel zusammenlaufen."

„Hölzerne Thürmchen, wie man sie an alten Häusern häufig, entweder als Dachreiter auf dem First, oder aber, wie die Dachfenster, auf einer Dachfläche aufgesetzt findet, geben dem Dache Reiz und Mannigfaltigkeit. Es könnte ein solches Thürmchen sehr gut als Lug-ins-Land benutzt werden, und trägt sehr viel zu einem lustigen Ansehen des ganzen Hauses bei, so daß es, selbst wenn man es nur als Decoration wollte gelten lassen, doch vor den jetzt üblichen Sachen dieses Namens bei Weitem den Vorzug verdienen würde."

Wenn man die Giebel nach der Straße zu legt, so hat man für die Anbringung der Wasserrinnen große Vortheile: erstens braucht man sie, wenn man sie doch nun einmal nicht sehen lassen will, nicht zu verstecken, da man sie so nicht sieht, man kann ihnen ferner eine sehr große Breite und eine bedeutende Tiefe geben und sie so gegen das Ueberlaufen des Wassers sichern und das Versäumniß beim Reinigen ist weniger nachtheilig. Man leitet das Wasser zu beiden Seiten des Gebäudes durch Rohre ab. Der Schnee ist unbedingt weit leichter zu entfernen, als bei unsern modernen Häusern. Aber noch einen großen Vortheil haben solche Anlagen als Mittel gegen Feuersgefahr. Jede Dachfläche schützt des Nachbars Haus, die Bewohner der Häuser können sich durch die Dachflächen leicht retten und die Feuerlöschmannschaft hat in den Dachrinnen ein förmliches Terrain zu ihren Operationen und ist gegen Gefahren geschützt. Berücksichtigt man nun noch, daß namentlich in unsern enggebauten Städten die meisten Häuser eine sehr geringe Breite haben, wo dann der nöthige Raum in der Tiefe gesucht wird, so entsteht ein längliches Viereck, das mit der schmalen Seite der Straße zugekehrt ist. Nun denke man sich hierüber nach der gewöhnlichen Art ein Dach mit Ziegeln gedeckt, also von einer gewissen Höhe. Die Dachbalkenlage erfordert hierbei unnöthigerweise sehr langes Bauholz, woran nach und nach Mangel entsteht, und sehr lange Dachsparren. Brennen nun die Balkenköpfe weg, so stürzt ein solches Dach zusammen und gefährdet Menschenleben. Ist dagegen der Giebel der Straße zugekehrt, so bedarf es weniger langer Balken, kürzerer Dachsparren und die Feuersgefahr ist eine geringere. Ich glaube, daß, wenn man alles das hier Gesagte reiflich erwägt, es sehr leicht dahin kommen kann, daß eine Regierung die Bestimmung, daß die Giebel nach der Straße zu gelegt werden müssen, förmlich zum Gesetz erhebt.

Man wolle sich dadurch nicht genirt fühlen, daß in diesem Abschnitte Manches wiederholt gesagt ist, es ist sehr absichtlich geschehen, um jeden einzelnen Grund, der für die Anwendung der mittelalterlichen Baukunst spricht, hervorzuheben.

Thüren und Fenster.

Die Thüren und Fenster sind im Vergleich zu andern Gebäudetheilen, wie z. B. Erkern, Giebeln, Dachfenstern ꝛc. die nothwendigsten Bestandtheile eines Gebäudes. Aber sie sind bei unserer modernen Baukunst fast die einzigen Gegenstände, worauf der Architekt den ganzen Werth legt. Wollte man alles das zusammenstellen und drucken lassen, was über die Thür- und Fensteröffnungen geschrieben wurde, man könnte dicke Bände damit füllen und sicherlich brauchte ich nichts mehr darüber zu sagen, wenn ich nicht glaubte, noch eine neue Anschauungsweise, die lediglich aus der Betrachtung der Werke unserer Vorfahren hervorgeht, hinzufügen zu können. Ich schicke eine Vorbemerkung voraus, welche sich in dem Jahrgange 1848 dieser Zeitschrift in einem Aufsatze von mir „über Theorien und die Praxis" befindet. Ich könnte darauf verweisen, nicht Alle haben aber vielleicht den Jahrgang, oder haben ihn nicht zur Hand und so lasse ich den betreffenden Abschnitt hier nochmals abdrucken. Ich habe darin gesagt: „die horizontale Ueberdeckung ist nicht constructiv in Anwendung auf unsere Wohngebäude. Der Beweis ist leicht geführt, wenn man die Frage beantwortet: durch welche Construction bedeckt man zwei Stützmauern horizontal? Die gewöhnliche Antwort ist die: man legt einen Quader über die Oeffnung und hierbei denkt man, daß man den Architravbau hat; oder: man wölbt die Oeffnung scheitrecht ein. Bei diesen Antworten haben die gelehrten Herren die Regeln, welche aus den Constructionen der Mauerwerks- und Steinmetzkunst entspringen, total vergessen. Es ist ihnen nämlich entfallen, bevor sie die Antworten gaben zu fragen, welche Lasten auf den zu überdeckenden Oeffnungen ruhen. Es steht hundertmal gedruckt, daß die Griechen den Gewölbebau nicht kannten, noch weit wahrer ist es, daß sie ihn nicht brauchten, so lange sie nur Tempel erbauten. Nach einer allgemeinen Regel soll man die Säule nie mehr belasten, als mit dem Gebälke, aus Architrav, Fries und Deckgesims be-

stehend. Das ist eine unhaltbare Regel; man sollte besser sagen: man soll den Architrav nie mehr belasten, als mit dem Fries und dem Deckgesims, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil der Architrav ein Stein ist, der, horizontal liegend, keine größere Last tragen kann. Die Säule hingegen kann, als senkrecht stehender Stein, eine weit größere Last tragen als das Gebälk, und das ist bestätigt in Hunderten von Beispielen, wo Säulen, durch halbkreisförmige Bögen verbunden, eine Mauer über sich tragen, welche eine Höhe hat, die oft das Doppelte der Höhe der Säulen übersteigt. Man betrachte die Bauwerke, von denen der Aegypter an bis zu denen der altdeutschen Baukunst, und man wird die Frage: ob horizontale, ob bogenförmige Ueberdeckung? auf den ersten Blick beantwortet erhalten. Man braucht nur den Putz von unsern Mauern abzuschlagen und man wird wissen, daß die horizontale Linie an der Unterkante der Oeffnung nicht entstanden ist durch die einfache natürliche Construction, sondern daß das, was man sieht, nur Maske ist. Man braucht nur ein einziges Mal mit Werkstücken und Quadern gebaut zu haben, um zu wissen, daß man mit dem Quader, wie die Griechen, einen griechischen Porticus bauen kann, aber daß ein Quader als Schluß einer Oeffnung keine Last zu tragen vermag. Wir lesen es so häufig, daß kleine Oeffnungen, z. B. Fensteröffnungen von 4 Fuß Breite, mit einem Quader horizontal zu überdecken seien. Das ist ganz einfach und sehr möglich unter der Voraussetzung, daß dieser Quader keine Last zu tragen habe. Was wird aber aus dieser ganzen Regel in der Anwendung auf unsere Baukunst, wo vorwiegend der Etagenbau die Bedingung des Wohnhauses ist? Was wird aus der Empfehlung des scheitrechten Bogens von Ziegelsteinen bei unsern Wohnhäusern? Der Quader bricht, der scheitrechte Bogen stürzt ein! Das ist ein kleiner Umstand, den man ganz unberücksichtigt gelassen hat; aber es ist wirklich so. Ich habe vielfache Versuche mit den verschiedensten Sorten von Sandstein angestellt. Man wird mir doch einräumen, daß, wenn von horizontaler Ueberdeckung einer Oeffnung durch einen Stein die Rede ist, man auch zu diesen sogenannten Architraven festen Sandstein nehmen kann, und um so mehr, als diese Steinsorte das hauptsächlichste Material der Baukunst bildet, wenn vom Quaderbau die Rede ist. Was ist die Folge, wenn man einen Quader zur horizontalen Ueberdeckung einer Fensteröffnung braucht? Man schlägt einen Bogen von Backsteinen oder Sandsteinen darüber, damit keine Last auf den Sandstein drücke. Hat dieser Sandstein als Architrav nur eine geringe Höhe, so wird der Raum zwischen der Oberkante des Sandsteins und der Unterkante des Bogens sorgfältig mit Hobelspähnen ausgestopft und zwar deswegen, damit, wenn die Façade geputzt wird, der Putz nicht eine zu große hohle Oeffnung finde, um hineinzudringen. Ueber den scheitrechten Bogen von Backsteinen wölbt man noch einen Bogen wo möglich nach einem Halbkreise, damit letzterer die darauf ruhende Last trage. Bevor so ein Gebäude, sowohl aus Quadern, wie aus Backsteinen, nicht geputzt ist, sieht es durchaus nicht griechisch aus; ja, reißt man den scheitrechten Bogen oder den Quader heraus, so thut man am Ende nicht viel mehr, als daß man das entfernt, was überflüssig ist. Putzt man solche Gebäude nicht, so sieht man augenblicklich, daß die griechische Architektur aufhört, wo der Etagenbau anfängt. Das ist historisch und sehr einfach, weil, wie man augenfällig sieht, es nicht anders sein konnte. Was thut man nun, um griechische Architektur zu haben? — Man putzt! Und wahrhaftig, der Putz ist zu unserer griechischen Architektur in Absicht auf den Etagenbau eben so nothwendig — ganz abgesehen von dem Materiale, in welchem man baut — als er bei dem griechischen Architravbaue überflüssig war. Wenn unsere Thüren im Innern auch den scheitrechten Sturz haben, so ist das nur bei Fachwerkswänden; denn massive Scheidewände werden auch überwölbt. Wenn man die griechische Architektur

ohne Anwendung von Putz bei unserem Etagenbau durchführen will, so kommen da ganz curiose Regeln, welche die Construction dictirt, zu Tage, z. B. die: man bringe die Fensteröffnungen immer nur hübsch über einander an, belaste den scheitrechten Bogen oder den Quader nie mehr, als absolut nothwendig ist, baue wo möglich leicht, weil die horizontalen Unterstützungen keine Lasten zu tragen vermögen. Das sind Constructionsregeln, aber, Dann dem Putze, wir brauchen sie nicht zu befolgen. Im Mittelalter finden wir auch Fenster, die die horizontale Ueberdeckung haben; aber von welcher Breite! Man sehe doch solche Fenster an und man wird finden, wie oft bei einiger Breite der horizontal liegende Sandstein durch Pfeiler und Säulen getragen wird! Man betrachte doch die Kirchenportale und man wird finden, daß der horizontale Sturz in der Mitte durch einen Pfeiler noch unterstützt wird, abgesehen davon, daß dem Sturze die Last durch einen halbkreisförmig darüber geschlagenen Bogen entnommen ist. Die Römer konnten eben so wenig die griechische Architektur annehmen, wie wir, sobald sie in Etagen bauten. Man macht es ihnen mit Recht zum Vorwurf, daß sie die griechische Architektur ihrer Baukunst ohne Grund, und — wie Viele behaupten — ohne Sinn und Verstand hinzufügten. Und doch fühlt man nicht, daß wir ohne den Bogen von den Römern zu entlehnen, nicht griechisch bauen können. Dominirt in unserem gesammten Bauwesen das Wohnhaus, so ist der Bogen unentbehrlich, der horizontale Sturz nur durch Mörtelanwurf zu erreichen. Nicht also der Architrav, den wir an unseren Wohngebäuden sehen, ist unsere griechische Architektur, sondern der Putz!"

Die eigentliche griechische Architektur hört also auf, wo der Etagenbau anfängt! Hierdurch soll aber keineswegs ausgedrückt sein, daß ich die Durchführung eines Styls davon abhängig gemacht wissen will, daß, wenn z. B. das Fenster den graden Sturz hat, auch alle andern Oeffnungen, Thüren, Thorweg, den graden Sturz haben müssen. Die moderne Architektur hat schon lange die Einseitigkeit und Unhaltbarkeit dieser Theorie verworfen, aber das Wesen der Sache ist dadurch in nichts gebessert, so lange man nicht zu den Erfordernissen eines Gebäudes in unserem Klima und für unsere Lebensweise zurückkehrt. Ungewitter sagt ganz recht: „Kommen wir auf die Größe der Thüren, so findet man bei neuern Bauten fast durchweg von den größten bis zu den kleinsten herab Flügelthüren. Es spricht sich hierin schon ein gut Stück des würdigen Charakters der neuern Zeit aus. Weil an dem und dem Hause, welches vermöge seiner Größe und Wichtigkeit, wegen des Reichthums des Erbauers in einer kostbarern, großartigern Weise durchgeführt ist, Flügelthüren vorkommen, die da wegen der ganzen durchgeführten Einrichtung und Lebensart des Besitzers mit dem Uebrigen harmoniren, meint nun Jeder, der nur irgend die kleinste Barake baut: „„Flügelthüren muß ich auch haben."" Es ist sonst das ganze Haus auf die einfachste Weise durchgeführt und könnte, wenn diese Einfachheit überall echt beibehalten wäre, in seiner Art vollkommen schön sein, aber es soll eben nicht so sein, es werden Dinge verlangt, die in den ganzen Charakter des Hauses nicht passen und dadurch eben wird das Ganze lächerlich. Eine Thüre richtet sich zunächst nach Dem, was durchgehen soll, und da hat man für die gewöhnliche Benutzung mehr Raum in einer einfachen Thüre als in einer doppelten, wo man fast immer den einen Flügel zuhält. Es wäre also nur beim Umziehen etwa der durch Oeffnen beider Flügel zu gewinnende größere Raum wünschenswerth, aber auch da reicht gewöhnlich der Raum, den eine einfache Thüre gewährt, aus. Die Vortheile aber der einfachen Thüren liegen einestheils darin, daß für ein kleines Haus, und auch für ein großes, für untergeordnete Zwecke eine kleine Thür besser paßt als eine große, daß sie weniger kostet und weniger Platz einnimmt, was oft sehr angenehm ist, denn eine breitere Thüre erfordert eine größere Höhe und nimmt also den Raum

für eine etwa darüber befindliche Schrifttafel oder Wappen oder Fenster weg. Freilich macht man jetzt häufig die Thüren so durchbrochen und mit Gußeisen verziert, daß der einer Thüre zu Grunde liegende Charakter der Festigkeit ganz verloren geht, wogegen doch jedenfalls die Anbringung eines Fensters über der Thüre vorzuziehen ist. Es ist nicht der Zweck dieser Zeilen, die Anwendung der Flügelthüren verwerfen zu wollen, aber man geht zu weit damit und hat die kleinern, einfachen ganz abgeschafft."

Wir wollen hier noch ergänzend hinzufügen, welche Thorheit es ist, z. B. bei einem Miethgebäude, welches nur kleine und beschränkte Wohnungen enthält, einen großen Thorweg anzubringen, während die Bewohner oft Gott danken, wenn sie Stiefeln haben, um zu Fuß gehen zu können. Aber es ist die leidige Sucht, mehr scheinen zu wollen, als man wirklich ist, und nicht ganz uncharakteristisch ist es für die Metropole der Intelligenz, Berlin, daß dort jedes Haus seinen Thorweg hat; ja oft befinden sich einige Schritte hinter einem solchen Thorwege die Treppen, und diese Häuserrenommisten thäten recht wohl, einen Portier anzustellen, der den Thorweg immer zuhält, damit die Vorübergehenden sich überzeugen, daß der Eingang für Menschen mehr als hinreichend, für das liebe Vieh aber nicht bestimmt ist!

Wenn wir nun es durchaus für kein Unglück halten, wenn eine größere Oeffnung nicht mit dem scheitrechten Sturz versehen ist, sondern überwölbt wird, sondern vielmehr solches für sehr vernünftig halten, weil es nothwendig und wahr ist, so glauben wir doch, daß es nicht vielen Geistes bedarf, sondern auf der flachen Hand liegt, einzusehen, es sei besser, zu einer Kunstperiode zurückzukehren, wo sich die Bogenconstruction in der größten Vollendung zeigt — zur mittelalterlichen Kunst — als eine neue Bogenarchitektur erfinden zu wollen. Ich sage erfinden, weil die moderne Architektur unzweifelhaft glaubt, solche erfunden oder wenigstens wieder erfunden zu haben. Um deutlich zu werden, muß ich ein Beispiel anführen. Man hat in den Kunstschulen die Lehre aufgestellt, daß man die Archivolten, je nach dem Charakter, welchen man dem Gebäude zu geben vermeine, bilden müsse nach dem Architrav der dorischen, ionischen und korinthischen Säulenordnung. Ich glaube, daß über diese Kunsttheorie, die Dorier, Jonier und Korinther in Ohnmacht gefallen wären! Denn kann man sich etwas Absurderes denken, als den Grundsatz, für ganz heterogene Constructionsweisen dieselbe Grundform als maßgebend hinstellen zu wollen? Die obern bekrönten Glieder eines Architravs schützen denselben durch ihre Ausladung; nun denke man sich aber dieselben Glieder bei einer Archivolte angebracht, so schützen sie nichts, sie sind eine bedeutungslose Form, und die Griechen, welche ihre Werke mit Scharfsinn in allen einzelnen Theilen ausführten, würden protestiren gegen eine falsche Anwendung des sie leitenden Princips, sich erstreckend bis anscheinend in den kleinsten Theil ihrer Bauwerke. Man fertige endlich solche einfassende Glieder einer Archivolte an! In Sandstein wird man Noth haben, sie zu erhalten, und sie sind ein bloßes Machwerk, keine Constructionen, sie stehen letztern sogar im Wege. Bei Backsteinconstructionen sind sie gar ein Unding, denn solche aufgelegte Blättchen schließen sich nur gezwungen der Kreisform an. Man sieht — und auf diesen Beweis kommt es mir eben an — daß die griechische Baukunst, welche durch und durch vollendet ist, uns eben hierdurch keine Anhaltspunkte für unsere Baukunst, die um einen ganz andern Kern ihre Schale bilden muß, abgeben kann.

Nach dieser Abschweifung kommen wir wieder auf das Thema, die Mittel, welche die byzantinische und gothische Baukunst uns bietet, zurück, und zwar in Anwendung auf

die Thüren.

Wollen wir von dem Architekturunterricht sprechen, so unterliegt es gar keinem Zweifel, daß das Mittelalter uns Tausende von Mustern hinterlassen hat, während nur sehr wenige Beispiele von Thüren aus dem griechischen Alterthum auf uns gekommen sind. Eine solche griechische Thür ist weiter nichts als eine Oeffnung mit verschiedener Einfassung, während eine Thür des Mittelalters ein charakteristisches Merkmal des Bauwerks ist. Man vergleiche nur die Portale der Kirchen mit den Thoren der Schlösser, der Rathhäuser u. s. w. Während bei erstern Figuren aus der Geschichte des Christenthums den Eingang verzieren, sind es bei letztern Wappen ꝛc., welche uns den Zweck des Gebäudes andeuten. So wie der Architekt aufhörte, in dem mittelalterlichen Style zu bauen, so fingen die Kunstwerke an, dem großen Haufen unverständlich zu werden. Darstellungen aus der in dem Volke herrschenden Religion sind Jedem verständlich und fast der roheste Mensch hat Geschichtskenntnisse seines eigenen Landes. Denn noch leben die Nachkommen alter historischer Namen, er kennt die Fürsten und die Vasallen, die ihm häufig Beschäftigung und Nahrung geben, und weiß, daß die Schilder und Wappen eine Bedeutung haben. Eine Venus aber ist für ihn ein nicht angekleidetes Frauenzimmer, eine Minerva nicht mehr als eine Marketenderin. Wie nun jeder Mensch sich füglich nur für das lebhaft interessiren kann, was er mit seinem Verstande zu ergründen vermag, so glotzt der Ungebildete diese griechischen Werke wohl an, versteht sie aber nicht und wird eben dadurch auch nicht belehrt, während er aus den Werken des Mittelalters seine Religion und Geschichte studirt. Nun sind aber die Werke der Kunst gerade die, welche recht eigentlich zur Bildung des Volkes dienen sollen. Nicht eine durch Bildung bevorzugte Kaste hat besondere Ansprüche auf die Kunst als Bildungsmittel, sondern die Kunst, die ihre Werke an der Straße baut, muß Gemeingut des Volkes sein, und darum finden wir jeden Gebäudetheil Interesse erregend, der uns deutlich und verständlich ist.

In constructiver Hinsicht hat aber die ganze Anlage und Einrichtung der Thüren des Mittelalters einen großen Vorzug vor den griechischen. Einmal liegen die Thürflügel in der Mauer vertieft. Häufig haben sie ihre Stelle dort, wo die Frontmauer nach innen zu aufhört. Es ist sehr einfach, daß durch eine solche Anordnung die hölzernen Thüren gegen den Einfluß der Witterung geschützter sind, und so giebt es denn auch Thüren, die mehrere Jahrhunderte alt und dennoch gut erhalten sind, während wir eine Masse moderner Thüren haben, die nicht der Zahn der Zeit, wohl aber die Fäulniß erreicht hat. Trotz dieser geschützten Lage sind die Thürflügel, mit Berücksichtigung des Einflusses der Witterung angefertigt. So laufen die Kehlstöße und die Füllungen nicht herum, sondern sie haben unten einen Wasserschlag, um den Schlagregen oder Schnee, welcher auf die Thür fallen könnte, abzuleiten. Man vergleiche dagegen unsere modernen Thüren, die durch Perlenschnüre ꝛc. verziert sind und kaum um einen Fuß gegen die äußere Mauerfläche zurücktreten. Wenn die Griechen solche Thüren aus Erz anfertigten, und sie durch einen davor erbauten Porticus gegen die Einflüsse der Witterung schützten, so war das ganz unverwerflich; wenn aber unsere Architekten solche Thüren in Holz den Einflüssen der Witterung preisgeben, so zeigt das, daß unsere Baukünstler weit mehr Zeichner als Baumeister sind. Wenn man nun noch berücksichtigt, welchen Luxus die Thüren im Mittelalter zulassen durch die Anwendung des Eisens und Messings zu Beschlägen und Schlüsselschildern, so sind dagegen die Mittel, welche die moderne Kunst anwendet, um Effect zu machen, wahrhaft armselig zu nennen. Da streicht man eine Thüre mit Bronzefarbe an, und klebt so lange sie noch naß ist, einen Zettel daran: „Jeder wird ersucht, sich in Acht zu nehmen, daß er sich nicht beschmutzt, die Thür ist angestrichen!" Ist nun so eine Thür trocken, so greift sich die Stelle in der Umgegend des Schlosses so schnell durch, daß der eigentliche Stoff, das ehrliche Tannenholz bald kein Geheimniß mehr ist. Der Wunsch,

täuschen zu wollen, ist wirklich zu einer wahren Manie geworden. Ich erinnere mich noch der Thüren in der Pinakothek in München, die aussehen sollen, als ob sie von Jaccarandaholz wären, an denen aber einzelne Stellen schon so durchgescheuert sind, daß das weiße Tannenholz hervorschaut. Vermögen nun wohl die angebrachten Vergoldungen und der Anstrich den Effect hervorzubringen, wie ihn einfaches polirtes oder lackirtes Eichenholz zu machen im Stande ist? Es ist nicht der geringste Vorzug der mittelalterlichen Baukunst, daß alles Material in der Ursprünglichkeit dem Auge sichtbar sein darf. In dieser Architektur, wo Alles Construction und daher Wahrheit ist, harmonirt jeder einzelne Bautheil mit dem Ganzen, auch wenn man ihn in seiner Ursprünglichkeit zeigt. In der modernen Baukunst aber glaubt man, einzelnen Theilen einen größern Luxus zutheilen zu müssen, um den beabsichtigten Effect herauszubringen, und da man eben nicht die Mittel hat, reell zu Werke zu gehen, so greift man zu dem ersten besten Schwindel, wenn auch jeder Vorübergehende ihn als solchen entdeckt.

Mit den modernen

Fenstern

geht es fast eben so wie mit den Thüren, sie sind viel zu groß für unser Klima, lassen im Sommer die Wärme, im Winter die Kälte ein, während die kleinern Fenster, wie wir sie an mittelalterlichen Privatgebäuden finden, gerade den umgekehrten Zweck erfüllen. Es ist eigentlich doch eine große Thorheit, die Sitten unserer Vorfahren zu verwerfen, wenn man nicht zu gleicher Zeit die Bedingungen, unter welchen sie entstanden sind, ändern kann. Bei demselben Klima wie früher hätte man mit Nutzen die kleinern Fenster beibehalten sollen, die größern aber haben wir lediglich unsern schönen neuen Kunsttheorien zu verdanken, wo es denn heißt: Ein Fenster muß so breit sein, daß zwei Menschen sich bequem hinauslegen können, die Höhe ist bei schweren Verhältnissen = 1½ der Breite, bei leichtern Verhältnissen nimmt man die Diagonale dieser Figur zur Höhe, bei schlanken Verhältnissen erhält das Fenster die doppelte Breite zur Höhe. Ich glaube, so heißt diese schöne Regel, wenn ich sie nicht vergessen habe. Man sollte lieber die Lehre so stellen: Will der Besitzer im Winter warm, im Sommer kühl sitzen, so wähle man ein vernünftiges Verhältniß der Höhe zur Breite, welches gleichzeitig mit dem zu erhellenden Raume harmonirt, ist der Bauherr aber ein Narr, so mache man die Fenster größer, und ist er verrückt, so wähle man das dritte und schlankste Verhältniß, wenn er es verlangt. Ein Fenster ist doch weiter nichts, als eine Oeffnung, um in einen Raum Licht und Luft hineinzubringen und daher müssen die Fenster so groß sein, daß sie diesen Zweck erfüllen. Was haben unsere guten Hausbewohner oft zu thun, um nur allein die Lichtmasse, die durch die großen Löcher — Fenster genannt — einströmt, zu mildern. Da wird das Fenster mit Vorhängen, oft von doppeltem Zeuge halb zugehängt, da werden außerdem noch Rouleaux angebracht, wo möglich von dunkler Farbe; oft sind Fensterläden nothwendig, oft Jalousien, oft werden die Fugen mit Moos ausgestopft, oft doppelte Fenster angebracht; und alles das lediglich einer Kunsttheorie zu Lieb, wo der Architekt verschiedene längliche Vierecke vorgezeichnet findet, die einen schweren, leichten und zierlichen Charakter abgeben sollen. Solcher Unsinn wird mit einer Ernsthaftigkeit, mit einer Heiligkeit vorgetragen, die da glauben läßt, der Lehrer habe das Tiefinnerste der Kunst erfaßt! Ich möchte wirklich einmal fragen, was für einen Eindruck sich ein Architekt von einem solchen Gebäude verspricht, wenn die Doppelfenster mit der Vorderwand beinahe in einer Fronte liegen, und sich nichts zeigt, als eine einzige Fläche.

Vergleicht man nun die Fenster in den Gebäuden des Mittelalters mit denen der modernen Architektur, so zeigen sie eine weit größere Mannigfaltigkeit, einen Reichthum der Erfindung, wie wir ihn in der modernen Baukunst nicht antreffen. Die Fensterflügel springen hinter der Vorderfront weit zurück und geben so durch die Ansicht der Stärke der Mauer nicht allein dem Gebäude den Charakter der Festigkeit, sondern es wird hierdurch das Holzwerk gegen die Einflüsse der Witterung geschützt. Die einfassenden Gesimse und Glieder springen gleichfalls hinter der Vorderfläche zurück, sie werden so den Einflüssen der Witterung entzogen, sie brechen die Kanten und erweitern die Aussicht aus den innern Räumen. Ihre passende Größe gewährt dem Auge Mauerflächen, die dem nordischen Klima weit mehr entsprechen, als große Fensteröffnungen, Portiken ꝛc., dabei eine große Zierlichkeit, eine Mannigfaltigkeit in dem Wiederkehrenden, z. B. bei den Säulencapitälchen. Das Princip, das Gleiche in gleichen Abständen wiederzubringen, wie es die moderne Baukunst vorschreibt, die dadurch etwas sehr Langweiliges erzeugt, ist nicht vorherrschend, der Architekt ist befriedigt, wenn das Mannigfaltigste in innigster Harmonie steht; und wie charakteristisch unterscheiden sich die Bauwerke für verschiedene Zwecke. Nie wird eine Kirche für ein Rathhaus, nie ein Rathhaus für ein Privatgebäude angesehen werden können. Die Kirchen haben ihre hohen Fenster, welche in der Mitte nicht unterbrochen sind, sondern das Ganze ist eine Oeffnung und drückt den innern großen Raum, den Tempel, welcher gebaut wurde zur Versammlung des Volkes und zur Verherrlichung der Religion, charakteristisch aus. Wie vortrefflich hat die Technik die Kunst unterstützt! Während wir Wunder glauben, was die Industrie für die Baukunst gethan hat durch die Erfindung des Asphalts, des Gußeisens, ist die Technik der neuern Baukunst arm im Vergleich zu der des Mittelalters. Man vergleiche nur die unendliche Mannigfaltigkeit in den Gewölben mit unsern Decken und man wird gestehen müssen, daß wir nicht vor-, sondern zurückgeschritten sind, daß wir mit allen Hilfsmitteln die Kunstfertigkeit und den Eindruck derselben nicht erreichen, wenn wir nicht geradezu die classischen Werke des Mittelalters copiren wollen!

Die Glasmalerei,

diese vortreffliche Erfindung des Mittelalters, namentlich in der Anwendung, welchen Reiz verleiht sie den Kirchenfenstern! Zu einer Zeit, wo die Architektur und Bildhauerei so mit einander verwoben waren, konnte die Schwesterkunst, die Malerei, nicht ausgeschlossen bleiben. Wo aber ihr ein Feld für ihre Thätigkeit anweisen? Der christliche Dom sollte und mußte die größtmöglichste Zahl von Menschen fassen. Alle sollten theilhaftig des Gottesdienstes werden, die da kommen. Dieser große nothwendige Raum durfte kein niedriger sein, das Gemüth sollte nach oben gerichtet werden, daher durfte der Mensch mit der Nase nicht an die Decke stoßen; der Raum mußte also eine größere Höhe haben. Diese konnte nicht festgesetzt werden, sie hätte unendlich sein können, wenn die Construction nicht ein gewisses Maß und Ziel hier vorschriebe. Das Erreichbare wurde geschaffen und mit welcher Ueberlegung, mit welcher Kunstfertigkeit, mit welchem Verstande! Diese hohen Räume mußten nun aber auch beleuchtet werden, beleuchtet bis möglichst an die Spitze der Höhe, daher diese im Verhältniß zur Breite so hohen Fenster. Es sollte in dem christlichen Dome keine Finsterniß herrschen, viele Mauerflächen hätten mehr das Haus, die Wohnung, als den Tempel angedeutet. Darum war Alles leicht und luftig, die Construction erfand die Mittel, den Zweck zu erfüllen und so wie ein Phydias und Perikles zur Verehrung der Götter beitrugen, so schufen die mittelalterlichen Baukünstler in ihren Werken Gegenstände, — wenn nicht der Verehrung selbst — doch Beförderer dieser Verehrung. Nirgends zeigt sich die

Macht der Kunst mehr als in dem Einfluß derselben auf die Religion, der Mensch bedarf des Irdischen, um sich zu dem Göttlichen zu erheben und es ist eine Krankheit, diesen Einfluß der Kunst auf die Religion wegleugnen zu wollen. Die Baukunst ist aber nur eine vollendete, nur eine monumentale, wenn die Bildhauerei und Malerei sich mit der Architektur verschmelzen; die Malerei durfte also auch bei den gothischen Domen nicht ausgeschlossen bleiben; wo nun aber sie anwenden, da es keine Wandflächen für ihre Thätigkeit gab? Unsere moderne Kunst hätte Oelgemälde geschaffen, die man möglicher und nöthiger Weise in der Kirche hätte spazieren tragen können. Solche transportable Kunstgegenstände, die man eigentlich zu den Geräthen rechnen könnte, verschmähte aber das classische Alterthum, so wie das Mittelalter. Was zum Kunstwerke gehörte, das mußte niet- und nagelfest sein und da man im Mittelalter keine Wände zu bemalen hatte, so malte man eben die Fenster. Die Technik entwickelte sich, wo das Bedürfniß sie hervorrief. Bei uns ist es ziemlich umgekehrt, bei uns entwickelt sich die Industrie zum Verfall der Kunst. Wir freuen uns wie die Kinder, die Purzelbäume machen, wenn wir einen Stoff entdecken, der eine eingebildet schöne Form zuläßt, wie z. B. der Asphalt die flachen Dächer; wir verschmähen dagegen Bestrebungen, wie z. B. jetzt die Wiedererfindung der Glasmalerei, weil wir wohl fühlen, daß sie zu unserer modernen Baukunst im Verhältniß steht, wie die griechische Mythologie zur mittelalterlichen Kunst. Eine der schönsten Erfindungen unserer Zeit, eben die der Glasmalerei, wird nicht populär, weil wir besessen sind, Luxus zu suchen in der Anwendung von Mitteln, die ihn nicht schaffen.

Kehren wir nun zu unserm Thema zurück und sprechen es kurz aus: nur die Baukunst des Mittelalters hat in der Glasmalerei ein Mittel, die moderne Baukunst schließt dieselbe aus oder benutzt sie nicht besser als die Porzellanlichtbilder und begeht so, was Wirkung, Effect anbetrifft, einen Selbstmord.

Nicht anders ist es mit der

Ziegelarchitektur.

Was haben Sie, meine verehrten Leser, nicht alles gelesen und in Zeichnung gesehen, was über Ziegelarchitektur geschrieben und gezeichnet worden ist, oft mit, oft ohne Kenntniß des Materials und der Constructionsweise. Was aber Allen gewiß aufgefallen ist, ist unleugbar, daß nach allen diesen Lehren und Zeichnungen wenig gebaut wurde; und warum? Weil man eben mit Ziegeln nicht bauen kann, so lange man sich capricirt die Vorbilder unserer Baukunst aus Griechenland und Italien zu holen. Wer Ziegelarchitektur studiren will, der muß es vorzugsweise in Deutschland thun, und wer in Deutschland durch dieses Studium etwas gelernt hat, der baut eben im mittelalterlichen Styl; denn andern Falls hieße das seinen Lehrmeister verhöhnen oder nicht verstehen. Was hat man sich aber nun abgequält und abgemüht, diesen Ziegel falsch anzuwenden; wie viel Mühe hat man sich gegeben eine Anzahl Ziegel zusammen zu kleben, um einen griechischen Architrav zu bilden! Ist das nun nicht ein eben so eitles Bemühen, als es unverdienstlich ist, ist es nicht ungleich ruhmreicher, jedes Ding in seinem Wesen zu erfassen und anzuwenden? Die Herren, welche mit unserer Ziegelarchitektur eine griechische Bauweise schaffen wollen, kommen mir nicht uneben vor wie die, welche Bären tanzen lehren wollen!

Die ganze Form des Ziegels, seine geringe Größenausdehnung, machen ein ganz anderes Constructionssystem als wie der Bau mit Werkstücken nöthig. Will man aber durch Ziegel das erreichen, was man füglich nur mit Werkstücken machen kann, so entstehen künstliche Constructionen, die nur durch eisernes Ankerwerk ꝛc. zu beschaffen sind und die Eigenschaft des Ziegels, d. h. das Maßverhältniß, ist nicht richtig erkannt. So finden wir häufig

Hauptgesimse mit weit vorstehenden hängenden Platten, durch welche der Architekt recht deutlich beurkundete, daß er das Material, mit welchem er baute, gar nicht berücksichtigte oder, wie man in neuerer Zeit sagt, ihm nicht Rechnung trug. Viele neuere Bauwerke, die mit großen Kosten aufgeführt wurden, zeigen dennoch keine Ausbildung des Ziegelbaues; so z. B. die Berliner Bauschule, worin die glatten Mauern fast nur von Ziegeln aufgeführt wurden. Wenn nun auch einige Schichten oder Einfassungen von glasirten Steinen vorhanden sind, so kann man immer noch nicht von einer Ausbildung der Ziegelconstruction sprechen, und zwar um so weniger, da fast alle Verzierungen daran von gebranntem Thon sind. Das königl. Bergwerks- und Salinenadministrationsgebäude in der Ludwigsstraße in München zeigt in der Ausführung eine große Emsigkeit und Genauigkeit. So hat jeder Ziegel an der Vorderseite (das Gebäude ist mit Ziegeln von kleiner Form gebaut) einen ordentlichen Glanz, so daß man sich auf dieser Wandfläche förmlich spiegeln kann. Die ganze Ziegelarchitektur besteht in den sich wiederholenden Fenster- und in den Thüreinfassungen, das weit vortretende Hauptgesims ist dagegen, wenn wir uns nicht irren, von Holz. In beiden Gebäuden, sowohl in Berlin als in München, hat man die Wirkung des Ziegels in der möglichst glatten Vorderfläche desselben gesucht, während sie unbedingt in der Mannigfaltigkeit der Anwendung, in der Ziegelconstruction liegt. In München ist man noch weiter gegangen, man hat die Flächen geputzt, darauf Linien gezogen oder eingeschnitten und die Ziegel auf diese Flächen gemalt, wie z. B. am Wittelsbacher Palast und an mehrern Privathäusern. Daß hier nun von einer Ziegelarchitektur keine Rede ist, versteht sich von selbst; aber man giebt hierdurch ein böses Beispiel, denn wenn wir erst Ziegel auf die Flächen malen, so ist gar kein Grund vorhanden, warum wir nicht auch ganze Gesimse und Fenstereinfassungen malen sollen, wie es zur Zeit des Verfalls der Kunst an Privathäusern, namentlich aber an Rathhäusern, geschehen ist, wovon noch viele grauenhafte Muster vorhanden sind. Bei einem solchen Verfahren hört nun bald alle Architektur auf und so ungerechtfertigt es ist, auf die Mauerfläche so viel Sorgfalt zu verwenden, wie in obengenannten Beispielen, welche die Anwendung eines edlern Materials, z. B. Sandstein, vielleicht noch billiger macht, eben so wenig ist es zu billigen, daß man den Ziegel erst dadurch verleugnet, daß man ihn putzt, und wiederum seine Wirkung anerkennend ihn dann auf den Putz malt.

Der Ziegel ist ein bildungsfähiges Material, es können ihm die verschiedensten Formen gegeben werden, und wer mit Lust und Liebe die Werke des Mittelalters studirt, der findet und verehrt in diesen Künstlern eine Erfindungsgabe, eine Constructionskenntniß, wie wir sie in den griechischen Werken nicht antreffen. Manchem mag dieser Ausspruch etwas kühn erscheinen, er ist darum nicht minder wahr. Das Stereotype in den einzelnen Theilen und Verzierungen der griechischen Kunst zeigt eine große Ausbildung, aber es war doch immer die Wiederholung und Anwendung des einmal Erfundenen, während im Mittelalter fast jeder einzelne Theil neu in der Erfindung oder Anwendung ist. Und welche Wirkung wußten die Künstler diesen gebrannten Steinen zu geben; bald finden wir glasirte Ziegel bald farbige, immer aber mit Berücksichtigung der Construction. Unser für die Kunst leider viel zu früh gestorbener Andreae hat in Hannover gezeigt, was für eine Wirkung sich mit den einfachsten Mitteln erreichen läßt. Der Ziegel ist nur im Stande ein Ideal, ein Werk der Phantasie von dem Papier in die Wirklichkeit zu reproduciren, wenn er in dem Baustyle angewendet wird, worin er seine höchste Vollendung erlangt hat, in der mittelalterlichen Baukunst. Ihr Herren Architekten, glaubt ja nicht, daß ihr irgend etwas für die Ausbildung der Ziegelarchitektur thut, wenn ihr einige Wände mit Ziegeln aufführt. Gerade bedeutende Wandflächen wurden

im Mittelalter geputzt, weil man es nicht für schön hielt, die Ziegel in einem Gebäude aufzustapeln, wie in einem Ziegelofen. Die Ziegelarchitektur ist nur wirksam bei Gebäuden mit Zinnenschluß, Thürmchen, Erkern und Giebeln, mit einem Worte, nur bei der mittelalterlichen Baukunst. Wollt ihr das Material, welches bei fünf Sechstheilen aller Gebäude, die in ganz Deutschland gebaut werden, in Anwendung kommt, die Ziegel, verleugnen, so putzt und lügt fort, wie denn überhaupt und mit sehr wenigen Ausnahmen unsre ganze moderne Architektur eine Lüge ist, und man kann oft genug sagen eine schamlose! Denn nur zu schnell ist das aufgemalte Erz weggerieben und zeigt den Ursprung aus unsern Tannenwäldern, nur zu oft fällt der Putz und mit ihm die auf demselben aufgemalten Aederchen des Sandsteins oder gar Marmors ab! Habt ihr Architekten aber die Windbeuteleien recht herzlich satt und schämt ihr euch, daß ihr in der Rolle des Schauspielers das Publikum nur auf kurze Zeit zu täuschen wußtet, so erwacht einmal und erkennt, daß ihr nicht der Messias einer neuen Kunstperiode, sondern die verbildeten Kunstjünger einer Schule seid, die ihr vor der Nase habt, die mit Stolz das Vaterland die seinige nennt, der deutschen Kunstschule!

Das Holz.

Meine Herren Professoren der Architektur auf dem Katheder, die das Studium anknüpfen an die Lehre des griechischen Alterthums, erlauben Sie mir die Anfrage: wie wird es denn da mit dem Holze, welches doch sicherlich auch ein Baumaterial ist. Ich weiß allerdings, daß sehr viele von Ihnen sich bis zum Höhenpunkt der Phantasie erhoben haben, wo das Material Sie nicht mehr genirt, wo die Phantasie mit Ihnen so weit durchgegangen ist, daß Sie glauben, dasselbe beseitigt zu haben! Kehren wir aber wieder zur Erde zurück, sehen wir die Werke des Mittelalters, woran Jahrhunderte lang nicht allein gebaut, d. h. das Material zusammengefügt, sondern überlegt, durchdacht, erfunden, probirt, erprobt und schließlich erst construirt wurde. Da finden wir die Berücksichtigung des Materials und wenn nicht: wo wären denn dann die Werke? Das Holz ist ein Baumaterial, mehr bildungsfähig schon durch seine Längendimensionen, als wie der Stein. Vor allen in Deutschland ist das Holz ein wesentlicher Bestandtheil der Gebäude, das sieht man an allen Werken des Mittelalters. Unsere moderne Architektur hat das Holz aus den Gebäuden entfernt, d. h. absichtlich dem Auge entzogen, und das ist nun wieder ein sauberes Resultat unserer Kunstschulen, die das classische Alterthum zur Grundlage ihres Unterrichts nehmen. Da kann der beste Mensch nichts Anderes sagen, als daß von einer Holzarchitektur nichts zu sagen sei. Wir wissen nicht ob in Griechenland Holzgebäude existirt haben, wissen jedoch, daß wenn dies auch der Fall war, solche längst verfault sind, der Lehrer bedarf zum Unterricht aber der Vorführung von Beispielen, wie der Schulmeister das Abc braucht. Nun sind aber keine Beispiele vorhanden, — was ist die Folge? Besucht doch die meisten modernen Häuser und ihr werdet sie sehen! Da sind alle Decken schön berohrt und beputzt, die Thüreinfassungen mit den Thüren weiß lackirt und wo möglich noch marmorirt, das Geländer von Gußeisen und wenn man üppig wird vergoldet und gar von Glas! Alles muß die Steinarchitektur ausdrücken, es ist die aus dem classischen Alterthum erlernte und wie Vieles, Vieles ist von Holz und wie Manches könnte schön sein, wenn man sich entschlossen hätte, das Holz zu zeigen und kunstfertig zu bilden. So aber springt oft eine prächtige Marmorfassung in der Gehrung, oder der Marmor verliert einen Holzspan. Es fällt mir hierbei die Anekdote von jenem hochmüthigen jungen Manne ein, der sich jeden Abend sein Brennholz nach Hause trug, aber vorgab seine

Violine unter dem Mantel zu haben und die Vorübergehenden bat, ihn ja nicht zu stoßen. Als er aber ein Scheit Holz unglücklicher Weise fallen ließ, rief man ihm zu, daß er den Steg von seiner Violine verloren habe!

Abgesehen davon, daß in der modernen Baukunst das Holz wo möglich nicht gezeigt wird, so finden wir da, wo der Architekt sich entschloß, es nicht zu verleugnen, oft Formen, die sich sehr wohl in Papiermachée und Steinpappe, aber nicht in Holz ausführen lassen und ist nun gar das Holz der wesentliche Bestandtheil des Hauses, so erscheint die Copie der Schweizerarchitektur. Man wählt lieber alle möglichen Muster, nur nicht die, die am allerausgebildetsten und verständlichsten sind. Es ist wirklich eigenthümlich, welche Constructionsfehler gemacht werden, und zwar lediglich weil man die Verhältnisse, Lage und Klima, nicht berücksichtigte. Ein Beispiel liefern eben die Copien der Schweizerhäuser. In der Schweiz und in Tyrol, wo diese Häuser größtentheils in Thälern und gegen Sturmwinde geschützt sind, sind die flachen, mit Schindeln gedeckten, weit vorstehenden Dächer noch mit Steinen belastet. Unsere Baugesetze verbieten mit Recht die Anwendung der Holzschindeln, man deckt also bei uns diese Schweizerhäuser mit Ziegeln und macht die Dächer zu diesem Zwecke natürlich viel höher, setzt die Gebäude dabei in Ebenen oder auf Anhöhen und ladet das Dach weit aus, denn darin — meinen Viele — liegt hauptsächlich und allein der Charakter der Schweizerhäuser. Was ist die Folge? Ein Hausbewohner läuft dieselbe Gefahr, wie Jemand mit einem aufgemachten Regenschirm beim Sturmwind. Will man mit Holz bauen — und in unendlich vielen Fällen muß man es — so kann man nur aus den Bauwerken des Mittelalters, welche viele Jahrhunderte schon sich erhalten haben und hierdurch den Beweis ihrer richtigen Construction geben, lernen. Man wird hierdurch auch die Erfahrung machen, daß es durchaus nicht nöthig ist, eine neue Architektur zu erfinden und zwar um so mehr nicht, als, wie das der tägliche Anblick zeigt, die Werke unserer Vorfahren noch gar nicht verstanden wurden.

Betrachten wir nun aber die Mittel, welche uns die mittelalterliche Baukunst in Bezug auf das Holz gewährt, betrachten wir die reiche Holzschnitzerei, den ausgebildeten Fachwerksbau, die Mannigfaltigkeit der Erfindung, die emsige Ausführung bis in das kleinste Detail, betrachten wir die Holzdecken mit allen ihren Verzierungen, so finden wir hierin einen Schönheitssinn, der eine mächtige Wirkung auf uns ausübt, aber auch ein verständiges Bauen. Indem man die Balken zeigte, gab man ihnen Gelegenheit, austrocknen zu können, Jahrhunderte hat sich dieses Holz erhalten und hat noch dieselbe Wirkung wie am ersten Tage der Vollendung des Bauwerkes. Bei uns, in der modernen Kunst, schließt man das Holz durch Gypsdecken förmlich ein, und wie viele Häuser erhalten hierdurch den Schwamm und so den Keim der Zerstörung. Für diese Gypsdecken mit ihrer Berohrung und Verschalung kann man ohne allen Zweifel weit stärkeres Bauholz erhalten und bezahlt ohne Preiserhöhung noch gerne die Auskehlung der Balken und der übrigen sichtbaren Holztheile und ihre kunstgerechte Bearbeitung. Hat man denn nicht endlich diese ewig einförmigen Gypsdecken recht herzlich satt! Die Malerei auf diesen Flächen, sie mag von noch so kunstgeübter Hand sein, ist doch eigentlich nie ein Kunstwerk. Der Bewohner eines Zimmers bringt oft sein halbes Leben in demselben zu und durch die Beschauung des ewigen Einerlei tritt eine Gleichgiltigkeit, wo nicht ein Ekel vor dem Gegenstande ein.

Ganz anders ist es mit den architektonischen Formen, das hat man auch recht wohl in Berlin gefühlt und man malt nun an den obern Theilen der Umfassungswände des Raumes Gesimse so täuschend, daß man den Schwindel immer noch erkennen kann. Man sieht, daß man das Princip der mittelalterlichen Kunst wohl

anerkennt, es aber durch andere Mittel zu ersetzen sucht; welche Thorheit, und um so mehr, da man weiß, welch einen gemüthlichen Aufenthalt ein Zimmer mit einer Holzdecke gewährt und wie sehr dieselbe gegen die Kälte schützt! Das Gleiche gilt von den Holztäfelungen, auf die die moderne Kunst verzichtet und wofür man jetzt größtentheils sehr schmierig aussehende Wände hat. In Wirthshäusern findet man noch hin und wieder Täfelungen, aber ein Industrieproduct scheint auch hier sie verdrängen zu wollen, das Wachstuch. Was für schöne Sachen die Industrie nicht überhaupt für die Baukunst geschaffen hat, sicherlich aber nicht zum Frommen derselben! —

Noch Vieles ließe sich hier anführen, was die reichhaltigen Mittel, wie sie uns die mittelalterliche Baukunst bietet, in ein helleres Licht setzen könnte. Das Angeführte mag aber schon genügen, Manchen zu veranlassen, über dieselben weiter nachzudenken. Viele werden, die Nase rümpfend sagen: „was hier niedergeschrieben steht, wissen wir schon lange," wir halten es aber für die Aufgabe der modernen Kunst, aus allen Zeiten das, was uns taugt, herauszunehmen; wir sammeln wie die Bienen aus den verschiedensten Blumenkelchen ihren Honig, aus den verschiedenen Kunstperioden unsere selbstständig ausgebildete moderne Architektur." O ja, ihr sammelt! Ihr vergeßt aber, daß bevor die Biene Honig sammelt, sie erst die Zelle baut. Ihr sammelt, denkt aber nicht an den Bau! Ihr nehmt aus dem Mittelalter, was euch taugt, z. B. die Zinnen und — bringt sie in engen Straßen bei einstöckigen Häusern an; dann scheinen diese Zinnen mehr dazu zu dienen, um Strickleitern daran zu befestigen, als daß sie den Charakter der Festigkeit haben und den Zweck der Vertheidigung ausdrücken. Ihr bringt Strebepfeiler an, ohne daß solche Kreuzgewölbe stützen; ihr macht mit den Sachen, was ihr wollt, weil es euch auf den Schein, nicht auf das Wesen der Sache ankommt; ihr wißt recht gut, daß ihr

Kirchen gothisch bauen müßt, ihr drückt euch aber in der gothischen Bauweise nur herum; ihr wollt das, was ihr aus dem griechischen Alterthum gelernt habt, dem Gothischen noch aufpfropfen, aber der Stamm verdorrt unter eurer Hand. Ihr haltet es für gerechtfertigt, wenn ihr bei einem griechischen Bauwerk, welches ihr aufführt, ein ionisches oder korinthisches Capitäl so und so viel mal in Stein oder Gyps mit der größten Emsigkeit copiren laßt; ihr glaubt aber bei der vaterländischen Kunst euch berechtigt und befähigt zu verbessern, zu idealisiren, zu vereinfachen, und verflacht mehr als ihr verbessert. Es genirt euch durchaus nicht, auf eine wagerechte Linie in gleichen Abständen eine Masse Akroterien zu setzen, die nicht die mindeste Bedeutung haben; aber ihr würdet euch fürchten, an einem Gebäude Zinnen, Thürmchen, Erker, Sitzbänkchen bei der Hausthür ꝛc. anzubringen; ihr würdet glauben, viel zu viel und viel zu Ueberflüssiges anzuordnen, während ihr euch doch nicht scheut, an den Fenster- und Thüreinfassungen eine Menge von Eierstäben, Perlenschnürchen ꝛc. anzubringen, die für uns keine Bedeutung haben und in unserm Klima wenig Effect zu machen geeignet sind. Ihr glaubt, ihr steigt eine höhere, bereits erklommene Stufe wieder herunter, wenn ihr euch der vaterländischen Kunst zuwendet, weil man euch von Kindesbeinen an gelehrt hat, daß nur im classischen Alterthum Weisheit sei. So ist es, wenn auch nicht ganz, doch halb! Die Kunstrichtungen stehen an dem Vorabende eines Kampfes; daß dieser Kampf, der lediglich nur im Interesse der Kunst sein kann, bald ausbreche, ist mein Wunsch, es ist die Absicht der vorliegenden Zeilen.

Manchem mag das hier Gesagte als in einer Aufregung geschrieben erscheinen; bei Leibe nicht! Es sollte nur aufregend sein. Wer die Wahrheit, sagt Heine, unter allerlei Schminke an den Mann bringen will, der mag ihr Kuppler sein, ihr Freund ist er nie gewesen!

Literatur.

Die Wasserwerke von Augsburg.

Beschreibung aller hydrotechnischen Anstalten der Stadt, des Lech- und Wertachablasses, der Canäle, Brunnen ꝛc. mit den wichtigsten baupolizeilichen Bestimmungen. Von L. J. Kollmann. Mit historischen Notizen versehen und redigirt von Ferd. Aug. Oldenburg. — Nebst einer Ansicht des Lechablasses und einer hydrographischen Karte von Augsburg und seinen Umgebungen. — Augsburg 1850, Verlag der Matth. Rieger'schen Buchhandlung. 8. 152 S.

Es ist ein verdienstliches Unternehmen, die Wasserwerke einer einzelnen Stadt, wie Augsburg in ausführlicher Weise dem Publikum vorzulegen, um zu zeigen, wie weise man die von der Natur gebotenen Hilfsmittel benutzte, und was an andern Orten gethan werden könne. Außerdem ist aber auch diese Darstellung in soweit höchst interessant, in sofern sie vollständige Rechnung über die vorhandenen Wasserkräfte ablegt, die Entstehung aller einzelnen Anlagen historisch entwickelt und durch die genaue Aufzählung aller einzelnen Verhältnisse nicht allein dem Bewohner Augsburgs einen höchst schätzbaren Ueberblick des richtigsten Quells seines Wohlstandes giebt, sondern auch dem Fremden die Adern zeigt, welche noch jetzt wie sonst das Gedeihen dieser schönen Stadt bedingen. Denn die verschiedenen Werke, welche durch die Wasserfülle des Lech und der Wertach getrieben werden, beschäftigen nicht weniger als 6000 Menschen, mithin die Hälfte der arbeitenden Kräfte der ganzen Stadt, und es würde die Stadt, wie der Verfasser sagt, die Hälfte ihrer Bewohner verlieren, wenn diese reichen Adern einmal versiegen sollten.

Wir geben im Folgenden einen kurzen Auszug aus dem Werke selbst, der am besten lehren wird, mit welcher Kunst und Gewissenhaftigkeit die Bürger der alten Reichsstadt die Segnungen der Natur benutzt haben, und wie auch die jetzigen Inhaber dieser Werke bemüht sind, aus ihnen Vortheil zu ziehen.

Mit allen Seitenarmen und Abzweigungen besitzt Augsburgs Stadtgebiet 106 Canäle, welche 111 Werke mit 203 Wasserrädern in Bewegung setzen, und doch sind bis jetzt erst $\frac{1}{4}$ der gesammten Wasserkräfte benutzt. Der Lech und die Wertach, welche sich hier in den Lech ergießt, enthalten für ihren kurzen Lauf eine bedeutende Wassermenge, jener liefert in der Stunde 12, diese 7

Millionen Kubikfuß Wasser, während der Ganges 77, der Indus 288, der niedrige Nil 59, der Rhein bei Mainz 274, die Isar bei München 84 Millionen Kubikfuß liefern; die Wasserconsumtion dieser Canalsysteme beträgt in der Secunde 2000 Cubikfuß, gleich einer Kraft von 3400 Pferden; die bedeutendsten Canäle sind hinsichtlich ihrer Wassermenge der Stadtbach, Herrenbach, Lechmeisterbach, Proviantbach, Senkelbach. Die ältesten Privilegien für Benutzung des Lechs erhielt Augsburg von Kaiser Sigismund 1418, doch konnten diese wie spätere Documente Streitigkeiten mit den Herzögen von Baiern nicht hindern. Das wichtigste Werk ist natürlich der zur Aufstauung des Lechs bestimmte Lechablaß. Dieser sogenannte Lechablaß enthält zugleich ein Wehr und eine Schleuse für die Floßschifffahrt, welche sehr lebhaft betrieben wird. Seit 850 n. Chr. sind hier wehrartige Bauten angelegt gewesen, und trotz häufiger Zerstörung durch Wasserfluthen oder Feindeshand doch immer unverdrossen aufgebaut worden. Das den Lech zur Stauung des Wassers durchschneidende Ueberfall- und Streichwehr ist 900 Fuß lang, 40 Fuß breit und 4 Fuß 6 Zoll hoch. In dem Wehr sind drei 24 Fuß lange, 2½ Fuß tiefe Einschnitte (Durchlässe), welche bei Wasser-Ueberfluß geöffnet, sonst geschlossen gehalten werden. Starke Dämme am rechten Ufer sichern das Wehr, so wie große Bruchsteine bei Wassersgefahr dem Wehrdeckel zum Schutze dienen. Zunächst dem Wehr ist der 60 Fuß breite und 300 Fuß lange Floßfahrtscanal, leider curvenförmig und somit unzweckmäßig angelegt. Es fahren durch diesen Canal durchschnittlich 3 — 4000 Flöße des Jahres. Ein besondrer Landungsplatz dient als Haltepunkt für die Flöße. Westlich vom Ufer steht das große Ablaßgebäude, 45 Fuß lang, 32 Fuß breit, mit 2 Schleusen; die weiteste mißt 21, die andere 12 Fuß; vermittelst eines Tretrades wird die Falle der erstern (35 Centner schwer) gehoben, und die von hieraus in die Canäle geleitete Wassermasse beträgt in der Secunde 961 Kubikfuß. Im Frühjahr wie im Herbst wird die Schleuse, um die Reinigung und Reparatur der Canäle und Wasserwerke vorzunehmen, geschlossen. An der Westmauer bezeichnet eine 4,8′ breite Denktafel von Gußeisen mit erhabenen bronzirten Lettern folgende geschichtliche Momente.

Lechablaß.

Im Jahre: 1000 erste Anlage zur Wassereinleitung.
1346 große Wehr- und Dammbauten.
1406 Zerstörung durch Hochgewässer.
1469, 1517, 1552 Streit mit Baiern wegen Wasserleit.
1561 Bau des Reserve-Ablasses.
1596 das Wehr wird mit Executiv-Gewalt durchbrochen.
1634 Brand der Ablaßwerke und
1646 Zerstörung im Schweden-, dann
1703 im spanischen Erbfolgekrieg.
1793 Verheerung durch Feuer.
1798 Neubau der Hauptschleuse.
1803, 1807, 1816, 1824 große Wehrbrüche.
1837 Neubau der Reserveschleuse.

Außer dieser Hauptschleuse ist 1837 eine sogenannte Reserveschleuse vollendet worden, und dient dazu, die Stadtcanäle unter allen Wechselfällen des Wehres oder der Hauptschleuse mit Aufschlagewasser zu versehen. Sie kostete 20000 Fl., und man findet hier eine massiv aus Quadern mit 20 Fuß weitem Durchlaß, einer 80 Fuß langen, 24 Fuß breiten Kammer und zwei curvenförmigen Flügelmauern construirte Schleusenordnung.

Gehen wir nun zu den wichtigsten Lechcanälen über, so müssen wir dieselben als Zweige der großen Ader betrachten, welche unter dem Namen Stadtbach unter dem Eisenbahndamme durchgeht, dann von Norden nach Westen abbiegend erst den Herrenbach, dann den Schäfflerbach und endlich den Sperrenlech abgiebt; nach diesen Verlusten theilt sich die Hauptader noch einmal in den

mittlern Lech und hintern Lech bei St. Ursula, beide fallen jedoch bei der Rainmühle unter dem Namen Stadtbach zusammen.

In den Stadtbach fällt ferner oberhalb der Haarbrücke der Brunnenlech, bei dem evangelischen Waisenhause der Ochsenlech und bei dem Krankenhause endlich der Lauterlech; mit diesen Gesammtwassermassen verläßt er am Oblatterthore die Stadt, vereint sich unterhalb der sogenannten Neumühle mit dem Schäffler- und Malvasterbach, dann unterhalb der Abdeckerei mit der Singold und ergießt sich endlich westlich von der Schinderinsel unterhalb Oberhausen in die Wertach, und mit dieser vereint wieder in den Lech. Dieser Stadtbach ist der wichtigste Canal und hat 25000 Fuß Länge.

Außer diesen Canälen, welche der Lech abgiebt, laufen durch das Thal, in welchem Augsburg liegt, noch andre Wasser, die durch Kunst geleitet und regulirt zu Wasserwerken benutzt sind. Hierher gehören der Brunnenlech, seit 1603 benutzt, der nach einem Laufe von 60000 Fuß und nachdem er die Stadtquartiere A und C durchströmt hat, in den Stadtbach mündet; er ist nicht mehr so wasserreich wie früher, treibt aber doch 13 Werke. Dann der Brunnenbach, in seinem spätern Laufe Malvasterbach genannt, entsteht aus 12 verschiedenen Quellen und Bächen und versieht die hydraulischen Maschinen in den städtischen Brunnenhäusern mit Aufschlagwasser, treibt aber auch außerden 7 Privatwasserwerke. Er durchläuft bis zu seinem Eintritt in die Stadt eine Strecke von 113,300 Fuß (9 Stunden); endlich der Lauterlech, ein unbedeutender Bach, der 4 Werke treibt.

Die Wertach ist gleich dem Lech durch ein Wehr aufgestaut, dieses Wehr hat eine Länge von 568 Fuß, die Kronbreite ist 20 Fuß, die Sturzbank 16 Fuß und der Stau über dem mittlern Unterwasserstande 8½ Fuß. Die beiden Durchlässe haben eine Lichtweite von 15,9′, ihre Schlußfallen eine Höhe von 5,2′, die Schwelle derselben liegt 3,8′ unter der Wehrkrone. Von den beiden Canaleinlässen hat der rechtseitige 8,9′ und der linkseitige 14,5′ Weite. Die Höhe der Regulirfallen ist 6 Fuß. Der Fachbaum dieser Einlässe liegt 4 Fuß unter der Wehrkrone. Die so gewonnene Ader fährt den Namen Senkelbach, auch Holzbach, wegen ihrer Bestimmung zum Holzflößen.

Endlich ist noch der Pferseer Brunnen- und Mühlbach, westlich von der Stadt, zu erwähnen.

Dieser große, durch Menschenhände vielfach getheilte und in künstliche Bahnen gewiesene Wasserreichthum ist somit die Hauptquelle der Augsburger Industrie. Fast jede Branche des Gewerbefleißes und der Maschinerie ist hier vertreten, so finden wir 14 Mahlmühlen, 1 Oelmühle, 2 Gewürzmühlen, 1 Rändelmühle, 3 Papiermühlen, 2 Tabakmühlen, 2 Grätzmühlen, 3 Sägemühlen, 1 Lohmühle, 1 Gypsmühle; ferner 1 Zwirnerei, 1 Metall- und Holzdreherei, 5 Schleif- und Polirmühlen, 2 Walzendruckereien und Pochwerke, 1 Appretirmaschine, 1 Tuchscheermaschine, 5 Tuchwalken, 1 Guttaperchafabrik, 6 Baumwollspinnereien, 2 Schafwollspinnereien, 1 mechanische Werkstätte, 1 Stärkefabrik, 2 Materialstoßwerke, 2 Dampffärbereien und Schnellbleichen, 1 Wäscherei, Grundirerei und Mang, 2 Fournirschneidemühlen, 1 Tuchfabrik, 1 Färberei und Mang, 1 Kammgarnspinnerei, 3 Messingfabriken, 2 Kupfer- und Silberhammerschmieden, 3 Eisenhammer, 3 Papierfabriken, 1 Mousseline de laine-Fabrik, 1 Bleiche, 1 Stramifabrik, 1 Buchdruckerei, 1 Kalanderwerk, 1 Metalldreherei, 1 Maschinenfabrik, 1 Leimfabrik, alle getrieben durch Wasserkraft; aber außerdem werden noch verschiedene Wasserkünste in Bewegung gesetzt, um die verschiedenen Brunnen- und Röhrenwerke, welche die städtischen Brunnen und die Privathäuser mit Trinkwasser versehen, zu speisen.

Die Brunnenwerke Augsburgs verdienen unsere specielle Aufmerksamkeit, auch hierin hat Augsburg gleich andern alten Reichsstädten sich bestrebt, das Nützliche mit dem Schönen zu

verbinden. Und in der That sind schöne Brunnen eine herrliche Zier für eine Stadt, so wie eine Fülle guten Trinkwassers Bequemlichkeit und Gesundheit auf gleiche Weise befördern. Augsburg verdankt seine schönen Zierbrunnen wie fast alle nützlichen Röhrbrunnen der Fürsorge eines frühern Geschlechts; seit 1412 arbeitete man an Herstellung von Gemeindebrunnen, seit 1560 konnte man das Röhr- und Brunnenwasser unter die Bürgerschaft und in Privathäuser austheilen. Auch Privatleute legten kostbare Wasserkünste an, so namentlich die Fugger; sind aber von den öffentlichen Brunnenwerken schon viele eingegangen, und die zerstörten oder zerfallenen nicht wieder aufgeführt worden, wieviel weniger konnte man von den Privatleuten erwarten, daß sie derartige Werke stets aufrecht erhalten würden? So ist von allen Privatzierbrunnen nur noch eine Anlage im Obermayr'schen Garten vorhanden. Die Anlage geschah 1696; den Wasserthurm baute man 1737, er speiste damals 5 Fontainen, deren mittlere, einem Blumenbouquet ähnlich, 20 Seitenäste besaß. 3 Fontainen sind noch vorhanden, und die Anlage wird durch ihren jetzigen Besitzer vor fernerem Schaden geschützt.

Die öffentlichen hydraulischen Werke befinden sich in fünf Brunnenhäusern und 7 Brunnen, sie befördern in der Stunde 3100 Eimer Wasser in die Reservoirs, von wo aus es in die Röhren von 164,000 Fuß Länge in fast 1000 Häuser geführt wird. An den Röhren sind mehr als tausend Hähne befindlich, die von 2 Zoll bis zu dem 7 Centner schweren, vom Glockengießer Schmidt gefertigten Riesenhahn wachsen. Die Röhren werden gegenwärtig nur aus Blei und Eisen gefertigt.

Die Brunnenwerke am rothen Thore enthalten in drei Thürmen, deren höchster 109 Fuß hoch ist, während der zweite, der kleine Thurm genannt, 84, der dritte, Spitalthurm, 72 Fuß Höhe mißt, Reservoirs, in welche 2240 Maß (pro Minute) Wasser durch die Maschinen gefördert werden. Seit 1847 und 48 verwendet man dazu die schon 1820 angekauften von Reichenbach'schen Maschinen, deren beide Räder, Adam und Eva genannt, von dem Quellwasser der früher als Trinkwasser benutzten Quellen getrieben werden. Die technischen Daten dieser mit einem Aufwande von 60,000 Fl. angeschafften Maschinen sind folgende:

Disponible Aufschlagwassermenge . . .	= 59,9c' p. S.
Für beide Räder verwendete	= 18,96c' p. S.
Oberwasserstand auf dem Fachbaum . . .	= 2,11'
Activer Wasserfall	= 12'

Die Schaufelbreite = 6', Schaufelzellenzahl = 24.

Jedes Rad mit einfacher schmiedeeiserner, 1,29' langer Kurbel, hat 2 Winkelbalanciere, 8' lang, 4 Pumpencylinder von Bronze, deren Lichtweite = 0,92' Höhe = 4'; Kolbenhub = 2,41'.

Die 4 Saug- und Druckventile liegen zwischen je zwei Cylindern in eigenen Kästen von Bronze. Die zulässigen Umläufe der Räder = 10. Gegenwärtige, dem Bedürfniß entsprechende Rotationen p. Minute = 8, Geschwindigkeit = 5,24' p. S. Kolbengeschwindigkeit = 0,645' p. S. Saug- und Druckhöhe vom Spiegel der Brunnenstube bis an die Ausgußmündung der Steigröhren in den Kesseln der Thürme = 100'. Theoretische Leistungen einer Maschine p. Minute = 51,424c' = 398,6 Stefte à 3 Maß; effective Leistung beider Maschinen = 746,6 Stefte = 2240 Maß.

Das Netz der von hier ausgehenden Röhren hat 3 Hauptäste, deren längster 11500 Fuß führt, und die Nebenzweige gehen in 450 Richtungen ab und geben 99000 Fuß. Vom Kastenthurm aus werden die 3 Prachtfontainen der Maxstraße und andre schöne Brunnen gespeist, nämlich folgende:

1) Der Herkulesbrunnen, ein reich mit Figuren und Zierrathen geschmückter Brunnen. Auf dem Fundamente liegen zuerst 3 Stufen, welche zum Wasserbecken führen, welches theils aus Sandstein, theils aus Eichstädter Marmor gehauen ist. Ein

schmiedeeisernes mit Schnörkeln geziertes Gitter umfaßt das Ganze, ein 6seitiges Polygon, und an den Ecken sind 6 Untersätze mit Marmorkugeln. Das Piedestal des Herkules ist jetzt aus Gußeisen, 24806 Pfd. schwer, in der Maxhütte zu Bergen bei Traunstein gegossen. Aus dem Sockel desselben drängen sich 3 metallne Tritonen, mit Conchylien und Fischen in den Händen, welche Wasser ausgießen. Die 21 Röhren des Brunnens liefern täglich zusammen 864 Eimer Wasser. Am Haupt- und Mittelgesims des Postaments sitzen auf Consolen 3 Najaden in verschiedenen Stellungen; die Wände des den Herkules tragenden Aufsatzes stellen Römerscenen dar, und über diesen treten unter dem Deckengesimse 3 bronzene Löwenköpfe hervor, welche aus 6 Röhren Wasserstrahlen in das Hauptbecken fallen lassen. Die von dem kaiserlichen Architekt Adrian de Vries von Grafenhaag im Jahre 1602 ausgeführte Statue des Herkules, 8 Fuß hoch, zeigt Herkules im Kampfe mit der Hydra, welche er, während seine Linke das siebenköpfige Ungeheuer zurückhält, mit in der Rechten geschwungener Keule niederschmettern will. Sie wiegt 8000 Pfd. und steht 13 Fuß über dem Boden des Beckens. Die Kosten der 1827—28 angestellten Reparatur betrugen 6600 Fl.

2) Der Merkursbrunnen, in seiner jetzigen Weise 1599 errichtet, 1752 restituirt. Eine 12 Fuß hohe schöne Säule von rothem Marmor trägt den aus Metall gegossenen 7 Fuß hohen Mercur, welchem Amor die beflügelten Schuhe anzieht. Hundsköpfe, Männer-, Frauen- und Schlangenköpfe speien in ein zehneckiges, 3½ Fuß hohes, 16 Fuß weites Becken täglich 480 Eimer Wasser.

3) Der Augustusbrunnen, 1594 als Gedächtnißsäule für Kaiser Augustus errichtet; die jetzige Säule ist 1749, 13 Fuß hoch, aus rothem Salzburger Marmor errichtet worden. An allen 4 Seiten trägt sie Inschriften auf vergoldeten Kupfertafeln. Vier an den Ecken sitzende Figuren stellen die Jahreszeiten vor und spritzen aus Kannen und Füllhörnern Wasser, was die 4 geflügelten in Consols auslaufenden weiblichen Figuren aus ihren Brüsten und die von 4 Knaben gehaltenen Delphine gleichfalls thun. Der Brunnen liefert aus 32 Röhren täglich 1296 Eimer Wasser, und erregte durch seine Schönheit auch die Aufmerksamkeit Gustav Adolph's und Napoleons. Die Augustusfigur ist 1590 von Peter Wagner gegossen, 8 Fuß hoch und 27 Centner schwer, sämmtliche Figuren 79 Centner schwer, sind von dem niederländischen Bildhauer Hubert Gerhard modellirt, wofür er 1200 Fl. erhielt.

4) Der Neptunsbrunnen. Die Statue des Neptun schmückt gegenwärtig, nachdem sie 1638 gegossen, viele Translocationen erfahren hatte, seit 1745 den Fischmarkt. Die Säule ist jetzt aus Eisen, in einem Gewichte von 9047 Pfd. hergestellt. Der Brunnen liefert täglich 422 Eimer Wasser.

5) Der St. Georgsbrunnen. Auf dem Metzgplatze ziert die Statue des Ritters St. Georg, welche früher am alten Geschlechterhause stand, jetzt den Georgsbrunnen, welcher auf dem Leuchtenberg'schen Hüttenamt Ober-Eichstädt gegossen und 1833 aufgestellt und eröffnet wurde. Die Figur des Ritters wiegt ohne den Drachen 1600 Pfd. und mißt 7 Fuß in der Höhe. In der Stunde strömen 10 Eimer Wasser aus.

Auch der dem Bäckerhause gegenüber liegende Pumpbrunnen, so wie der St. Gertraudsbrunnen auf dem Domplatze, beide mit gothischen Pyramiden, sind schöne Zierbrunnen.

Das Brunnenwerk am Vogelthore ist seit 1835 durch Baurath Kollmann umgebaut und befördert vermittelst Kropfrades durch zwei Cylinder stündlich in den 59 Fuß über dem Spiegel des Speisebrunnens befindlichen Kessel des Thurms durch eine Pferdekraft von 7,3, in der Minute 413 Maaß Wasser. 2 Hauptröhrenäste mit 38 Zweigen laufen von dieser Brunnenmaschine aus. Der sich südlich ziehende Ast vereinigt sich mit der Hauptröhre

vom Kastenthurme des obern Werkes bei St. Margaretha in der Bäckergasse. Der nördliche Ast verläuft sich bei der Barfüßerkirche in einer Länge von 1700'. Das Netz dieses Röhrwassersystems erstreckt sich über das innerstädtische Gebiet der 3 Lechcanäle und hat eine Gesammtlänge von 7650'. Als Zierbrunnen führt diese Maschine einen Wasserstrahl aus dem Spiegel des Stadtgrabens vor dem Vogelthore mehrere Klafter in die Höhe.

Der untere Brunnenthurm ist für die städtischen Röhrenanlagen der ergiebigste. Die seit 1821 aufgestellte, von dem Ritter von Reichenbach erbaute Maschine treibt vermittelst eines unterschlächtigen Rades, welchem der Brunnenbach als Motor dient, übrigens mit denselben technischen Apparaten wie die Maschine des obern Brunnenthurms in der Minute 1384 Maß in den 103 Fuß über dem Spiegel der Brunnenstube befindlichen Kessel des Thurmes. Das Röhrennetz, welches sich vom untern Brunnenthurm aus über die untere, mittlere und Jacober Vorstadt ausbreitet, hat eine Gesammtlänge von 37200'. Es liefert in 309 Privat- und 24 öffentliche Brunnen 375 Steste Wasser.

Noch wären der obere Jacober Brunnenthurm und der untere Jakober Brunnenthurm zu erwähnen. Der erstere seit 1609 in einer Höhe von 65' erbaute Thurm erhält in seinen 56' über dem Spiegel des Speisebrunnens liegenden Kessel vermittelst eines Strauberkropfrades pro Minute 201 Maß Wasser, welches durch Röhren in einer Länge von 10700' 40 Steste an private und 6 Steste an 3 öffentliche Brunnen liefert. Der letztere gleichfalls 1609 erbaut, erhält durch ein von einem Strauberkropfrade getriebenes Druckwerk in der Minute 300 Maß Wasser in seinen 60' über dem Spiegel des Speisebrunnens liegenden Kessel. Das von diesem Brunnenwerke auslaufende Netz der Röhrenwasserleitung dehnt sich über das nördliche Quartier der Jacober Vorstadt in einer Gesammtlänge von 9300' aus. Es werden damit in 33 Privatröhrbrunnen 42 Steste, in 4 öffentliche Brunnen 8 Steste abgegeben.

Unter der Ueberschrift: „Baupolizeiliche Bestimmungen" wird eine Sammlung von Actenstücken gegeben, welche die bei Vertheilung und Concessionsertheilung der vorhandenen Wasserkräfte verwaltenden Principien deutlich machen. Erst seit 1834, in welchem Jahre der jetzige erste Bürgermeister Augsburgs, Forndran, in den Magistrat eintrat, hat man den Grundsatz aufgegeben, die Anlegung neuer Wasserwerke möglichst zu verhindern oder zu erschweren, und seit dieser Zeit sind wichtige neue Etablissements angelegt und erhöhte Sorgfalt auf diesen wichtigen Nahrungsquell der Stadt verwendet worden. Die Grundsätze, welche man in dieser Hinsicht aufstellte und befolgte, sind:

1) Unbestrittener Eigenthümer aller Canäle und Wasser innerhalb des Stadtgebiets ist die Stadtgemeinde, und jeder Private kann und darf nur Wassernutzungsrechte erwerben, und bleibt im Besitze nur so lange, als er oder seine Besitznachfolger es benutzen. (Allenfallsige besondre ältere Rechtstitel ausgenommen.)

2) Die Canäle und Wasser bestehen oder werden eingerichtet nur zum öffentlichen gemeinsamen Nutzen, daher es Pflicht ist, ihre Benutzung, so weit ohne Beeinträchtigung vorhandener Rechte möglich, in der ausgedehntesten Weise zu gestatten.

3) Bei Anlegung neuer Wasserbauten darf der bisherige Besitzstand nicht gestört werden; deshalb ist in solchem Falle die Vernehmung aller Betheiligten geboten.

4) Civilrechtliche Fragen ausgenommen, ist der Magistrat

als Polizeibehörde 1. Instanz zur Beschlußfassung in allen wasserbaupolizeilichen Vorkommnissen zuständige Behörde, von deren Beschlüssen nicht an Civilgerichte, sondern nur an die k. Kreisregierung appellirt werden kann.

5) Da die Instandhaltung der Wasseranlagen und die Auffindung und Leitung neuer Quellen im Interesse der Stadt wie der Industriellen liegt, so müssen auch diese letztern einen bestimmten Beitrag als Wassernutzungszinsen an die Stadtverwaltung entrichten, und zwar ist als Norm der Maßstab von 1 Fl. jährlich für die benutzte theoretische Pferdekraft angenommen.

Diese Principe haben bei den als Actenstücke angefügten Concessionsertheilungen für die Gesellschaft für mechanische Baumwollspinnerei und Weberei (d. d. Augsburg 19. Dec. 1840) und für Hrn. Friedr. Chur zu der Verwandlung einer Papierfabrik in eine Baumwollspinnerei (d. d. Augsburg 10. April 1847) zu Grunde gelegen und sind in diesen Urkunden genauer und ausführlicher dargelegt.

Aus dem letzten Capitel des Buches: Hydrotechnische historische Notizen" entnehmen wir nur Folgendes:

Die Römer herrschen hier von 13 v. Chr. bis 480 (?) nach Chr. Eine der ersten Sägemühlen wurde um 350 n. Chr. am Lech und Wertach errichtet. Unter Karl dem Großen hebt sich die Stadt wieder und legt Canäle und Dämme an. Schon um das Jahr 1000 werden Canäle zum Betrieb der Mühlen erwähnt. 1304 und 1346 erhielt die Stadt das Recht, mit Flößen Lech und Wertach zu befahren, 1414 das erste Brunnenwerk. 1408 erhält die Stadt von Kaiser Sigismund den Freiheitsbrief zur Benutzung des Lech's gegen die Bedrückungen des Herzogs von Baiern. Ein neuer Freibrief Kaiser Friedrichs III. 1462 bestätigt den frühern. Heftige Streitigkeiten wegen Benutzung des Lech zwischen der Stadt und den Herzögen von Baiern, 1468 u. 1517. Diese Streitigkeiten werden jedoch durch Geldzahlungen meist ausgeglichen. 1558 zahlt die Stadt an Herzog Albrecht V. 50,000 Fl. für die Erlaubniß die Quellen in der Mehringer-Au zu sammeln und zu leiten. Neue Streitigkeiten 1568, 1591 und 1596. Während des 16. Jahrhunderts wird sehr viel für die hydrotechnischen Werke Augsburgs gethan. Das 17. Jahrhundert hat hauptsächlich für Wiederherstellung des Zerstörten zu sorgen. 1721 verpfändet Max Emanuel die Mehringer-Au mit allen Wassern für 100,000 Fl. an die Stadt. Das 18. Jahrhundert reich an Verbesserung und Anlegung neuer Werke, aber auch an Hochwassern und Ueberschwemmungen. Von 1596 bis 1738 waren für die rechtseitigen Lechbauten von den 3 Kreuzen abwärts 890,000 Fl. verbaut worden. Sehr kostspielig werden die Bauten im 19. Jahrhundert. 1810 betrug die Ausgabe dafür 17393 Fl.; 1816: 40,401 Fl. und 1818: 53,446 Fl. 1820 Vertrag wegen Aufstellung der Werke am obern und untern Brunnenwerk für 107,809 Fl. Seit 1834 bis zur Gegenwart ward für die Benutzung des Wasserreichthums so viel als in einem ganzen Jahrhundert vorher gethan, namentlich sind die Jahre 1837, 1842, 44, 45 und 47 in dieser Beziehung erwähnenswerth.

Kann man auch aus dem beigegebenen Bilde des Lechablasses keine klare Anschauung gewinnen, so ist die am Schlusse des Buches beigegebene hydrographische Karte von Augsburg und seiner Umgebung eben so instructiv wie sauber ausgeführt, und für den Gebrauch des Werkes ganz unentbehrlich.

Kunst- und Eisenbahn-Berichte.

Amerika.

Die Eisenbahn über den Isthmus von Panama zwischen Navy Bay und Panama ist im raschen Fortschritte begriffen. Die ersten Arbeiten beginnen 10 Meilen von Chagres und 8 Meilen von der Navy Bay entfernt. Der Unterbau ist hier vollendet, und eine gute Strecke Schienen bereits gelegt. 1500 Personen sind beim Baue beschäftigt, und die Bewohner der Gegend melden sich schaarenweise, um bei der Arbeit verwendet zu werden, ein Umstand, der nicht hoch genug angeschlagen werden kann, da fremde Arbeiter den Einwirkungen der Regenzeit nicht auf die Länge zu widerstehen vermögen. Binnen acht Monaten dürfte die ganze Strecke von der Navy Bay nach Gorgona, und in anderthalb bis zwei Jahren die ganze Bahn bis Panama vollendet sein. —

Nach dem Nachsbville-Banner hat Professor Salomon von Harrodsburgh, in Kentucky, sehr glückliche Experimente mit kohlensaurem Gas angestellt. Die bewegende Kraft dieses Gases war den Chemikern längst bekannt, sie vermochten es aber nicht zu regeln und konnten es daher nicht als forttreibende Kraft wie den Dampf gebrauchen. Prof. Salomon soll hinter das Geheimniß gekommen sein und will damit die Dampfkraft ersetzen, dabei behauptet er, nur $^1/_{150}$ des Raumes und $^1/_{100}$ der Kosten der Dampfanwendung bei gleichem Resultat und größerer Sicherheit nöthig zu haben. —

Ostindien.

Die Arbeiten an den Eisenbahnlinien, sowohl von Calcutta als von Bombay aus, schreiten rüstig vorwärts. Unmittelbar bei Calcutta sind täglich 2000 Kulis mit den Dammarbeiten beschäftigt; doch war man noch zweifelhaft, ob man von Panduah über die Kohlenbergwerke von Burdwan nach Mirzapur, oder direct von Panduah über Radschmal längs des rechten Gangesufers nach jener Handelsstadt bauen sollte. Im letztern Fall wird der Schienenweg zu den genannten Kohlenbergwerken als eine Zweigbahn bestehen. Bei Bombay ist man mit Ausfüllung des Sumpfes „Sion Marsh," durch welchen die Bahn geführt werden muß, fertig. —

Großbritannien.

London. Am 1. Mai wurde die große Industrieausstellung im Hydepark eröffnet. Einer der großartigsten Momente — beinahe möchte man sagen großartiger als das Schauspiel der Eröffnung — war es, als zwei Tage zuvor zum ersten Male die Dampfkessel außerhalb des Ausstellungsgebäudes geheizt wurden, und der Dampf in die Maschinenabtheilung hineingeleitet wurde, um zu versuchen, ob hier Alles in erwünschter Ordnung sei, ob der Dampf durch die weite Röhrenleitung sich nicht etwa condensire. Zum Verständniß des Gesagten bemerken wir, daß fünf Dampfkessel in einem westlich vom Hauptbau gelegenen, vollkommen getrennten Gebäude die Lebensspeise für die ausgestellte Maschinenwelt liefern. Vier dieser Kessel sind vielröhrige, nach einem neuen, bewährten System von Armstrong u. Comp. Alle besitzen zusammen 150 Pferdekraft und schicken den Dampf durch eine Leitungsröhre von 9 Zoll Durchmesser zu den Maschinen selbst. Diese Hauptdampfarterie theilt sich allmälig wie die Blutadern im thierischen Körper und speist auf diese Weise jeden einzelnen Bewegungsapparat. Der benutzte condensirte Dampf wird auf der entgegengesetzten Seite unter der Erde abgeleitet. Die ganze Dampfaderverzweigung ist 3000 Fuß lang, wahrscheinlich die größte Leitungslänge, die je mit Erfolg angewendet wurde. Und der Erfolg ist nach dem Experimente vollkommen gesichert. Kaum daß der Hauptahn der Röhre geöffnet war, als auch Leben und Bewegung in die bisher stille, todtenähnliche Maschinenwelt fuhr. Wie sich ein Rad nach dem andern in Bewegung setzte, um endlich in ein gemeinsames, verworrenes, betäubendes Spiel überzugehen. Dies zu beschreiben ist unmöglich. —

Nichts dürfte vielleicht das Erstaunen der auswärtigen Architekten bei detaillirter Besichtigung des Ausstellungsgebäudes in höherem Grade erregen, als die sinnreiche Einrichtung der auf so beträchtliche Menschenmassen berechneten Ab-Orte, welche hier mit dem euphemistischen Ausdrucke water closets bezeichnet werden und in ihrer unbeschreiblichen Zweckmäßigkeit und Reinlichkeit wahrhaftig eine eigene und ausführliche Schilderung verdienten. Wir bemerken, daß, zur Vermeidung der Entwickelung mephitischer Miasmen, an den Flächen der einzelnen Cabinen höchst genial erfundene und mit minutiöser Vollendung zur Ausführung gebrachte kleine Cascaden zum Vorschein kommen, welche jede unsaubere Flüssigkeit wegspülen, so zwar, daß nicht ein Tropfen davon übrig bleiben kann. Diese künstlichen Wasserfälle, deren vielleicht im ganzen Umkreise des Gebäudes über hundert sich vorfinden, sind in fortdauernder, keinen Moment unterbrochener Strömung begriffen, und werden von derselben riesenmäßigen Dampfmaschine in Bewegung gesetzt, welche für die Motion der übrigen großen und kleinen Mechanismen verwendet wird. —

Unter dem Titel: „Sollen wir den Krystallpalast behalten und ihn zum Reiten und Gehen inmitten von Blumen, Springbrunnen und Statuen bei jeder Witterung verwenden?" ist eine interessante Broschüre erschienen, als deren Verfasser von Einigen Hr. Paxton selbst bezeichnet wird. Er spricht sich für die Erhaltung des Gebäudes aus, welches dem nebelschaurigen London den Prater der Wiener und den Prado von Madrid ersetzen soll. Der Krystallpalast werde ein großartiger Wintergarten, dabei eine perpetuelle Ausstellung von Sculpturwerken und Pflanzen und nach Ermessen von Zeit zu Zeit auch für landwirthschaftliche Instrumente. Der Verfasser schlägt den Ueberschuß am Ende der Ausstellungszeit (September) auf 140,000 Pf. St. an. Dieser und die fernern Einnahmen sollen die Fortexistenz des Gebäudes als Wintergarten decken. Doch soll der Eintritt in den ersten vier Tagen jeder Woche auf nicht höher als 1 Penny, am Freitag und Sonnabend auf 6 Pence angesetzt werden. Dadurch, meint der Verfasser, dürfte eine jährliche Einnahme von 14,000 Pf. St. erzielt werden. —

Der unterseeische Telegraph zwischen England und Frankreich hat nach einem neuausgegebenen Prospectus endlich Aussicht, noch in diesem Jahre seine wunderbare Thätigkeit zu beginnen. Die Unternehmer haben ihre Baupläne, den Bericht des Ingenieurs Cubitt und die nöthige Caution bei der französischen Regierung deponirt, und von beiden Regierungen, der englischen und französischen, die verlangten Privilegien erhalten; dahin gehört die Bürgschaft ausschließlichen Besitzes der Werke auf zehn Jahre, vom 1. Oct. d. J. angefangen. Die britische Regierung hat zugleich die Solidarität der Actionaire auf den Betrag ihrer respectiven Actien beschränkt. Die Kosten werden sich, nach den von den Baucontrahenten offerirten Bedingungen, auf nicht mehr als 100,000 Pf. St. belaufen. So viele Actien à 1 Pf. St. sind auch ausgegeben, und sobald eine ausreichende Anzahl gezeichnet ist, wird die Arbeit in Angriff genommen. Da es in der Absicht der Compagnie ist, mehrere Telegraphendrähte zwischen den beiden Küsten zu legen, so werden die Vortheile der Verbindung sehr mannigfacher Art sein. Durch einen einzigen Drath, sagt der Prospectus, wird die indische Ueberlandpost bei ihrer Ankunft in Triest oder Marseille, in römischen Lettern gedruckt, gleichzeitig in London und Paris und in Liverpool — vor dem Abgange der amerikanischen Post — mitgetheilt, während die übrigen Dräthe im selben Augenblicke Nachrichten von England nach den verschiedenen Ländern des Continents und vice versa bringen. —

In dem Stadthaus zu Bury, dem Geburtsorte des verstorbenen Sir Robert Peel, sind derwalen nicht weniger als 12 verschiedene Thonmodelle der diesem Staatsmanne daselbst zu errichtenden Statue aufgestellt, für welche binnen wenigen Tagen 2500 Pf. St. gezeichnet worden. Peel erscheint da

bald stehend, bald sitzend; in den meisten Modellen in moderner Kleidung mit umgeschlagenem Mantel. Die Wahl ist auf das Modell des Bildhauers E. Bailey gefallen; doch dürften auch mehrere der andern Concurrenten nicht umsonst gearbeitet haben, da dem vielbeklagten Staatsmann auch in London und den meisten Fabrikstädten des Landes Denkmale gesetzt werden sollen. —

Frankreich.

Paris. Die Regierung hat abermals für Ausbesserungen an der Kathedrale von Notre-Dame eine bedeutende Summe gefordert. Seit 1845 sind für diesen Zweck 2,650,000 Fr. ausgegeben worden, das neue Ansinnen beträgt 5,950,000 Fr. Man hat nämlich bei diesen Arbeiten entdeckt, daß was seit 200 Jahren ausgebessert worden, nicht zur Herstellung des Gebäudes, sondern zur Verheimlichung der Schäden geschehen war. Bei gründlicher Untersuchung zeigten sich zerbröckelte Steine, tiefe Spalten, verwitterte Balken, die mit Mörtel verstrichen oder mit sauber aufgebesteten Platten verborgen waren, und man gewann die Ueberzeugung, daß eine schleunige und radicale Hilfe noththue, wenn man die Kirche vor dem drohenden Einsturz bewahren wolle. —

Der Minister des Innern hat einen Generalinspector der Gefängnisse nach Belle-Isle abgeschickt, um sich einen Plan zu einem Zellengefängniß entwerfen zu lassen, das er selbst errichten will. —

Die Journale melden die Einweihung der Eisenbahn von Paris nach Argenteuil, einer Seitenbahn, die sich bei Asnières von der St. Germainer Bahn abzweigt. Der Wagenzug legte den Weg in 20 Minuten zurück. Ein Essen, bei welchem der Seinepräfect den Vorsitz führte, schloß die Feier. —

In Betreff der Lyoner Eisenbahn hat der Ministerrath sich dahin entschieden, die Concession der englischen Compagnie, welche bereits im Besitze der Eisenbahn von Havre sich befindet, zu überlassen. —

In der Akademie der Wissenschaften bewies der Director des Conservatoire des arts et métiers, Hr. Morin, daß die Erfindung der Locomotive einem lothringer Ingenieur, Cugnot, gebühre, er baute seine Locomotive 1770 und seit 1801 wird sie im Conservatoire aufbewahrt. Cugnot war geboren zu Void in Lothringen am 26. Febr. 1725, starb zu Paris am 10. Oct. 1804; 1769 erhielt Watt erst sein Patent und 1811 wurden die ersten Locomotiven von Blenkinsop gebaut. —

Nach einer Uebereinkunft mit Belgien kann vom 20. April an von Paris aus und umgekehrt nach den Städten Brüssel, Mecheln, Antwerpen, Lüttich, Gent, Verviers und Ostende direct telegraphirt werden. —

Die Entdeckung der Alterthümer in Afrika schreitet fort; die Revue Archéol. vom 15. März enthält den Auszug eines Schreibens von dem bekannten alterthumforschenden Officier de la Mare, datirt aus den Ruinen von Tagumadi (Thamugadis?) vom 15. Dec. vor. Jahres, aus dem wir Nachstehendes mittheilen: „Tagumadi, eine ehemalige Stadt Algeriens, ist verlassen und wenig bekannt; die Araber nennen sie noch jetzt Bordsch Timiga. Sie liegt 7 Lieues nordöstlich von Lambesis, und ist wie diese Stadt von hohen, in diesem Augenblick mit Schnee bedeckten Bergen umgeben; darum schützt mich auch das Zelt, das ich bewohne, nicht sonderlich gegen die Kälte. Lambesis, meine Hauptstadt, ist 25 Lieues südlich von Constantine, und dennoch ist es in dem erstern viel kälter als im letztern, das selbst 20 Lieues südlich von Philippeville liegt, und eine in jenem Seehafen unbekannte Kälte zu befahren hat. Doch ich komme auf Tagumadi zurück, wo ich nach einem Aufgraben von drei Meter Tiefe ein fast ganz erhaltenes Theater fand. Ich zeichnete einen Tempel (nach einer Inschrift das Capitol) der mit gerieften korinthischen Säulen geschmückt ist, welche am Sockel fast zwei Meter im Durchmesser haben. Das schönste und am besten erhaltene Denkmal der Stadt ist ein prächtiger Triumphbogen mit drei Thoren, die mit korinthischen, mit vieler Zartheit sculptirten Marmorsäulen geschmückt sind, die meist noch aufrecht stehen. Man findet zu Tagumadi auch viele Mosaiks und umgestürzte Denkmäler, die ich aus Mangel an Zeit und Geld nicht aufgraben lassen konnte." —

Straßburg. Bei der Probefahrt auf der Paris-Straßburger Bahn von hier nach Saarburg, am 27. April wurde die 72 Kilometer betragende Strecke auf der Hinfahrt, trotz mehrfachen Anhaltens für Besichtigung einzelner Kunstbauten, in 2 Stunden 50 Minuten zurückgelegt. Die Rückreise nahm nicht mehr als 2 Stunden in Anspruch. Von den fünf auf dieser Abtheilung befindlichen Tunnels ist der bei Hommartingen der größte, indem dessen Länge 2776 Meter beträgt. Die Herstellung derselben kostete über 4 Mill. Franken. Die Locomotive legte diesen Weg innerhalb 5 Minuten 20 Secunden zurück. Man erblickt längs des reizenden Zornthales sehr großartige Bauten, zumal neben der Eisenbahn der Marne-Rheincanal hinläuft. Am 29. Mai wurde diese Strecke dem allgemeinen Verkehr übergeben. Trotz der Lücke, welche die Metallstraße zwischen Paris und hier

noch bietet, gelangt der Reisende dennoch innerhalb 20—22 Stunden nach Paris. Karlsruhe ist nur noch 24, Stuttgart 31 und Ulm 35 Stunden von Paris entfernt. Eine herrliche Witterung begünstigte die ersten Fahrten von und nach den lieblichen Stationen Brumath, Savern und Saarburg, nach den reizenden Thälern des Zornflusses, den großartigen Bauten der Vogesentunnels und des Marne-Canals. Auf sämmtlichen Bauabtheilungen zwischen Saarburg und Bar le Duc herrscht die größte Thätigkeit, da die Gesellschaft auch die vom Staat zu liefernden Bauten übernommen hat. Treten keine hemmenden politischen Ereignisse ein, so wird nach Jahresfrist die Paris-Straßburger Eisenbahn mit ihren Seitenlinien nach Rheims und Saarbrücken vollendet sein. Innerhalb zehn bis zwölf Stunden werden wir alsdann von Straßburg nach Paris reisen können. Die Abtheilungen von Bar le Duc nach Commercy und Toul, so wie von Nancy nach Lünéville kommen bis zum Herbst d. J. in Betrieb. —

Marseille. Zu den Projecten, deren Ausführung im Jahre 1848 auf günstigere Zeiten verschoben werden mußte, gehört dasjenige einer großartigen Einrichtung von Seebädern an der Küste, bei unserm Prado. Man vernimmt, daß dieses Unternehmen nun zur Ausführung kommt, und nach dem bereits beschlossenen Plan für die Umgebung von Marseille der Schmuck eines wahren Monumentalwerks zu werden verspricht. An dem nahe gelegenen Orte Rouccas-Blanc, so genannt wegen der hohen weißen Felsen daselbst, ist eine seit längerer Zeit verschüttete Mineralwasserquelle wieder aufgefunden worden. Das Wasser ist lauwarm, und hat nach dem Urtheil der Chemiker Eisengehalt. Auf der rechten Seite des Prado führt nun eine breite in die Felsen gehauene Fahrstraße längs dem Meer bis nach Rouccas-Blanc, und soll auch von da über Endoume bis nach der Stadt geleitet werden. Die Aussicht von dieser hochgelegenen Straße auf die blaue See, die Inseln und die Bucht ist wahrhaft wundervoll. Dieser Ort ist bereits der auserwählte Sammelplatz vieler Spaziergänger geworden. —

In Toulon ist man mit dem Project einer Eisenbahn von da nach Hyères beschäftigt; die Kosten werden auf 3 Millionen Franken angeschlagen. —

Italien.

Rom. Am 25. April hielt das archäologische Institut zur Jahresfeier der Gründung Roms seine gewöhnliche Festsitzung. In derselben stattete Dr. Braun über die Entdeckungen Bericht ab, deren sich namentlich Rom in letzter Zeit zu erfreuen gehabt hat. Die Ausgrabungen am Forum, am Tabularium, der Basilica Ulpia, dem Palatin, der Kirche S. Nicola in carcere ergaben für das sonst so dornenreiche Studium der römischen Topographie einen wesentlichen Fortschritt, während die Offenlegung der Via Appia zuerst einen großartigern Blick in die römische Gräberwelt gestattet. An diesen Bericht schloß sich die Erklärung eines aus Aegypten stammenden Bronze-Discus sehr eigenthümlicher Art an: auf dem Relief der einen Seite erscheint nämlich innerhalb zweier Füllhörner eine bärtige Mercursmaske über einem Hahn, der auf einem Steuerruder stehend einen Scorpion zu tödten im Begriff ist. Padre Secchi unterwarf das berühmte in der Casa del Fauno zu Pompeji gefundene Alexandermosaik einer erneuten Prüfung in Rücksicht der in demselben dargestellten Schlacht. Während die neapolitanischen Gelehrten fast ohne Ausnahme der Deutung auf die Schlacht von Issos den Vorzug gegeben haben, ward mit vielen, zum Theil ganz neuen schlagenden Gründen, die Schlacht von Arbela nachgewiesen. Zum Schluß legte Dr. Brunn eine Zeichnung des capitolinischen Tempelgiebels vor, von dem sich eine antike, sehr detaillirte Nachbildung in einem Relief des Conservatorenpalastes erhalten hat, ohne seit drei Jahrhunderten die ihr gebührende Berücksichtigung gefunden zu haben. —

Aus den hiesigen Bildhauerwerkstätten gehen eben verschiedene Denkmale hervor. Das eine derselben ist für die neue Welt bestimmt, ein Bolivar von Tenerani. Bolivar ist stehend mit über die Brust drapirtem Mantel, einen Lorbeerkranz in der Hand haltend, dargestellt; Basreliefs, die drei Provinzen Peru, Bolivia und Columbia vorstellend, mit Emblemen, schmücken das Postament; zwei Statuen, die Giustizia und die Liberalità, letztere eine Schüssel mit Münzen ausschüttend, als Sinnbilder der Haupttugenden des Helden, kommen zu den Seiten des Denkmals zu stehen, das in dem Dom zu Caraccas errichtet werden wird. Der Schönheit und Grazie Teneranischer Behandlung ist hier ein passender Vorwurf gegeben, der schöne ausdrucksvolle Kopf „des Befreiers" mit der hoben gewölbten Stirn, den großen, klugen und sanften Augen, anmuthig und doch scharf geschnittenen Zügen, in denen sich eine hohe Intellectualität und Thatkraft zugleich ausdrückt; die Gestalt ist schlank, leicht, graziös. Der Schwede Fogelberg liefert wohl eben das Hauptwerk seines Cyclus schwedischer Geschichte: eine Reiterstatue Bernadotte's. Die Darstellung der ersten Skizze, welche Bernadotte in wehendem Mantel und mit erhobenem Degen in der Action des Moments zeigte, hat einer ruhigern Auffassung weichen müssen; der

Mantel ist weggefallen, an die Stelle des Degens der Commandostab getreten, der gereiftere Mann, der aus einem Marschall zum König geworden, sieht auf uns vom Roß herab. In Bernadotte's Physiognomie tritt der kategorische Imperativ des Heldenthums hervor mit dem Genienpaar der Energie und des Verstandes; die Züge sind kräftig, stark ausgeprägt, die Augen von klarem und durchdringendem Blick, Gesichtsausdruck und Haltung gebietend. Das Pferd ist vortrefflich gelungen. Steinhäusers für Leipzig bestimmter Hahnemann geht eben auf dem Capitol seiner Vollendung in galvanoplastischer Behandlung entgegen. Ein Werk desselben Meisters in seinem Atelier nimmt aber unsere Aufmerksamkeit vorzugsweise in Anspruch; es ist dies sein Goethedenkmal nach der Zeichnung von Bettina v. Arnim. Die Zeichnung ist bekannt aus Goethe's Briefwechsel mit einem Kinde, dessen zweitem Theil sie als Titelkupfer dient, im „Tagebuch" kommt Bettina wieder darauf zurück, und wir können uns nicht versagen, ihre Idee mit ihren eigenen Worten wiederzugeben. „Goethe in halber Nische auf dem Thron sitzend, sein Haupt über die Nische, welche oben nicht geschlossen, sondern abgeschnitten ist, erhaben, wie der Mond sich über den Bergesrand heraufhebt. Mit nackter Brust und Armen. Den Mantel, der am Hals zugeknöpft ist, über die Schultern zurück unter den Armen wieder hervor im Schooße zusammengeworfen, die linke Hand, welche damals nach den Gewittern deutete, hebt sich jetzt über der Leier ruhend, die auf dem linken Knie steht; die rechte Hand, welche meine Blumen hielt, ist in derselben Art gesenkt und hält nachlässig seines Ruhms vergessend den vollen Lorbeerkranz gesenkt, sein Blick ist nach den Wolken gerichtet, die junge Psyche steht vor ihm wie ich damals, sie hebt sich auf ihren Fußspitzen, um in die Saiten der Leier zu greifen, und er läßt's geschehen in Begeisterung versunken." Die dort erzählte Geschichte des so lang unausgeführt gebliebenen Monuments ist jetzt dahin zu vervollständigen, daß sich Bettina vor einigen Jahren Steinhäuser für die Ausführung desselben erkor, welche denn bis auf die letzte Retouche von Seite des Meisters nunmehr erfolgt ist. Die in seinen Händen befindliche Originalzeichnung scheint uns eine würdige Reproduction im Marmor gefunden zu haben: die Gestalt Goethe's ist vortrefflich, in der Auffassung des Gesichts hat der Künstler glücklicher Weise die ihm für seinen Zweck mitgetheilte Büste Goethe's von David im allergeringsten Maße benutzt, da dieselbe den Dichter in einem zu weit vorgerückten Lebensstadium darstellt. Goethe erscheint bei Steinhäuser nicht als Greis, sondern als Mann mit erhabenem idealen Ausdruck, wohl in der einen Hand schon den bereits erworbenen Lorbeerkranz haltend, aber mit der andern die Leier berührend, der sie noch lang unsterbliche Töne entlocken wird. Die reiche Phantasie Bettina's hat außer den Basreliefs noch mancherlei Schmuck und Zierde erdacht; so bilden zwei blühende Aloes architektonisch geordnet die Rücklehne des Sitzes, und das Ganze soll sich aus dem Wasserspiegel eines Bassins erheben.

Von sonstigen Schöpfungen hiesiger Bildhauer verdient noch eine Gruppe Kümmels erwähnt zu werden, welche Psyche in Ohnmacht nach der Oeffnung der Pandorabüchse versunken und von Amor unterstützt darstellt. Die Gruppirung ist schön, eben so der Amor und die Gestalt der Psyche, deren Kopf jedoch weniger befriedigt. Ein Schüler der venezianischen Accademia delle Belle Arti hat als Studium ein eigenthümliches Werk geliefert und ausgestellt, ein Basrelief in Gyps, etwa fünf Fuß lang und drei Fuß hoch, die Heilung des Besessenen durch Christus darstellend. Die Eigenthümlichkeit besteht in der Behandlung des Reliefs; während z. B. Flachsmann in sehr verständlicher Weise Gruppen auf verschiedenen Gründen abgestuft hat, so haben hier die Figuren, nahe und fern, alle gleiches Relief, und nur die vordern sind vom Grund abgerückt, wodurch eine perspectivische Wirkung erzielt wird. Um sich eine deutlichere Vorstellung zu machen, denke man sich die Figuren von Papier ausgeschnitten und vor einander gestellt; das Werk macht dadurch einen Effect, wie er sonst der Malerei eigenthümlich ist, und man möchte es ein Gypsbild nennen. Rühmlich hervorzuheben ist jedenfalls die Ausführung, welche an die Darstellungsweise Paul Veronese's und anderer alten venezianischen Meister erinnert, besonders was Zeichnung der Köpfe und Extremitäten und Arrangirung der Costüme betrifft. Die Behandlung geht so ins Detail, daß eine Ausführung wohl nur in Silber, wozu aber jetzt schwerlich die Fonds zu erhalten sein möchten, oder auf galvanoplastischem Wege stattfinden könnte. —

Am 22. April ist der Vertrag zwischen der päpstlichen, der österreichischen und der toscanischen Regierung zur Errichtung der Eisenbahn von Mantua über Bologna nach Florenz abgeschlossen worden. Oesterreich wird gewiß mit mehr Eifer den Bau einer Bahn betreiben, die seine politische Stellung in Mittelitalien sichert, als dies hier bei der nach Frascati schon seit längerer Zeit begonnenen Pia-Latina geschieht, und ich bin überzeugt, man wird früher auf der Eisenbahn von Venedig nach Livorno fahren können als von Rom nach Frascati oder Grotta-Ferrata, obgleich die Ueberstreigung der Apenninen zwischen Bologna und Florenz sehr große Hindernisse darbieten dürfte. Aber es fehlt bei unserer Pia-Latina an Mitteln, und diese sind schwer zusammenzubringen, wo das öffentliche Zutrauen mangelt. —

Florenz. „Der öffentliche Platz," heißt es in einem längern Aufsatze der A. A. Z., „welchen ich für den schönsten in Florenz halte, ist die ganz neue Piazza Maria Antonia, in einem der entlegensten Theile der Stadt. Der Platz ist sehr groß, regelmäßig und auf allen Seiten von Häusern eingefaßt, welche zwar keine Pracht und Größe, wohl aber Geschmack und Wohlstand zur Schau tragen. Die Piazza Maria Antonia ist nicht malerisch, aber sie thut dem Auge wohl. An architektonischer Zier fehlt es dagegen dem Platze dell'Annunziata nicht; und gleichwohl, ungeachtet der Säulenhallen von berühmten Händen gezeichnet, welche ihre beiden Längenseiten bilden, ungeachtet der Kirche, die den Hintergrund schließt, ungeachtet der in der Mitte stehenden Statue des Cosmus von Medicis, auf einem Elephanten reitend, der sich für ein Pferd ausgiebt, bei alle dem nimmt sich die Piazza dell'Annunziata unscheinbar aus; sie ist zu klein für ein Forum, sie gleicht eher dem innern Hof eines Palastes, und befindet sich überdies in äußerst vernachlässigtem Zustande.

Von den übrigen Plätzen ist gar nicht zu reden, mit Ausnahme des Domplatzes, welcher einer der prächtigsten sein würde, die man in der Welt sehen kann, wenn seine Bauwerke glücklicher gestellt wären und wenn er mehr Raum böte zum Ueberblick. Dieser Platz besitzt drei große Monumente, von denen jedes eine Pilgerfahrt werth ist, das Battisterio, den Dom und dessen Glockenthurm. Als Bauwerk freilich hat das Battisterio — ein regelmäßiges und ziemlich schmuckloses Achteck von Marmor — wohl kaum einen malerischen Werth, seine von Ghiberti gegossenen Thürme dagegen sind seit Jahrhunderten die Bewunderung der Kenner wie des großen Haufens. Wer hätte nicht einen mehr oder weniger gelungenen Gypsabguß derselben gesehen, und was ließe sich davon überhaupt noch sagen, nachdem Michel Angelo die Thürme Ghiberti's für würdig erklärt, die Pforten des Paradieses zu sein!

Der Dom von Florenz ist ein ungeheurer Bau. Wenn man vor demselben steht, oder vielmehr wenn man an seiner Rückseite steht, über der sich die Kuppel aufwölbt, so fragt man sich, wie es möglich gewesen, in irgend einer Reihe von Jahrhunderten ein solches Gebirge von Quadersteinen mit Menschenhänden aufzuthürmen. So mächtig aber der Eindruck der räumlichen Größe ist, welchen der Dom hervorbringt, so schwach ist der Eindruck der künstlerischen, trotz des Schmucks der bunten Marmormosaik, die ihn von der Grundlage bis zum Dache bedeckt, und die nur die völlig kahle, den nackten Baustein zeigende Façade frei läßt; ich wenigstens kann mich bei seinem Anblick des Bedauerns über vergeudete Kräfte nicht erwehren. Noch lebhafter wird diese Empfindung, wenn ich das Innere des Doms betrete, denn hier geht auch die Wirkung der Massenhaftigkeit der ungeheuern Ausdehnung verloren. Sei es, daß die Verhältnisse falsch sind, sei es, daß man den Raum nicht zu benutzen gewußt hat, das Innere des Doms mit seinen weiß angestrichenen Mauern und Gewölben und seinen seegrünen Säulen und Pilastern giebt nichts weniger als ein großartiges Bild, und selbst die unermeßliche Kuppel hat, von innen betrachtet, keineswegs den Charakter der Erhabenheit. Der Dom ist überdies ziemlich arm an Sehenswürdigkeiten. Die Kuppelgemälde werden gerühmt, und ich will es den Andern aufs Wort glauben, daß sie schön sind, da es mir selbst am sonnenhellen Mittage nicht möglich gewesen, durch die Finsterniß der Kirche einen urtheilenden Blick bis dort oben hin zu schicken. Jene Andern werden sich die Kuppel vermuthlich haben illuminiren lassen.

Aber der Campanile des Doms ist eine der schlanksten, reichsten und reizendsten Thurmgestalten, die man sehen kann. Auf schmaler Basis steigt er ohne Verjüngung ich weiß nicht wie viele hundert Fuß empor, vierseitig mit vorspringenden und gefällig abgerundeten Ecken, von unten bis oben mit zierlicher Mosaik von schwarzem, weißem und rothem Marmor bedeckt, von Spitzbögen durchbrochen, die durch schlanke gewundene Säulen gestützt werden, mit vielfacher Gliederung von Vorsprüngen und Friesen und mit mancherlei Bildwerk freigebig ausgestattet. Der Campanile, dem eine zierliche Galerie im zweifachen Sinne die Krone aufsetzt, erscheint neben dem Dom mit seiner Kuppelgeschwulst und seiner nackten Façade wie eine jugendliche hochgewachsene bekränzte Braut neben einem dickbäuchigen kahlköpfigen Freier.

Florenz zählt noch dreißig oder vierzig andere Kirchen, aber es sind nur wenige darunter, welche ihrer selbst wegen gesehen zu werden verdienen. Die schönste von ihnen ist unstreitig Santa Maria Novella, meines Wissens die einzige der florentinischen Kirchen in welcher der deutsche Baustyl vorherrscht, und die mit den herrlichen Domen, an deren Formen unser Auge gewöhnt ist, einige Aehnlichkeit hat, ohne sich indessen mit denselben vergleichen zu dürfen. Michel Angelo, welcher von dieser Kirche so entzückt war, daß er sie seine Braut nennt, welchen Namen würde er für die Lorenzkirche in Nürnberg, für den Freiburger Dom, für den Straßburger Münster erfunden haben!

Zwei von den vielen Bildhauerarbeiten, mit denen Michel Angelo seine Vaterstadt bereichert hat, machen die schönste Zierde der florentinischen Lorenzkirche. Ich spreche von den Grabmälern zweier Mediceer in der nach

dem Künstler benannten Cavelle dieser Kirche. Die Erfindung dieser Denkmäler ist eben so kühn wie die Ausführung vollendet. Der ureigne Geist Michel Angelo's hat sich darin eine ganz neue, von allen ausgetretenen Pfaden weit abliegende Bahn gebrochen. Die Statuen der Männer, deren Andenken sein Meißel verherrlicht, bilden, wie natürlich und nothwendig, die Hauptfiguren der Denkmäler; aber sie liegen weder mumienhaft auf Sarkophagen ausgestreckt oder auch um Gnade flehend auf den Knien, noch steigen sie gespenstergleich aus der Gruft hervor, und eben so wenig stellen sie sich wie Bühnenhelden auf dem Sarge dar. In natürlicher, ungezwungener und doch vollkommen edler Haltung sitzen sie da, tapfer, stramm und weltlich, wie sie auf dem Fürstenstuhl gesessen, lebensvolle Bildnißfiguren, die mit dem Tod und seinen Schrecken und seinen Geheimnissen nichts gemein haben, als den Platz auf einer Grabstätte.

Michel Angelo's Grab ist in der Kirche Santa Croce, dem florentinischen Westminster, unter deren zahlreichen Denkmalen das seinige eines der wenigen ist, deren Betrachtung eine wohlthuende Erinnerung zurückläßt. Die meisten jener Denkmale sind entweder unbedeutend oder geschmacklos. So hat man z. B. einem der ruhmvollsten Männer Italiens, Galilei, ein Monument gesetzt, dessen Idee so gemein ist wie möglich. Nur die Büste des großen Denkers, von einer spätern Hand, ist vortrefflich. Nicht viel Besseres läßt sich von dem Denkmale Alfieri's sagen, obgleich es eine Arbeit Canova's ist — ein trauernder Genius über einem unförmlichen Sarge.

Ein ureignes Erzeugniß der toscanischen Kunst ist der florentinische Palastsyl, einfach, ernst und von imponirender Größe. Mit wahrem Staunen sah ich an den riesigen Granitmauern des Palazzo Strozzi empor, des ersten jener Prachtgebäude, welches mir zu Gesicht kam. Ich fand eine Anzahl ähnlicher Bauwerke, und mein Staunen wuchs. Vollkommen überzeugt von der Wahrheit des durch Victor Hugo meisterlich ausgeführten Satzes, daß der Charakter der Architektur mit dem Geiste der Zeiten und Völker im unmittelbarsten Verhältniß steht, versuchte ich vergebens mir die Möglichkeit jener Paläste in Florenz zu erklären. Die Geschichte von Florenz ist glänzend, aber nicht groß; der Sinn des florentinischen Volkes war von jeher wie er heute ist, heiter, genußliebend, lebensfroh, der florentinische Adel war der unbedeutendste in ganz Italien — wie stimmt zu diesen Voraussetzungen die Größe, der Ernst, die strenge Würde der Häuser, welche sich die reichen Leute des funfzehnten und sechzehnten Jahrhunderts in Florenz gebaut haben? Der scheinbare Widerspruch zwischen dem Geiste und seinen Werken beschäftigte mich einige Tage, ehe es mir gelang ihn wenigstens theilweise zu lösen. Ich entdeckte nämlich, was ich bei etwas weniger Bewunderung wahrscheinlich sogleich wahrgenommen haben würde, daß die großartige Außenseite der florentinischen Paläste nur das Gewand ist, in welches der backsteinerne Körper der Gebäude seine Nacktheit eingehüllt hat. Back- oder höchstens Bruchstein ist das Material, aus welchem man zuerst die Gebäude aufgeführt hat, um ihnen nachträglich eine monumentale Façade von mächtigen Quadern oder cyklopischen Blöcken zu geben. Diese architektonische Majestät ist also eigentlich nur eine Maske, und als solche war sie mir nicht mehr unbegreiflich. Ein zur Zeit in Florenz lebender Sicilianer, welcher sich als Bauverständiger und als Kenner der Geschichte der Architektur einen Namen gemacht hat, dessen er nicht bedurfte, um in der Welt zu gelten, löste mir das Räthsel vollends. Jene Quaderwände, sagte er, stammen aus der Zeit, wo das Haus des Florentiners zugleich seine Burg war, und zwar im vollgiltigern Sinne des Worts als der heutige Engländer sagt: mein Haus ist mein Castell. In den Jahrhunderten der bürgerlichen Unruhen wurden nicht bloß Schlachten in den Straßen von Florenz geschlagen, sondern auch förmliche Belagerungen aufgeführt, und die Chronisten berichten, daß in einem einzigen Kampfe der Guelfen und Ghibellinen einige dreißig befestigte Paläste der Erde gleichgemacht worden sind. Jene starken äußern Mauern sind also eigentlich Festungswerke, sie gehören ursprünglich viel mehr der Fortificationskunst an als der bürgerlichen Architektur. Was anfangs Schutzbedürfniß war, wurde dann später Styl, aber die Größe dieses Styls ist trügerisch, er kann seinen Ursprung nicht verleugnen, man merkt es ihm an, daß er nicht aus Machtfülle und stolzem Bewußtsein, sondern im Gegentheil aus Schwäche und Hilflosigkeit erwachsen.

Bei sorgfältiger Betrachtung findet man ohne Mühe heraus, daß in dem baulichen Glanze von Florenz überhaupt viel bloßer Schein ist. So ist der prunkhafte Triumphbogen an der Porta San Gallo ein Bau von schnöden Backsteinen mit schnödem Stuck überkleistert. Dasselbe gilt von dem zwar phantastischen aber das Auge bestechenden Säulenhofe des Palazzo vecchio . . . " —

Bologna. Bologna ist besser gebaut als Padua, seine Straßen sind nicht ganz so enge, die Laubengänge, welche neben den meisten derselben herlaufen, werden hier und da von hohen luftigen Bögen, auch schlanken und zierlichen Säulen gebildet, und der großen weitläuftigen Gebäude giebt es eine ansehnliche Zahl. Gleichwohl kann man Bologna keine schöne Stadt nennen. Unter den vielen Häusern, welche den Namen von Palästen führen, sind wenige, welche durch harmonische Verhältnisse, eine freie Lage und überhaupt durch ein geschmücktes oder auch nur freundliches Aeußere dem Auge zusagen. Gewöhnlich sind es schwere Steinmassen, ohne gefällige Miene und ohne wohnliche Einrichtung; Denkmale des Reichthums und der Kraft, aber nicht des Geschmacks und des verfeinerten Lebensbedürfnisses. Kurz es ist etwas Halbbarbarisches in diesen Bauten des mittelalterlichen Patriciats der oberitalienischen Städte.

Die Kirche des Schutzpatrons von Bologna, des heiligen Petronius, ist die größte der Welt — dem Plane nach. Dieser Plan ist zum Glück für den Regensburger und den Kölner Dom nicht zur Hälfte ausgeführt worden, die Kirche ist nur bis zum Querschiff fertig geworden, und gleichwohl giebt ihr Inneres ein großes Bild. Von der Außenseite läßt sich nicht dasselbe sagen. Der Bau ist dreißig bis vierzig Fuß hoch von mächtigen Werkstücken aufgeführt, die mit reichem Bildwerk bedeckt sind, dann aber mit rohen Ziegeln fortgesetzt — ein Denkmal von dem Unbestande auch des frömmsten und feurigsten Eifers. Denn die Bologneser hatten damit angefangen nicht weniger als acht Kirchen niederzureißen, bloß um Platz zu gewinnen für den Tempel ihres Schutzheiligen. Freilich wenn jene acht Kirchen ähnlicher Art waren wie die sieben andern, welche in einem düstern Winkel der Stadt noch heute Mauer an Mauer beisammen stehen, so war das Opfer in der That nicht allzu groß.

Die schönste der Kirchen in Bologna ist San Francesco. Ihre Außenseite ist freilich unansehnlich wie die aller andern, winkelig und verbaut, ihre innere Architektur hingegen verbindet Einfachheit mit Hoheit und Würde. Leider wird der Eindruck dieser Eigenschaften empfindlich beeinträchtigt durch die neuesten „Decorationen," welche die Kirche erlitten hat. Nach längerer Benutzung zu profanen Zwecken wird sie innerlich in diesem Augenblick wieder zum gottesdienstlichen Gebrauch hergerichtet, und man hat damit angefangen, sie so bunt wie möglich auszumalen, und noch dazu mit lauter falschen Farben — man könnte meinen, einen Nürnberger Bilderbogen vor sich zu haben. Die Wuth des Anpinselns und Uebertünchens richtet überhaupt hier Landes die kläglichsten Verwüstungen an. Die Arbeit des Baumeisters gilt durchweg für unvollkommen und roh, bis der Weißputzer das Seinige dazu gethan. Und doch hat man gerade hier in Bologna die sprechendsten Beweise von der Fähigkeit sogar des Backsteins den edelsten architektonischen Zwecken zu genügen. Man sehe z. B. die casa della mercanzia mit den stolzen Spitzbögen, den schlanken Säulen, den reichen Ornamenten ihrer Façade. Das Alles ist in Backstein ausgeführt, so sauber und zierlich daß die Tüncher denn doch Anstand genommen haben, sich an diesem Werke zu vergreifen. Die Mauern eurer Kirchen aber, wie einfach und schmucklos sie auch immer seien, sie werden sich in ihrer natürlichen Gestalt immer unendlich würdiger ausnehmen, als wenn ihr sie in geleckte Kalkwände verwandelt. Verlorene Worte diesseits wie jenseits der Berge! Das Gefühl des Erhabenen ist den Leuten abhanden gekommen, und wieder einräsonniren läßt sich's ihnen nicht. Wer weiß wie lange es währt, bis wir sehen, daß auch die Papiertapeten in den Kirchen zur Anwendung kommen! Eine tapezirte Wand nimmt sich ja viel schicklicher aus als eine weiße, und überdies wäre eine solche Erweiterung des Gebrauchs des bunten Papiers ein wichtiges Förderungsmittel der Industrie. —

Verona. Obschon die Befestigungsarbeiten in Verona mit Eifer betrieben werden (seit 1848 sind sieben Forts vollendet und mehrere Redouten errichtet), so dürften sie doch erst in fünf bis sechs Jahren beendigt sein. —

Der Unterbau der Verbindungsbahn in Verona vom Bahnhof bei der Porta Vescovo bis zum Bahnhof bei der Porta nuova ist, mit Ausnahme einer einzigen Durchfahrt schon so weit vollendet, daß nur noch die Etschbrücke fehlt, an der übrigens rüstig gearbeitet wird. Die Arbeiten sind so vorgerückt, daß deren Vollführung bis zum vertragsmäßig festgesetzten Zeitpunkt, nämlich bis April 1852, zu erwarten steht. Gegen das Andringen des Wassers ist Vorsorge getroffen; nur eine außerordentliche Wasserhöhe könnte eine zeitweilige Unterbrechung der Arbeiten herbeiführen. Auf der Strecke von Verona bis Brescia sind alle Grundablösungen vollendet. Die Arbeiten an allen schwierigern Baustellen befinden sich in vollem Gang. Ueber die Fortsetzung der Bahn bis Coccaglio werden die Baupläne entworfen. Die Bahnstrecke von Verona nach Mantua wurde in weniger als 10 Monaten begonnen, vollendet, eingerichtet und in Betrieb gesetzt. Gegenwärtig wird an dem Bauproject zur Fortsetzung der Bahnlinie bis an den Po zu Borgoforte gearbeitet. Die Nivellirungs- und Tracirungsarbeiten der Bahn von Verona nach Bozen sind beendet, und es wird bereits an dem summarischen Bauprojecte gearbeitet. Die Bodenverhältnisse stellen sich zur Anlage der Eisenbahn als sehr günstig dar, selbst die Schwierigkeiten an der Klause von Verona werden als nicht besonders erheblich geschildert.

Turin. Der Gemeinderath hat einen Raum des Castellplatzes vor dem königlichen Palaste zur Errichtung eines Nationaldenkmals für Karl Albert bewilligt. —

Endlich hat ein Unternehmer angefangen, die ungeheuern Wälder Sardiniens auszubeuten. Das schönste Eichenholz verfault auf den hohen Gebirgen.

der Insel, während man aus Schweden und Croatien Bauholz einführt. Er hat 30,000 Eichenstämme aus den Staatswaldungen bei Boso gekauft, und sie wieder an die englische Marine verkauft. Schon der Arbeitslohn wird viel Geld in das Land bringen. Es ist der Graf Beltrami, ein Romagnole, der außerdem von hier aus die Schwellen zur genuesischen Eisenbahn liefert. Die Rinden der Stämme verkauft er an die Gerbereien des Festlandes, während er die Aeste zu Holzkohle verwandeln läßt. —

Sieben Millionen Franken sind zum Straßenbau in Sardinien bestimmt, und bereits sind 15 Ingenieure angekommen, um an drei Stellen zugleich anzufangen. —

Hr. Baruffi proponirt zwei große Wasserleitungen zur Verbesserung des Trinkwassers in Turin, die eine aus den Quellen von Pianezza, von 9750 Meter Länge, die andere aus dem Valle die Sangone, von 18,660 Meter Länge. Beide sind auf 6,400,000 Fr. angeschlagen und werden aller Wahrscheinlichkeit nach durch eine Privatgesellschaft ausgeführt. —

Die Genua-Turiner Eisenbahn rückt rasch ihrer Vollendung näher, nachdem es gelungen ist, eine äußerst schwierige Galerie durch den Felsenberg Bissara bei Val di Scrivia durchzubrechen, eine Arbeit, die 1½ Jahre Zeit und 2 Mill. Lire Geld gekostet hat. —

Der elektrische Telegraph ist zwischen Turin und Alessandria in Thätigkeit, und man beabsichtigt diesem Verkehrsmittel nach Frankreich und der Schweiz hin eine große Ausdehnung zu geben. —

Oristano (auf der Westküste Sardiniens). Einige Stunden von hier rechts von dem Ausfluß des Tirsis, nahe an dem Vorgebirge S. Marco, finden sich die Vesten der alten Stadt Tarros, welche den Verwüstungen der Barbaresken mehreremale unterlegen war, bis sie endlich verlassen wurde, und die Einwohner sich im 13. Jahrhundert hier anbauten. Obwohl jene Gegend von den Königen von Arragon an spanische Lehensherren vergeben wurde, z. B. an den Grafen v. Boyl, den ersten arragonischen Vicekönig von Sardinien, so liegt sie doch jetzt völlig unbebaut und dergestalt verödet, daß nur selten Jemand dort Nachgrabungen anstellt, weil das nächste Dorf ganze zwei Stunden entfernt ist, und der Aufenthalt dort für jeden Nichteingebornen sehr schädlich wirkt. Dennoch hatte der Canonicus Spano in Cagliari daselbst mehrere dortige Gräber untersucht, und unter vielen Thongefäßen auch viele ägyptische Alterthümer gefunden. Vor Kurzem hat ein Mailänder in der Nekropole von Tarros ebenfalls ein paar Tage mit gutem Erfolg Nachgrabungen angestellt, wobei sich besonders schön gearbeitete Scarabäen befunden haben. Auf der kürzlich von Lord Vernon angestellten Untersuchung mehrerer der bei Tarros in den Felsen gehauenen Grüfte gewann man aber noch reichere Ausbeute. Der General Graf Boyl in Cagliari wird diesen Fund dem dortigen Alterthumsforscher vorlegen. Zuvörderst fand man mehrere sehr schön gearbeitete Scarabäen, meist von grünem Jaspis mit Itaglios auf der Rückseite, meist von guter Arbeit, dergleichen von Pasta; ferner mehrere Isis-Augen von grün glacirter gebrannter Erde, wie sie in allen ägyptischen Museen vorkommen, mehrere dergleichen Korallen von bunter Färbung und verschiedenen Formen, mehrere goldene Ohrringe, eine Menge größere und kleinere Thongefäße, desgleichen aus Bronze von zierlicher Form, eine größere Lanzenspitze von Bronze, Nägel und andere Werkzeuge, auch eine eiserne Zeltstange. —

Portugal.

Der Plan einer Eisenbahn von Lissabon nach Santarem ist aufgegeben. (Engl. Bl.) —

Türkei.

Constantinopel. Die türkische Staatszeitung enthält einen längern Artikel über die Verfügungen, welche bezüglich der am Grabe Mohammeds in Medina vorzunehmenden Bauverbesserungen getroffen worden sind. Da einerseits dieses Gebäude, das zweit-heiligste Denkmal der Mohammedaner, mit theilweisem Einsturz droht, andrerseits aber ein langwieriger Bau die Wallfahrtspflichten der gesammten islamitischen Welt stören könnte, so ward dieser Gegenstand für wichtig genug gehalten, um in einer besondern Ministerversammlung bei der Pforte verhandelt zu werden. Man entschied sich dahin, einstweilen nur die nöthigsten Verbesserungen anbringen, zugleich aber durch einen Architekten ein Modell des Tempels anfertigen zu lassen, woran auch die bemerkten schadhaften Stellen ersichtlich wären, so daß man nach Augenschein einen weitern Beschluß über Art und Weise der vorzunehmenden Bauten fassen könne. —

Von Brussa nach Gemlik soll eine Straße gebaut werden. Drei junge walachische Ingenieure, die in Bucharest ihre Studien gemacht haben sollen, legten der Pforte einen Plan dazu vor, und die Pforte genehmigte ihn. Der Bau soll nächstens beginnen. Die Baukosten sind auf 2,300,000 T. Piaster veranschlagt. Die Entfernung zwischen Gemlik und Brussa beträgt acht Stunden. Das Journal de Constantinople berechnet die jährliche Ausfuhr aus und über Brussa nach Gemlik ans Meer auf 356,666 Oka (44 Oka = 1 Centner) Seide, Weine, Felle, Wolle, Cocons ꝛc. und weitere 17,076,666 Oka Getreide und Mais, dazu noch etwa gegen 1000 Last Holz. Bis jetzt wurde das fast alles auf Pferden oder Kameelen fortgeschafft. Die Anlegung einer Fahrstraße wird daher dem starken Verkehr auf dieser Strecke jedenfalls bedeutende Erleichterung bringen. Dennoch muß man die 1851 noch auf den Bau solcher Straßen in Richtungen, wo ein so bedeutender Verkehr herrscht, verwendeten Summen fast als hinausgeworfen ansehen. Warum, wenn man hier doch endlich einmal Straßen bauen will, fängt man denn mit dem an, was die übrige civilisirte Welt gegenwärtig bereits für unzureichend erklärt und großentheils schon mit viel Besserem vertauscht hat? Wird man nicht auch hier vielleicht schon in einem Jahrzehent einsehen, daß man, soll anders die Türkei nicht ganz und gar hinter Europa zurückbleiben und das Reich dem raschesten Verfall entgegengehen, nothwendiger Weise gleichfalls Eisenbahnen bauen muß? Warum verwendet man also die gewiß sehr beträchtlichen Summen, welche die jetzt projectirten Straßen kosten werden, nicht lieber sogleich zum Bau von Eisenbahnen? Einige Schienenwege durch das ganze Reich, in dessen Hauptverkehrsrichtungen, würden freilich sehr bedeutende Summen kosten. Aber abgesehen davon, daß das darauf verwendete Capital sich bald verzinsen würde, müßten Eisenbahnen — versteht sich in Verbindung mit mehrern andern ebenfalls sehr nothwendigen Reformen — sehr bald den Wohlstand des Landes ganz außerordentlich heben, da nur dadurch erst die Ausfuhr und Verwerthung der sehr reichen Bodenerzeugnisse des Landes, die jetzt im Innern oft verfaulen und ganz werthlos sind, möglich gemacht würde, und in Folge dessen der Ackerbau selbst, der jetzt ganz darniederliegt, einen raschen Aufschwung nehmen müßte. —

Das Project, einen Canal von Kustendsche nach Tschernawoda zu graben, ist neuerdings von walachischer Seite aufgenommen, und sind desfalls mehrere Projecte der Pfortenregierung unterbreitet worden. Es wird darin entschieden ausgesprochen, daß ein Canal der leichtern Beweglichkeit des Transports wegen den Vorzug vor einer Eisenbahn verdiene. Außerdem wird geltend gemacht, daß es vortheilhaft wäre, den Canalbau durch Privatkräfte als durch die türkische Regierung bewerkstelligen zu lassen. —

Es werden jetzt nähere Details über die projectirte Eisenbahn zwischen Alexandrien und Kahira bekannt: Der Bahnhof soll am mohammedanischen Thore zu stehen kommen. Von da wird die Bahn inmitten der beiden Seen Ektou und Maryout fortlaufen. Eine Zweigbahn soll die Hauptstraße mit dem Canal von Bahirah verbinden. Der Engländer Stephenson, welcher den Bauplan angegeben, versichert, daß keine Terrainhindernisse zu überwinden sind. Die einzige Bedenklichkeit bietet der Ramsin, jener glühende Wüstensturm, der die Schienen durch seinen herbeigeführten Flugsand in wenig Tagen unter die Oberfläche der Erde bringen könnte. Aber auch dagegen giebt es ein altbewährtes Mittel. Man wird längs der Bahn eine dichte Allee von wilden Feigenbäumen anlegen, die in jenem Landstrich gut fortkommen und die Fortschritte des Sandes wie durch Zauberkraft hemmen. Die Bahn soll eine Länge von 130 Meilen erhalten. Die Baukosten sind auf 1¼ Mill. Pf. St. veranschlagt. Ueber die Verbindung zwischen Kahira und Suez ist noch nicht entschieden. Stephenson hat sich für die Wiederherstellung des alten Ptolemäischen Canals ausgesprochen, welcher das Rothe Meer mittelst des Canals mit dem Mittelmeere verbindet. —

Griechenland.

Athen. Der König beabsichtigt einen artesischen Brunnen auf dem königl. Gut Amalienhof jenseits des Olivenwaldes graben zu lassen, und nach Vollendung desselben einen zweiten in dem auf königl. Kosten angelegten kleinen Citronenpark, vor der Residenz und zwischen dieser und der Stadt gelegen. Ein schöneres Denkmal für Jahrhunderte hinaus, täglich gesegnet von den Einwohnern Athens die im Sommer nach Wasser schmachten, könnte der königl. Fürsorge nicht errichtet werden! —

In dem Hofe eines kleinen Hauses ist man unter dem Grunde auf die Anlage des alten Rathhauses (βουλευτήριον) gestoßen. Außer einer Menge von schönen Quadern aus piräischem Steine haben die Grabungen zu einer Menge Sculpturen geführt. Sie sind meist fragmentirt, aber in der Ueberzahl vom schönsten Styl. Ein Arm, mit einem Theil des Gewandes darüber, im achäischen Typus, ist besonders ein ganz herrliches Stück, und da der Vorrath noch gar nicht erschöpft ist, hofft man noch andere Theile der vortrefflichen Arbeit zu finden. Dazu hat man bereits über 60 Inschriften zu Tage gefördert; die meisten sind Decrete über Belohnungen und Ehrenbezeugungen verdienter Männer aus macedonischer Zeit, einige auch aus römischer. Eine von jenen stammt aus dem Archonat des Nikias (Ol. 121, 1). Es wird in allen ausdrücklich gesagt, daß sie im Rathhaus, oder bei ihm, oder im Rath sollten aufgestellt werden. Der Platz der Ausgrabungen ist unter der nordwestlichen

Spitze der Akropolis. Es folgt daraus, daß der vortreffliche Leake sich und seine Nachfolger getäuscht hat, wenn er das Rathhaus und die damit verbundenen Gebäude hinter den Marshügel (Areopag) verlegt hat. Schon des Pausanias Beschreibung deutet auf die rechte, d. i. auf die diesseits des Areopag zu stellende Lage hin. Er nennt nämlich die Statuen des Hermodios und Aristogiton, welche bei oder in dem Rathhaus waren, auf dem Weg vom Kerameikos nach dem Areopag, und konnte ohne diesen zu nennen nicht um ihn herumgehen, um zu den Tyrannentödtern zu gelangen, zumal er Alles, was er auf jener Seite auf dem Wege vom Theater nach der Akropolis fand, den Areopag mit eingeschlossen, in einer andern Folge aufführt. —

Belgien.

In Brüssel wird vom 15. August bis 16. October d. J. eine „allgemeine Kunstausstellung" von Werken lebender Künstler stattfinden. Bisher wurde an diesem Centralpunkte alle drei Jahre nur eine belgische Kunstausstellung veranstaltet. —

Seit dem 15. März ist der directe Dienst des elektrischen Telegraphen zwischen Paris und Brüssel völlig eingerichtet und im Gange. —

Niederlande.

Amsterdam. Die Actiengesellschaft, um in die Hauptstadt aus den Dünen bei Haarlem Trinkwasser zu leiten, kam nicht zu Stande. Unternehmungen dieser Art wiederholen sich trotzdem noch stets. So sucht sich jetzt eine gleiche Gesellschaft, an deren Spitze eine englische und holländische Commission getreten, zu bilden, um das Trinkwasser aus dem Leck bei Breukelen an der Rheinseite nach Amsterdam zu leiten. Eine Concession hierzu ward bereits 1841 verliehen, welche die gegenwärtigen Unternehmer auf sich übertragen ließen. Sie fordern ein Capital von 6 Millionen Gulden, welches sie in 25,000 Actien à 240 Fl. vertheilen wollen. —

Schweiz.

Bern. Man hat bei Bonnaz in Wallis ein celtisches oder römisches Monument aufgegraben. Dasselbe besteht aus einer Marmorplatte 6' lang, 2' breit. Unter derselben ruht eine 3 Zoll dicke Lage antiken Kitts auf breiten Ziegelplatten. Eine Anzahl von kleinen Säulen, 2' 3" hoch, in der Entfernung von 1' 3" von einander stehend, stützen die Marmorplatte. Die meisten dieser ebenfalls aus Ziegeln bestehenden Säulen sind rund; einige jedoch viereckig. Inschriften fand man keine; dagegen einige Bruchstücke alter Gefäße. Wahrscheinlich ist dies aufgefundene Denkmal eine Dolmen, wie sie von den Celten zu Opferstätten oder Gräbern errichtet zu werden pflegten und wie man sie in Großbritannien, besonders Wales und Irland, in Frankreich und auch in Sardinien noch hier und da findet. —

Rußland.

Die russische Regierung hat sich entschlossen, die bedeutenden Fabrikstädte Sgierz und Lodz sowohl unter sich als durch Zweigbahnen an die Warschau-Krakauer Bahn mit Warschau zu verbinden. Eben so soll Warschau mit St. Petersburg und Moskau durch Eisenbahnen in Communication gesetzt werden. Die Bahn jedoch, welche auch für Preußen von Interesse ist und zunächst in Angriff genommen werden soll, ist die Bahn von Lowicz bis zur preußischen Grenze zur Verbindung Warschau's mit Berlin. Die russische Regierung steht gegenwärtig über die zu wählende Richtung und über den Weiterbau von der Grenze ab mit dem preußischen Gouvernement in Unterhandlung. Wie man aus Warschau schreibt, wünscht Rußland, daß die Bahn direct von Lowicz über Slupce und Strzolkowo nach Posen geführt werde, weil dies die directeste und nächste Richtung nach Berlin ist, und auch die Beziehungen zwischen Posen und dem Königreich Polen dieselbe wünschenswerth und selbst nothwendig erscheinen lassen. Bis jetzt soll indeß die preußische Regierung, wahrscheinlich aus strategischen Rücksichten, sich geweigert haben, in dieser Richtung von der diesseitigen Grenze ab auf Posen weiter zu bauen, und dagegen entweder die Richtung auf Bromberg zum Anschluß an die Ostbahn oder über Kalisch nach Breslau in Vorschlag gebracht haben. Wie hinzugefügt wird, dringt die russische Regierung, um den Bau sofort beginnen zu können, auf eine definitive Entscheidung, indem sie zwar nachgeben würde ihrerseits die Richtung auf Kalisch zu wählen, doch unter der Bedingung, daß Preußen von dort auf Posen zu weiter baue. (Ostſ. Z.) —

Die Projecte zur Errichtung einer Eisenbahn mit doppelten Geleisen von Warschau nach Petersburg sind genehmigt worden. Diese Bahn soll ihre Richtung von der jenseits der Weichsel gelegenen Warschauer Vorstadt Praga, über Kowno, Bialystok, Grodno und Wilna nehmen, und die Errichtungskosten sollen auf 80 Mill. R.-S. angeschlagen sein. Die Eisenbahnbauten von Petersburg nach Moskau sind schon so weit vorgerückt, daß man glaubt, diese Eisenbahnstrecke könne schon am 1. Nov. 1851 eröffnet werden. —

Riga. Von dem hydrographischen Departement des Seeministeriums wird bekannt gemacht, daß zum Nutzen der Seefahrer bei der Einfahrt aus dem baltischen Meere in den Riga'schen Meerbusen im Sommer 1850 auf dem kurländischen Ufer, auf dem Blauberge, ein runder Thurm mit einem kegelförmigen Dache erbaut ist. Die Höhe dieses Thurmes vom Grunde ist 89 Fuß und von der Oberfläche des Meeres 279½ Fuß englisch; die Wände des Thurmes sind beworfen und geweißt, das Dach ist roth. Dieser Thurm befindet sich vom südlichen Domesnees'schen Leuchtthurm gegen SW. 52° 30' in einer Entfernung von 12½ italienischen Meilen, er befindet sich auf 57° 37' 45" nördlicher Breite und 22° 17' 29" östlicher Länge von Greenwich. —

Kiew. Der Bau der großen stehenden Dniepr-Brücke hierselbst, der am 30. August 1848 von dem bekannten englischen Ingenieur Karl Viniol begonnen wurde, nähert sich seinem Ende. Die Stelle der Brücke ist unterhalb des Ausflusses der Tschartoreja in den Dniepr, der sogenannten Pankratjewschen Schlucht gegenüber. Sechs steinerne Pfeiler werden die Stützpunkte der Ketten sein, in denen sie hängen soll. Die Länge der Brücke beträgt 395 Faden, und die Kosten des Baues sollen sich auf 2,350,000 Rbl. S. belaufen. Die örtlichen Hindernisse welche sich diesem Unternehmen entgegenstellten, waren ungemein groß, denn der Strom ist tief und reißend, und an seinen von Bergen eingeengten Ufern fehlt es an dem nöthigen Raume zum Heranführen des Materials wie zu den Vorbereitungsarbeiten; außerdem unterbrechen die großen Ueberschwemmungen im März und April die Arbeiten fast gänzlich; nichts desto weniger ragen vier von den Grundpfeilern bereits aus dem Wasser hervor, und nur die beiden mittlern bleiben noch zu vollenden. Gelingt dieses nach Wunsch, so hat der geschickte Ingenieur sein Ziel erreicht (die dann noch übrigbleibende Arbeit ist mit keinen Schwierigkeiten verknüpft), und eine Brücke zu Stande gebracht, die den berühmtesten in Europa beizuzählen sein dürfte. Die Vortheile, welche diese Brücke der Stadt Kiew und der Dnieprschiffahrt gewähren wird, sind unberechenbar. (Russ. Bl.) —

Tiflis. Am 17. Februar wurde hier mit einer besondern Feierlichkeit der Grundstein zu der neu zu erbauenden Brücke über die Kura gelegt. Diese Brücke, die den Namen „Woronzow-Brücke" führen wird, stellt — wie der „Kawkas" berichtet — eine unmittelbare Verbindung zwischen der Stadt und dem jenseits des Flusses liegenden Flecken Nawtlug her, der voraussichtlich in kurzer Zeit ein Theil der nicht nach Jahren, sondern nach Tagen wachsenden und sich verschönernden Hauptstadt Grusiens werden wird. Den Plan hat der Baumeister Raiß entworfen; die Kosten werden von Privatleuten vorgestreckt, denen als Entschädigung das Recht verliehen worden ist, in den ersten 25 Jahren ein Brückengeld zu erheben. Nach Verlauf dieses Zeitraumes wird die Brücke Eigenthum der Stadt. —

Oesterreich.

Wien. In Paris hat man eine einzige große Stadt, Straße an Straße, Haus an Haus von Tivoli bis zur Grande-Chaumière, vom Père-Lachaise bis zum Triumphbogen. Die freien grünen Plätze, welche diese langen Straßenreihen unterbrechen, kommen im Verhältniß zum Ganzen kaum in Betracht, während Wien, die innere Stadt, mit ihren hohen Bollwerken von einem Glacis im Halbkreis eingefaßt ist, dessen durchschnittliche Breite zu 600 Schuh anzunehmen ist. Durch dieses Glacis wird die Verbindung der Straßen unter sich in einer Weise unterbrochen, welche dem Verkehr einen ganz andern Maßstab giebt, denn wenn ich zu Paris vom Bastillenplatz zum Elysée einen Nachbarschaftsbesuch abstatte, dünkt mich zu Wien die kleine Wegstrecke vom obern Ende der Kärntnerstraße zu dem untern der Wiedner Hauptstraße eine wahre Reise. Und weil diese Vorstellung eine ziemlich allgemeine ist, so geschieht es, daß eine bedeutende Menge von sonntäglichen Lustwandlern nicht über das Glacis hinausdringt, oder zum Theil wenigstens nicht weit, indem sie in den vorstädtischen Gartenwirthschaften sich festsetzt, wo sie (nebenbei bemerkt) wenigstens eben so viel Ländlichkeit findet, als in den Dörfern zwischen dem Linienwall und dem Schönbrunner Schloß, die zu einer ziemlich langweiligen Vorstadt zusammengewachsen sind, worin die ehemaligen Landhäuser zu Fünfhaus, Sechshaus und Meidling ihre ländliche Eigenschaft längst eingebüßt haben, obschon der hergebrachte Aberglaube ihrer Besitzer sie immer noch für „Sommerwohnungen" giebt. Sie verdienen ihren Namen nur dann, wenn sie nicht zur Heizung eingerichtet sind. Die Vorstädte

sind allerdings an keiner Stelle so bedeutend angewachsen, wie hier an der Südseite, und die Stadt zeigt überhaupt von langen Jahren her das Streben, sich in der südlichen Richtung bergaufwärts auszudehnen, so daß dem Schönbrunner Schloß dasselbe Loos bevorzustehen scheint, wie früher der Favorita, dem Lustschloß, dessen Räumlichkeiten jetzt die Theresianische Ritterakademie beherbergen. Wo zur Zeit durch die belebte Stadt auf der Wieden die Straße zum südlichen Bahnhof hinaufführt, dort waren in den Tagen Leopolds I. nach der türkischen Verennung nur Rebhügel zu erblicken, an deren grünem Abhange das Lustschloß sich erhob, ein stiller, ländlicher Aufenthalt, welchen im Laufe eines Jahrhunderts erst einzelne Sommerwohnungen umgaben, die nach und nach zu Straßenreihen anwuchsen. Die Favorita war sofort kein Landhaus mehr und trat ihre frühere Rolle an Schönbrunn ab. Jetzt ist die Stadt auch an Schönbrunn hinangewachsen, und beginnt schon, den Garten in steinerner Umarmung zu umfangen, die an der südwestlichen Flanke den Namen Hietzing und Penzing führt und von rückwärts her als Hetzendorf die Stellung bedroht. Doch ist zum Glück diese Stellung in sich ziemlich gesichert; auf der Straßenseite erscheint es unmöglich, zwischen das Schloß und den Fluß Baulichkeiten einzuschieben, der geräumige Schloßhof ist unantastbar, und der Park, welcher Obermeidling und Hietzing aus einander hält, ist von überaus bedeutendem Umfang, zum Theil ein Rococo-Garten in großartigem Styl, und durch diese Großartigkeit angenehm, zum Theil aber noch ein Stück von jenem Wald, worin einst die alten Babenberger des Waidwerks pflagen. —

Im Laufe dieses Jahres will die Regierung den Bau der galizischen Bahnen angreifen. Wahrscheinlich wird zwischen Bochnia und Tarnow der Bau beginnen, da die Ferdinandsnordbahn verpflichtet ist, diese Strecke bis zum Jahre 1856 dem Betrieb zu übergeben. Der Staat wird aber für Vollendung der Bahn nach Lemberg sorgen, so daß 1856 die Verbindung zwischen Wien und Lemberg hergestellt sein dürfte. Ferner wird die Regierung in diesem Jahre von Steinbrück nach Agram, Karlstadt und Sissek zu bauen beginnen, wodurch der Transport aus dem Banat nach Krain, Kärnthen und der Küste erleichtert wird. Die Gesammtlänge der Bahnlinie von Bochnia bis Denbica beträgt 9 Meilen und 3059 Klafter. Der Unterbau dürfte, wie die „Austria" bemerkt, innerhalb eines Jahres vollendet sein. —

Der Staat hat nun auch die Mailand-Como-Eisenbahn an sich gebracht. —

Am 19. Mai fand die Generalversammlung der Actionaire der Ferdinands-Nordbahn statt. Dem derselben erstatteten Berichte zufolge wurden im Jahre 1850 für die Beförderung von 1,388,203 Personen und 6,373,525 Ctr. Güter die Summe von 4,449,330 Fl. eingenommen. —

Das Handelsministerium hat dem niederösterreichischen Gewerbverein in einer der letzten Sitzungen angezeigt, daß sich bereits acht Fabriken als Bewerber um die beste Locomotive für die Semmering-Bahn gemeldet haben. Die Locomotive muß bekanntlich mindestens 2500 Centner Tragfähigkeit haben und zugleich die bedeutenden Steigungen und Curven der Bahn ohne Schwierigkeit überwinden. Interessant ist die Angabe, daß die tägliche Waarenlast, welche über den Sattel des Semmering künftig bewegt werden wird, auf 10,000 Centner annähernd geschätzt worden ist. Unter den acht Bewerbern sind drei englische, eine belgische (Cockerill bei Lüttich), eine badische (Keßler), eine baierische (Maffei) und die Gloggnitzer Maschinenfabrik. —

Oesterreich hatte mit Beginn 1849 an zweihundert deutsche Meilen Telegraphenlinie. Es besitzt jetzt über fünfhundert Meilen. Mailand, Verona, Venedig, Triest, Graz, Wien, Preßburg, Pesth, Olmütz, Oderberg, Troppau, Brünn, Prag, Bodenbach, Linz, Salzburg, Innsbruck, Bregenz sind mehrfach telegraphisch verbunden. Zweiglinien führen nach Agram, nach Mantua, nach Görz. Die Linien von Krakau nach Lemberg, von Laibach nach Klagenfurt, von Szegled nach Szegedin, Temeswar, Hermannstadt, dann Peterwardein und Semlin sind im Bau begriffen. Alle diese Linien werden nicht blos vom Staat benützt, sondern sie sind auch dem Publikum um mäßige Tarifsätze zugänglich und dem Eisenbahnverkehr ein unentbehrliches Hilfsmittel. Durch die Bemühungen der österreichischen Regierung ist der telegraphische Verkehr nicht blos bis zu den Landesgrenzen, sondern über ganz Mitteleuropa ausgedehnt worden. Ein deutsch-österreichischer Telegraphenvertrag zwischen Oesterreich, Preußen, Baiern, Sachsen führt die Correspondenz unter gleichem Tarif nach all' diesen Staaten. In neuester Zeit hat sich diesem Verein noch Würtemberg angeschlossen; auch Belgien mit geringen Modificationen. Mit Frankreich, England und den italienischen Staaten sind zu gleichem Zweck Unterhandlungen im Zuge, und es steht zu erwarten, daß das Telegraphennetz, welches jetzt das adriatische Meer mit der Nord- und Ostsee verbindet und seine Arme bis nach Galizien, Siebenbürgen, dem Banat, Croatien und Istrien erstreckt, bald ganz Europa umfassen wird. Die ostindische Post gelangt in wenig Minuten von Triest nach Ostende. Die Cursnotirungen von Hamburg, Frankfurt, Berlin, Wien, Triest, Mailand sind eine Stunde nach Schluß der Börse in allen diesen Hauptplätzen veröffentlicht. Dieses großartige, ja welthistorische Resultat verdankt man hauptsächlich dem unermüdeten Eifer der österreichischen Regierung.

Gleichzeitig mit der Organisirung des Handelsministeriums wurde das Telegraphenwesen als selbstständige Unterabtheilung der Section der Communicationen unter die Leitung eines mit dem Gegenstande vertrauten Vorstandes gestellt. Seitdem wurden die vom Ministerrath festgestellten ausgedehnten Telegraphenbauten des Jahres 1850 durch einen Operationsplan geregelt und gleichzeitig in allen Kronländern in Angriff genommen. Der Bedarf an Material wurde durch Mitwirkung der politischen Behörden, der Bedarf an Arbeitskräften durch Betheiligung der Baubehörden, die Gleichförmigkeit durch Bauinstructionen erzielt, während die Telegraphisten für die große Anzahl neuer Stationen, in eigenem Lehrcurs vorbereitet, mittelst Staatsconcurs gewonnen wurden. Während einerseits die Benutzung der Telegraphen zur Privatcorrespondenz dem Publikum gestattet ward, sicherten neue Verträge dem Eisenbahnbetrieb dieses obschon neue, doch bereits unentbehrlich gewordene Signalisirungsmittel zu seinen Betriebszwecken. Bis dahin waren auf allen Stationen nur Bain'sche Nadeltelegraphen in Wirksamkeit. Es ist leicht begreiflich, daß ein so unvollkommener Apparat, welcher in der Minute kaum drei Worte zu geben gestattet, den durch die Privatcorrespondenz vermehrten Anforderungen nicht entsprechen konnte. Es war daher nöthig, einen schnell und sicher wirkenden Apparat einzuführen. Dies geschah, indem alle Staatsstationen mit Morse'schen Schreibapparaten versehen wurden. Der ausgedehnte Bedarf an Instrumenten und Batterien, an Reparaturen und Mustervorlagen für den Bau rief auch eine den telegraphischen Zwecken ausschließlich bestimmte Werkstätte hervor, durch welche es allein möglich wird, ein einheitliches System, völlige Gleichförmigkeit im Instrumentenwesen — eine Lebensfrage für die Telegraphie — zu erzielen. Schutz der Stationsgebäude vor den Wirkungen des Blitzes, der sich nicht selten den Leitungsketten mittheilt, nöthigte zur Anbringung von Blitzplatten. Neue Wechselvorrichtungen waren unerläßlich, um mit Sicherheit, namentlich auf den Stationen, in welchen viele Leitungen zusammenlaufen, die richtigen Verbindungen zu bewirken. Bis zum Beginn des Jahres 1850 waren nur offene Luftleitungen zur Ausführung gekommen, und selbst bei deren Anlage fanden sich die Erfahrungen des Auslandes nur wenig benutzt. Die großen Abstände der Tragsäulen (150 Fuß) mußten häufiges Zerreißen der Leitungen zur Folge haben. Die frühern Isolatoren erfüllten ihren Zweck nicht mehr beim Regen. Häufige Verwickelungen der Leitungen unter einander mußten eintreten, da dieselben nicht neben einander, sondern unter einander geführt waren. Diese Mängel sind bei den neuen Anlagen vermieden und werden an den ältern bei Gelegenheit nöthiger Reparaturen beseitigt. Mit unterirdischen Leitungen wurden nur einige Versuche in Städten vorgenommen. Mit Benutzung der Fortschritte und Erfahrungen in Preußen wurden nun, wo es räthlich schien, durchweg die Bauten unterirdisch geführt. So sind alle Linien im lombardisch-venezianischen Königreich, die Linie von Preßburg nach Pesth, die vielfachen Linien in und um Wien und nach Schönbrunn unterirdisch angelegt. Der Gewinn gut isolirender mit Gutta Percha umhüllter Drähte bietet keine geringen Schwierigkeiten. Die ersten Drähte mußten aus Preußen, dem man dieses System verdankt, bezogen, Anstalten zur sorgfältigen Prüfung mußten getroffen werden. Doch ist es nach kurzer Zeit gelungen, dieses Fabrikat vollkommen entsprechend im Inlande zu erzeugen, so daß nun der ganze Bedarf durch inländische Production gedeckt ist. So gewann das österreichische Telegraphennetz im Verlauf eines Jahres eine Ausdehnung von mehr als fünfhundert deutschen Meilen. Aber mit der Ausdehnung der Linien wächst die Schwierigkeit ihrer Erhaltung, und die Beaufsichtigung erforderte, daß man sie längs der Straßen dem Straßenbaupersonal, längs der Eisenbahnen dem Betriebspersonal übertrug.

Zwei Hindernisse sind es, womit die galvanische Telegraphie gegenwärtig noch im Allgemeinen zu kämpfen hat: der Kraftverlust durch sehr lange Ketten, so daß das Zeichen nicht beliebig weit — nicht weiter als 150 Meilen — direct gegeben werden kann, und die Unterbrechung der Leitungen. Aber auch die Beseitigung dieser Uebelstände ist theils schon erzielt, theils in Kurzem zu erreichen. Alle Telegraphenlinien werden von Station zu Station mit der Erdleitung verbunden, also in eben so viele Partialketten abgetheilt. Auf jeder Station steht ein Apparat — Translator genannt — der das in der ersten Abtheilung erregte Zeichen augenblicklich in der zweiten Abtheilung bewirkt. Aber das Zeichen der zweiten Abtheilung erregt eben so das Zeichen der dritten und so fort. Da diese Fortpflanzung der Zeichen ohne meßbaren Zeitverlust erfolgt, und da die galvanische Kraft derselben Batterie nur von Station zu Station zu wirken hat, so ist selbst bei mangelhaftem Zustand der Leitungen keine Grenze gegeben bis wohin das Zeichen nicht im Augenblick gegeben werden könnte. Die Entfernungen, wenn sie auch Tausende von Meilen betragen, verschwinden daher durch diese Anordnung vollkommen. Dadurch werden zugleich Unterbrechungen der Leitung, welche sich nie ganz vermeiden lassen, ziemlich unschädlich gemacht. Wird

nämlich das Netz der Telegraphenlinien so vervollständigt, daß es nicht bloß Radien bildet, welche von einem Hauptpunkt auslaufen, sondern Schleifen, welche nach diesem Punkt zurückkehren und unter einander verbunden sind, so giebt es immer mehr als einen Metallweg, welcher zwei Stationen verbindet. Ist der kürzeste unterbrochen, so kann ein anderer zu der Mittheilung gewählt werden, denn auch der größte Umweg fordert keine Ja selbst mehrere gleichzeitige Unterbrechungen beirren in dieser Art den Betrieb nicht mehr, und wenn einst dieses Communicationsmittel — so wie jetzt die Straßen — alle größern Städte mit einander verbindet, so wird der Einfluß der Unterbrechungen einzelner Linien vollständig verschwinden. So scheint man dem Ideal telegraphischer Verbindung mit raschem Schritt entgegenzugehen, wenn die Mittheilungen im Moment auf alle Entfernungen und unter allen Umständen ermöglicht sind. (Augsb. Allg. Ztg.) —

Prag. In der Werkstatt des Bildhauers Em. Max, sind zwei treffliche vom Fürsten E. Rohan bestellte in carrarischem Marmor ausgeführte Statuen: Gottfried von Bouillon und Herzog Bretislaw ausgestellt. Auch der Bruder des Genannten, Bildhauer Joseph Max, erfreut sich vieler Aufträge von Seite der Kunstfreunde. —

Für Errichtung eines böhmischen Nationaltheaters wurden bereits 40,279 Fl. 8⅖ Kr. (wobei vom ständischen Landesausschuß 16,000 Fl.) subscribirt. —

Was bändedicke Noten, zahlreiche diplomatische Zusammenkünfte, wochenlange Conferenzen nicht im Stande waren, auch nur einigermaßen einem günstigen Ziele zuzuführen, das hat die Gewalt der commerziellen und national-ökonomischen Interessen, das haben einfache eiserne Schienen bewirkt — wir sind mit Deutschland verbunden. Zwar sind es nur eiserne Bande, die uns an das Land fesseln, zu dem die nationale Abstammung, alle Sympathien, der Einfluß des deutschen Geisteslebens so gewaltig hindrängen, aber die eisernen Bande werden alle Ursachen, eine Scheidewand zwischen uns und unsern deutschen Brüdern aufzurichten, zunichtemachen, sie werden mit der ihnen innewohnenden ehernen Kraft allem diplomatischen Rütteln und Zerren trotzen; denn sie haben als mächtigen und nie zerstörbaren Unterbau die bedeutendsten materiellen Interessen, und daß diese den Sieg über alle Hemmnisse erringen, hat uns die Geschichte der letzten Jahre sattsam gezeigt. Am 6. April fand die Eröffnung der Prag-Dresdener Eisenbahn statt. Bereits Tags zuvor hatten sich die Thürme unserer Stadt und das Eisenbahngebäude festlich mit schwarzgelben und weißrothen Fahnen ausgeschmückt. Um 5 Uhr Morgens verließ uns der Festzug von mit Blumengewinden und Fahnen geschmückten Locomotiven. Um 3 Uhr 30 Minuten langte, der Zug mit den Dresdener Gästen wieder in Prag an. An geladenen Gästen befanden sich unter den Angekommenen 463 und zwar 190 aus Dresden, 100 aus Prag, 20 aus Brünn und 153 aus Wien. Vom diplomatischen Corps nahmen 23, von den verschiedenen Ministerien 75 Mitglieder Antheil, außerdem waren die Vorstände der verschiedenen Justizbehörden, der Gemeinderäthe, die Handelskammern und die Redacteure der bedeutendern politischen Zeitungen geladen worden. Am Abend waren die Brückenthürme, der Pulverthurm und das Franzensmonument am Kai festlich mit Gas erleuchtet. —

Auch die Aussichten für das endliche Zustandekommen der Westbahn, von hier über Eger an die baierische Grenze gegen Hof, haben sich in neuester Zeit günstig gestaltet. Daß übrigens neben den großen Leistungen der Staatskasse für Eisenbahnen auch andere Communicationen angemessen bedacht werden, beweist die Thatsache, daß von den 14½ Millionen Gulden C.-M., welche in den beiden Jahren 1849 und 1850 für die Straßen und Wasserbauten der verschiedenen Kronländer — die Lombardei und Venedig nicht mit inbegriffen — aus Staatsmitteln angewiesen wurden, auf Böhmen nahe an 2 Millionen entfallen. Außer mehrern zum Ausbau kommenden großen Brücken ist auch unter den Wasserbauten die vollständige Regulirung der Moldau und Elbe projectirt, insbesondere unterhalb Prag, um auf dieser Strecke auch bei kleinem Wasserstande einen ununterbrochenen Schiffahrtsbetrieb zu sichern. Für die erleichterte Verbindung unserer nördlichen wichtigsten Industriebezirke mit der sächsischen Eisenbahn ist aber gegenwärtig das dringendste Bedürfniß die endliche Realisirung der Elbeüberbrückung bei Tetschen. Die für diese wichtige Ausführung nothwendige Beihilfe des Staates sollte um so rascher gewährt werden, da selbe auf die Hebung des Ertrags der nördlichen Staatsbahn von großem Einflusse ist, Privatmittel aber nicht hinreichen, um den Bedürfnissen dieses kostspieligen Brückenbaues zu genügen.

Die Ausführung der fürstlich Fürstenbergischen Kohlenbahn ist unter die Aufsicht der böhmischen Staatsbahn-Betriebsdirection gestellt. Man hört, daß der Fürst 11/20 der Actien selbst übernimmt; auch Kaiser Ferdinand als Besitzer des Buschtiehrader Kohlenreviers, bis wohin eine Zweigbahn gebaut wird, will sich als Actionair betheiligen. —

In Teplitz wird viel gebaut; die von da nach Aussig beabsichtigte Eisenbahn ist bereits ausgesteckt. —

In Brünn ist am 31. Mai das in der Pfarrkirche St. Magdalena wegen Renovirung derselben aufgestellte Baugerüste mit großem Getöse plötzlich zusammengebrochen, wodurch die daselbst beschäftigt gewesenen drei Maurergesellen und ein Lehrling bedeutend verletzt wurden, und zwar zwei derselben so schwer, daß sie im allgemeinen Krankenhause, wohin sie sogleich gebracht wurden, gestorben sind. —

Aus dem Pusterthale. Der Handel mit Bauholz, seit fast dreißig Jahren bis zur Erschöpfung unserer ausgedehnten Waldbestände in mehrfacher Richtung nach Italien betrieben, erlitt im Jahre 1848 durch die wälsche Erhebung und die ihr gefolgten Kriegszustände einen fühlbaren Stillstand. Zwei Gründe hatten früher diesen Handel ins Große gesteigert: der Streit um die Zuständigkeit des Waldeigenthums zwischen Gemeinden und dem Domainen-Aerare, dann die hohen Preise in blankem Golde, welche die italienischen Händler für die schönen Lärchen- und Fichtenstämme boten. Bei geregelter Wirthschaft wäre der Holzhandel ein Vortheil für unsere Gemeinden und Waldbesitzer; das wohlhabende Ampezzo ist ein sprechender Beweis dafür. Diese in Abstammung und Einrichtungen italienische, in Gesinnungen und Charakter aber deutsche Gerichtsgemeinde verwaltet ihr ansehnliches Waldvermögen ohne Bestellung eines technisch-gebildeten Försters nach Grundsätzen erfahrungsgemäßer Forstökonomie so überlegt und vorsichtig, daß ihr der jährliche Waldertrag die Einnahme zur Bezahlung der ärarischen und Communalsteuern liefert, und nebst einem namhaften Ueberschusse die schöne sichere Aussicht auf die unveränderliche Dauer dieser Ertragsquelle verbürgt. Viele unserer Gemeinden könnten sich aus ihren Wäldern bei ähnlichem Verfahren einen unversiegbaren Fonds gleichen Einkommens schaffen, zumal da durch die im Jahre 1847 zur Ausführung gebrachte Forstrechts-Ausgleichung ihr Waldvermögen nach Inhalt und Begrenzung festgestellt ist, und ihnen der freie Wirthschaftsbetrieb überlassen wurde. Die frühere Unordnung und das streitige Rechtsverhältniß hat nun freilich alle Bestände arg gelichtet; aber die natürliche Wüchsigkeit unserer Wälder und die vortheilhafte Lage nahe bei Italien, das beständig unser Holz bedarf, gewährt bei entsprechender Pflege und Aufsicht die gegründete Hoffnung auf bessere Zeiten. Unsere Nachkommen werden, unter der Voraussetzung, daß wir eine gute Waldwirthschaft anbahnen, auch einst der günstigen Lage der klugen Ampezzaner theilhaftig sein. Neuere Vorfälle mahnen weitere Vergeudung einzustellen und eine heilsame Wirthschaft zu begründen. —

Triest. Die Preise der Wohnungen steigen in außerordentlicher Weise. Viele Hauseigenthümer steigern ihre Wohnungen um beinahe die Hälfte des bisherigen Zinses. Vierzig Häuser sind im Bau begriffen oder werden um Stockwerke erhöht, und die noch nicht vollendeten Wohnungen sind bereits vermiethet. Und noch sind die größern Eisenbahn- und andere projectirte Bauten nicht in Angriff genommen. Man fürchtet binnen einem Jahr wird es in Triest so theuer zu leben sein wie in London. —

Die ungestüme Brandung, die in Folge von Unwettern wiederholt eintrat, hat auch an den Vorarbeiten für die Bahnhofsbauten einigen Schaden verursacht. Jener Platz, wo das colossale Etablissement sich erheben wird, ist schon jetzt nicht mehr in seiner ursprünglichen Gestalt erkennbar. Dort wo einst eine schmale Straße zwischen einer steilen Höhe und dem Meere zum Theresienlazareth führte, ist jetzt eine große Fläche. Berge mußten in die Fluth wandern, um einen Plan von 52,000 Quadratklaftern herstellen zu helfen (400 Klaftern in der Länge, 130 in der Breite.) Auf diesem Plane wird der Bahnhof stehen, und mit den Endpunkten seiner Längenausdehnung das neue Lazareth einerseits und die Werfte Panfil anderseits berühren. Wenn man bedenkt, daß die Abgrabung an der Höh, und die Verschüttung des Meers bereits außerordentlich vorgeschritten sind, so kann man sich auch eine Vorstellung von der rastlosen Thätigkeit machen, die an jenem Orte herrscht. Um den gewöhnlichen Verkehr auf der bisherigen Straße, die zunächst am Berge hinzieht, nicht zu hemmen, mußte der Weg an mehrern Orten überbrückt werden. Während nun eine große Zahl von Männern und Weibern am Berge selbst herumwühlt, und andere das abgegrabene Material mittelst eigener zweirädriger Karren über die Brücken führen, dann mit ihrer Last über unmittelbar an die Brücken sich anschließende Erddämme, die in sanfter Abdachung den weiten schon verschütteten Plan hindurch gegen das Meer sich senken, hurtig der See zueilen, um dieser immer wieder neues Terrain abzugewinnen, geht auf der alten Straße der Verkehr wie sonst vor sich. Nur zu gewissen Zeiten, die dazu bestimmt sind, Minensprengungen am Berge vorzunehmen, ist der Verkehr momentan unterbrochen, jedoch auf so kurze und regelmäßige Abschnitte, daß die Störung gar nicht fühlbar ist. Das auf der ehemaligen Wasserfläche eroberte Land wird in der Höhe der Straße gehalten, nämlich 8 Fuß über dem Meeresspiegel, da der Bahnhof selbst auch nicht höher zu liegen kommen soll. Er wird einen in die Länge gedrückten Halbkreis bilden. Das Gebäude an der Landseite ist für den Personen-, jenes am Meer für den Waa-

renverkehr bestimmt. Dem letztern wird auch ein Hof von 40° Breite und 170° Länge gewidmet. Daß noch Werkstätten ꝛc. errichtet werden, versteht sich von selbst. Die Bahn selbst wird 26 Fuß über dem Meeresspiegel, nämlich in gleicher Höhe mit dem obern Stockwerk des Gebäudes laufen. Interessant ist die Eintheilung, nach welcher das Erdgeschoß zum Freihafengebiet gehören soll, die obern Stockwerke jedoch als innerhalb der Zolllinie befindlich betrachtet werden. Zur Bahn selbst gelangt man über eine Treppe, sie gehört also schon zum Gebiet innerhalb der Zolllinie, liegt somit außer dem Freihafengebiet. Die Organe der Finanzbehörden pflegen ihre Amtshaltung mit den Waaren im Bahnhofe selbst, und die letztern werden dann leicht unmittelbar über die Grenze geschafft. Ueber die verschiedenartigen Beschäftigungen, die eine Masse von wohl nicht weniger als 1000 Menschen auf dem Bauplatze in Bewegung setzen, über die Maschinen, mit welchen man Pfähle in den Meeresgrund treibt, oder das eingedrungene Wasser entfernt, läßt sich schwer berichten. Solche Dinge wollen gesehen, nicht gelesen sein. Zu den Bauten gehört auch die Verlängerung des Molo Klutsch um 50 Klafter, und die Errichtung eines andern Molo zur größern Sicherheit der Fahrzeuge. —

Der königlich niederländische Schiffsbaumeister C. Scheffer, der auch durch zwei Jahre in der kaiserlichen Marine gedient, hat den Plan zum Bau eines schwimmenden Docks (Floating Dock) entworfen, welcher nach dem Muster der in Frankreich, Holland und Amerika bestehenden zum Gebrauch der hiesigen Schiffsbeder, und zwar in solchen Dimensionen eingerichtet werden soll, daß er zur Untersuchung und Ausbesserung der größten hier zur Land vorkommenden Segel- und Dampfschiffe verwendet werden kann. Dadurch würde einem schon lange fühlbaren dringenden Mangel abgeholfen, da, ungeachtet der Ausdehnung unserer Handelsmarine, weder in Triest noch in irgend einem benachbarten Hafen Vorsorge getroffen ist, um den billigen Foderungen unserer Rheder in dieser Beziehung zu genügen. Nach dem sehr sorgfältig ausgearbeiteten Project soll das schwimmende Bassin eine Länge von 220 Wiener Fuß auf 66 Wiener Fuß Breite erhalten, während die Höhe von 24 Fuß selbst großen Kauffahrern die Einfahrt erlauben würde. Ueberhaupt zeichnen sich solche Docks durch Einfachheit, Brauchbarkeit und Solidität aus, indem sie eigentlich blos aus einem ungeheuer großen Floße bestehen, an dessen beiden Enden sehr geräumige, ebenfalls aus Holz gezimmerte dreieckige Kasten sich befinden, die mittelst Hähnen nach Belieben mit Wasser gefüllt werden können. Sobald nun der Dock durch Ballast bis auf den Meeresgrund seines Aufstellungsortes gesenkt worden ist, tritt das Schiff in den innern Raum desselben; es wird das Eingangsthor geschlossen und eine Hochdruckmaschine von 25 Pferdekraft setzt acht Pumpen in Bewegung, um das Wasser aus dem Dock zu entfernen und das Schiff trocken zu legen. Die Einrichtung der Pumpen des Hrn. Scheffer macht es möglich, daß ein Schiff binnen anderthalb Stunden trocken gelegt werden kann. (Triester Z.) —

Pesth. Das Handelsministerium hat der Pesther Handelskammer eine Karte von Ungarn vorgelegt, worauf das Eisenbahnnetz, wie es projectirt wird, verzeichnet ist. Bis jetzt hat Ungarn die einzige Eisenbahnstrecke von Wien über Pesth nach Szolnok an die Theiß. Von Pesth, welches als Knotenpunkt des Systems erscheint, soll zuerst die Oberungarische oder Pesth-Tarnower Bahn auslaufen. Sie geht ziemlich auf der jetzigen Straße über Erlau, Kaschau, Eperies, wendet sich nordwestlich und erreicht bei Neu-Sandec Galizien. Von Ofen soll nach Agram fast in gerader Linie südwestlich über Stuhlweißenburg nach Agram gebaut werden. Endlich und zwar zunächst wird von der Pesth-Szolnoker Bahn ein Zweig bei Szegled nach Szegedin abgeführt. Diese Bahn von Nord nach Süd trifft ziemlich scheitelrecht auf die Agram-Temeswarer Bahn. Von Temeswar wird nämlich die Temeswar-Szerenczer Bahn nördlich nach Arad, Großwardein gebaut, überschreitet bei Tockay die Theiß, und schließt sich bei Szerencs an die Pesth-Tarnower Bahn an. In der Nähe von Arad trifft diese Bahn mit der Agram-Temeswarer Bahn bei Segenthan zusammen. Von Segenthan geht diese die Marosch hinab, vereinigt sich bei Szegedin mit der Pesth-Szegediner Bahn, folgt ihrem geraden Lauf nach Westen, überschreitet bei Bata die Donau und wendet sich über Fünfkirchen nach Neu-Kanisa, wo drei Bahnen zusammentreffen. Es mündet nämlich hier die Ofen-Agramer Bahn, die über Stuhlweißenburg am Plattensee hinabführt, und die Wien-Agramer Bahn, eine Verlängerung der Wien-Oedenburger, die über Güns und Steinamanger durch einen nach Westen gerichteten Cirkel die Westspitze des Plattensees und dann Neu-Kanisa erreicht. Die drei vereinigten Arme gehen dann über Köpreinitz und Kreuz nach Agram. Von Agram aus schließen sich sämmtliche Bahnen bei Steinbrück an die Triester Route an. Um das Netz mit großen Linien zu zeigen, muß man sich die beiden Linien von Wien über Pesth nach der obern Theiß (Tockay) und die parallele Linie von der Triester Bahn über Agram nach Temeswar denken. Beide Linien laufen von Westen nach Osten parallel, die eine im Norden, die andere im Süden Ungarns. Von der nördlichen Linie fallen scheitelrecht drei andere Linien von Norden nach Süden auf die südliche herab, nämlich die erste von Wien über Oedenburg nach Agram, die zweite zwischen Pesth und Szolnok (bei Szegled) nach Szegedin, die dritte von der obern Theiß bei Tockay (Szerenecser Bahn) über Debreczin, Arad nach Temeswar. Endlich läuft noch von Agram aus über Stuhlweißenburg, Pesth ꝛc. die Ofen-Agramer Bahn, und zerschneidet Ungarn in der Diagonale vom Südwesten nach dem Nordosten bis Eperies hinauf. Dort wendet sie sich nördlich nach Galizien. Zuerst soll die Bahn von Szegled nach Szegedin gebaut werden. Der südliche Theil von Ungarn, der Woiwodina, Slavonien, Croatien und die Militairgrenze wird mit Canälen statt der Eisenbahnen versehen. —

An den Festungswerken in Ofen wird gearbeitet, auch soll bald der Bau eines Fahrweges von der Kettenbrücke in die Festung in Angriff genommen werden, was wirklich zu wünschen wäre, da der jetzige Fahrweg einen weiten Umweg macht und selbst der steile Fußweg nicht wenig beschwerlich ist. Die Erleichterung der Communication zwischen Pesth und Ofen ist aber um so nothwendiger, da die oberste administrative Behörde, nämlich die Statthalterei, nach Ofen verlegt wurde, wo auch die Finanzlandesbehörde sich befindet. Das in früherer Zeit vielbesprochene Project eines durch den Ofener Festungsberg zu führenden Tunnels, der eine directe Communication der Kettenbrücke mit den schönen, Ofen umgebenden Gebirgsthälern eröffnet hätte, soll aus fortificatorischen Rücksichten unterbleiben. —

General Hentzi, der tapfere Vertheidiger der Festung Ofen, soll nun endlich das verdiente Denkmal seines Heldenmuths erhalten. Die Regierung hat zur Errichtung eines Monuments auf dem Ofener Friedhofe, wo der Tapfere mit 40 seiner Kriegscameraden in Einer Grube liegt, 6000 Fl. C. M. bewilligt. Ein zweites Denkmal, dessen Kosten mittelst Subscription aufgebracht werden sollen, wird auf dem Georgsplatz errichtet werden an der Stelle wo Hentzi fiel. —

Agram. Wie wir vernehmen, schreibt die Agramer Ztg., wird der Bau der Eisenbahn von Steinbrück nach Agram demnächst in Angriff genommen werden; es sind vom hiesigen Ministerium des Handels drei Millionen Gulden angewiesen worden. Der Agramer Bahnhof wird auf dem hierzu bereits designirten Platz bei Gernowerec errichtet werden. —

Krakau. Ein höchst interessanter archäologischer Fund ist vor Kurzem in Ostgalizien, im sogenannten galizischen Podolien, welches der Fluß Zbrucz von Russisch-Podolien scheidet, gemacht worden. Man zog nämlich aus dem Flusse Zbrucz in der Nähe der Mündung des Flüßchens Gnila, unterhalb des Dorfes Linzkowie, ein sechs Ellen hohes steinernes Standbild des altslawischen Götzen Swiatowid, welcher vier, den vier Weltgegenden zugewandte Gesichter hat; auf allen vier Seiten ist das Götzenbild mit Schnitzwerk verziert. Der Graf Mieczyslaw Potocki, auf dessen Besitzung dieser Swiatowid, das einzige bis jetzt bekannte Exemplar dieses Götzen (der beinahe 1000 Jahre in Zbrucz geruht hatte) zu Tage befördert wurde, hat diesen für die slawische Archäologie höchst wichtigen Fund der hiesigen Universität zum Geschenk gemacht. —

Preußen.

Berlin. Die Ausschmückung des Locals im königl. Schlosse, welches zu Bällen bestimmt ist, ist jetzt gänzlich vollendet. Die Augsb. Allg. Ztg. sagt darüber: „Es übertrifft an Pracht und Geschmack in der That Alles, was bisher in königlichen Schlössern zu solchem Behuf eingerichtet gewesen. Obwohl noch lange nicht der ganze Raum, den das Schloß dazu darbieten kann, benutzt wird, so umfaßt das Balllocal doch den halben Umfang des Schlosses, und schließt vier kolossale Säle, den Schweizersaal, den Rittersaal, die Bildergalerie und den weißen Saal in sich, welcher letztere allein mit seinen Anschlußräumen bequem 2000 bis 2500 Personen faßt. Die Ausfullung zwischen diesen vier Sälen nehmen einige zwanzig Prachtzimmer ein, die in den letzten sechs Jahren allmälig neu decorirt worden sind, und zwar in so ausgiebigem Maße, daß die Einrichtung jedes einzelnen Gemachs zwischen 10,000, 15,000 und 20,000 Thaler kostet. Es hat auch ein historisches Interesse, diese hohen, glanzvollen Räume zu durchwandeln, wiewohl ihr Alter nur etwa 150 Jahre beträgt. Ueberall stößt man hier noch auf die Meisterschöpfungen Schlüters, dieses wahrhaften Michel Angelo der Norddeutschen, von dem man, eben so wie von jenem A. W. Schlegel, sagen könnte: „tricops ille Geryon Architecturae, Sculpturae, Picturae!“ Eine Fülle von allegorischen Figuren, von edlen Gefäßen schmückt diese Säle und Gemächer. Der Schweizersaal zwar ist nur ein kahler, großer Raum, wird aber auch nur als Vorsaal betrachtet, und war zu Friedrich des Großen Zeiten der Aufenthalt der sogenannten Schweizerwache. Allein die drei andern wetteifern an Pracht im verschiedenartigsten Styl. Der Rittersaal repräsentirt die Zeit Ludwigs XIV. und die solide Pracht. Hier strotzt Alles von massivem Silber und reicher Vergoldung. Man kann sagen Schlüter, von dem hier die Gesammt- und Detailconstructionen herrühren, habe den Adel des Renaissance-Styls zuvor

geahnet und die barocke Zeit Ludwigs des Vierzehnten dadurch gehoben. So athmet Alles in seinen Formen Pracht und Würde zugleich. An der Rückwand dieses Saales, über dem Haupteingang, befindet sich das berühmte Orchester, ehemals von massivem Silber, das der siebenjährige Krieg auszumünzen zwang. Es ist heute zwar nicht durch ein massives ersetzt, aber doch durch ein so reich in Silber gehülltes, daß es dem Auge wenigstens dieselbe Pracht darbietet. Eine Seitenwand ist bis zu ihrem Gipfel mit den schwersten silbernen und Vermeil-Gefäßen bedeckt, zu einem großartigen Buffet geordnet. Die Deckel dieser Kannen und Becher sind so schwer, daß sie sich mit einem Arm kaum heben lassen. Hier steht auch das Geschenk, welches die Stadt der Königin bei der Huldigung darbrachte; eine große Silberschale von allgorischen Figuren getragen, aus der sich eine Säule erhebt. Eben so der Silberschild, den die Stadt dem König geschenkt. Man muß aber bekennen, daß diese neuern Arbeiten, wie prächtig sie einzeln sind, gegen die großartigen, kolossalen der alten Zeit sehr dünn und spärlich erscheinen. Die Bildergalerie hat eine Länge von 250 Fuß. Sie ist ganz mit einem dunkelrothen Teppich bedeckt, und die Wände mit dergleichen Damasttapeten bekleidet. Auf diesen leuchten die prachtvollen goldnen Rahmen der Gemälde mit erhöhter Wirkung, zumal bei der durch Tausende von Kerzen (es ist dies keine bloße Phrase) das Tageslicht überbietenden Beleuchtung. Aus dieser Galerie tritt man durch zwei Prachtzimmer in den weißen Saal, der ganz eine Schöpfung der neuern Zeit und des Geschmacks unsers Königs ist. Er bildet mit seinen gothischen Marmorbogen, seinen Säulenfronten mit silbernen Capitälen, den Ritterstatuen, Wand und Deckengemälden, Prachtspiegeln, weißen Marmorflächen, und den tiefdunklen purpurnen Polstersesseln und Diwans einen wahrhaften Feenpalast. Die Treppenräume sind dem Saal als Vorräume zugesellt. Ihre weißen Marmorstufen sind in der Mitte mit einem dunkelrothen Teppich bedeckt; auf jedem Absatz befinden sich Boskette mit Ruhesitzen; in dem Mittelraum goldne Becken mit sprudelnden Fontainen durch die reichste Ausschmückung mit exotischen Gewächsen, wie Camellien, Azaleen, Hyacinthen ꝛc. umgeben. In jedem Strahl der Springbrunnen, in den silbernen Glockenflächen derselben spiegeln sich Tausende von Kerzen und Lampen; Statuen, Gemälde, Gefäße edelster Art mischen sich mit Blüthen und Laub, und erhöhen die Wirkung der edlen Architektur." —

Berlin ist eine werdende Stadt, es ist eine Hauptstadt der Zukunft. Das wunderbar schnelle Wachsen seit den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts beschränkt sich nicht allein auf einzelne Gebäude. Ganze Stadttheile haben den Umkreis der Mauern durchbrochen und strecken sich den benachbarten Ortschaften entgegen, um sie nach und nach an die Capitale zu ziehen. Die ganze Friedrich-Wilhelmsstadt, die anhaltische Vorstadt, die Potsdamer-, Links- und Linnéstraße sind so entstanden und entstehen immer noch. Auf dem Köpnikerfelde, wo das große Krankenhaus Bethanien und in der Alexandrinenstraße die Basilica der Jacobikirche die neueste Richtung der Berliner Baukunst bezeichnen, werfen die ersten Ansiedelungen Anker; der Exercierplatz vor dem Brandenburger Thore, jetzt eine mächtige Gartenanlage, kränzt sich mit hohen und reich verzierten Wohngebäuden. Und während so nach außen zu die Stadt im dauernden Anschwellen den Drang ihres Werdens verräth, ersteht in ihrem Innern als architektonischer Schmuck, ein Zirkel von großartigen Bauwerken mit noch großartigern Projecten.

Auf dem alten Schlosse erhebt sich in hochgeschwungenen Linien die neue Schloßkuppel. Rechts davon ragt zierlich und frei der noch vom Gerüst umgebene, in seinem massiven Theil jedoch vollendete gothische Thurm der von Strack erbauten Petrikirche, welcher mit der noch fehlenden Spitze den Marienthurm an Höhe übertreffen wird, über die benachbarten Gebäude nach allen Seiten den Wanderer begrüßend, empor. Links vom Schlosse, dem Lustgarten gegenüber, sind die Mauern des Friedhofes zu dem neuen Dome Merkzeichen eines bevorstehenden gewaltigen Baues, für dessen Grund der Spreefluß einen Theil seiner Breite hergeben mußte; und gehen wir um das Schinkel'sche Museum herum, so winkt uns wieder ein mächtiges Gebäude, das kleine Halboval der ehemaligen Gesundheits-Geschirr-Niederlage zu seinen Füßen lassend, entgegen. Es ist das von dem Geheimen Oberbaurath Stüler im Plan entworfene, von ihm und unter seiner Leitung von den Baumeistern Kreye, Waesemann und vorzugsweise C. W. Hoffmann im Bau beaufsichtigte neue Museum. Wir haben bereits oftmals Veranlassung genommen, über dieses Bauwerk zu berichten; was wir nachstehend darüber mittheilen, haben wir den Grenzboten entlehnt. „Der Grundstein des neuen Museums wurde am 6. April 1843 gelegt und jetzt steht es in seiner äußern Gesammtheit fast vollendet da. Die Façade dieses Bauwerkes wird noch immer großentheils durch die erwähnte ehemalige Geschirrniederlage, so wie durch Privathäuser verdeckt und man kann daher den Anblick nur stückweise in sich aufnehmen. Im Innern sind bis jetzt die nach Norden zu liegenden Hälften des ersten (Unter-) Geschosses und des dritten (Ober-) Geschosses vollständig mit der Ausstattung des Inhalts versehen, dort mit dem ägyptischen Museum, hier mit dem Kupferstickcabinet.

Das neue Museum bildet dem Projecte nach nur den südwestlichen Theil

einer viel umfassendern Bauanlage, welche mit dem Neubau des Domes und seiner Friedhofshalle in Verbindung treten sollte. Hinter dem Schinkel'schen Museum wurde durch den Ankauf einer Reihe von Häusern ein ausgedehnter Bauplatz gewonnen; seine unregelmäßige Form sowohl als seine „mehrseitige Bestimmung" (wie der geh. Oberbaurath Stüler in dem Texte zum I. Hefte seiner „Sammlung architektonischer Entwürfe" sich ausdrückt) führten auf die Anlage von drei mit Gebäuden umgebenen Höfen. Als Mittelpunkt der ganzen Anlage war auf dem vordern, durch Säulengänge rundum begrenzten, mit bereits vorhandenen Bäumen geschmückten und zum öffentlichen Spaziergange dienenden Haupthofe ein hohes Gebäude gedacht, welches in zwei untern Geschossen Hörsäle und in dem von Säulen umschlossenen Oberbau eine große Aula enthalten sollte, zu der großartige Freitreppen emporstiegen.

Nach den vorliegenden Ansichten und Plänen zu urtheilen, läßt sich allerdings Phantasie und Geschmack dem Projecte, dessen Ausführung jedoch noch sehr fraglich sein dürfte, nicht absprechen; doch würde dasselbe ein Werk von ungeheurer Ausdehnung und kaum berechenbarer Kostspieligkeit werden. Die Verschwendung von Säulenhallen, Freitreppen und verziertem Mauerwerk aller Art könnte leicht die Vermuthung erwecken, als sei es hier mit einem gewaltigen Aufwande von Kosten und künstlerischen Mitteln hauptsächlich auf eine schöne Decoration abgesehen, da sich nicht errathen läßt, wozu die projectirten Hörsäle nebst Aula benutzt werden sollen.

Das neue Museum ist zur Aufnahme derjenigen Kunstsammlungen bestimmt, welche im ältern Museum nicht Raum fanden und die bisher zerstreut in königlichen Schlössern nothdürftig untergebracht waren, also: der Sammlung ägyptischer Alterthümer, aus dem Schlosse Monbijou, der Sammlung der sogenannten Kunstkammer nebst einem sogenannten ethnographischen Cabinet, der Sammlung slavisch-germanischer Alterthümer, der Sammlung der Miniaturen, Handzeichnungen und Kunstdrucke (gewöhnlich Kupferstickcabinet genannt) und einer bedeutenden Sammlung von Gypsabgüssen nach der Antike, welche vorläufig in der Akademie der Künste untergebracht waren, seitdem aber schon durch Abgüsse nach Kunstwerken des klassischen Alterthums, des Mittelalters, der Zeit der Wiedererweckung antiker Kunst, so wie der Neuzeit ansehnlich vermehrt worden ist. Alle diese Sammlungen zur zweckmäßigen Benutzung räumlich zu vereinigen, ist gewiß ein dankenswerthes Unternehmen und die Aufgabe, dieser Vereinigung das Gefäß zu schaffen, eine so würdige und schöne, wie sie einem Architekten nur irgend zu Theil werden kann. Herr Stüler hat einen bewundernswerthen Reichthum von Phantasie und Kenntnissen aufgeboten, um seiner Aufgabe zu genügen und ein interessantes Bauwerk geliefert, das überall den geistreichen Künstler verräth, wenngleich der Laie nicht immer mit Idee und Anordnung übereinzustimmen vermag.

Eine auf drei edel geschwungenen Bögen ruhende Galerie verbindet das neue Museum mit dem ältern. Unter dem mittlern Bogen geht die Fahrstraße, unter den beiden Seitenbögen die Passage für Fußgänger hindurch, und unter dem Bogen, welcher dem neuen Gebäude zunächst liegt, befindet sich ein Nebeneingang, der wohl vorzugsweise für die leitenden und beaufsichtigenden Beamten bestimmt sein mag. Die Façade liegt nach Osten zu, gegen den Platz, welcher das umfassende Project mit den drei Höfen aufnehmen soll, die Rückseite nach dem Kupfergraben. Letztere zeigt zwei Flügel von je acht Fenstern in der Breite und einem Mittelbau, der über die Flügel emporragt und einen flachen griechischen Giebel trägt. Unterhalb desselben sind in der Höhe des dritten Geschosses an dem Mittelbau drei hohe Fenster angebracht, durch zwei korinthische Säulen getrennt und durch Anten derselben Ordnung mit der Mauermasse verbunden. Diese Anordnung von Säulen und Fenstern mit dem darüberstehenden Giebel wiederholt sich im Mittelbau der Façade, an dem sich auch in der Höhe des zweiten Geschosses ähnliche Fenster mit Säulen dorischer Ordnung und verziertem Halse befinden, und darunter im ersten Geschoß der Haupteingang, welcher zu dem von dem Giebeldache überdeckten Treppenhause führt. Auf jeder Seite und in jedem Stockwerk schließt sich an den Mittelbau der Façade eine Reihe von fünf Fenstern. Die Ecken steigen, in der Breite von drei Fenstern der Rückseite, fensterlos empor und tragen flach gewölbte Kuppeln. Unter dem Dachgesims dieser breiten Eckpfeiler befinden sich Statuen inantikem Costüm und — merkwürdiger Weise unter letztern — antike Köpfe. Die Fensterkreuze bestehen aus Mauerwerk und steigen als Pfeiler bis zu den Seitenarmen auf, über deren Vereinigung sie je eine Figur tragen. Noch fehlen die Giebelreliefs und die Statuen über dem Dachgesims. Durch diese Sculpturen werden die verschiedenen Künste und Wissenschaften, welche durch die Sammlungen vertreten sind, bezeichnet, so wie — namentlich durch die Figuren an den steinernen Fensterkreuzen — die Gegenstände selbst. Sie sind nach Modellen der Bildhauer Wredow, Gramzow, Stürmer und Berges in Sandstein gearbeitet. Nach dem umfassenden Projecte soll ein dorischer Säulengang von der Höhe des Untergeschosses als Vorbau an der ganzen Façade entlang laufen, von dem jedoch jetzt in der Wirklichkeit noch nichts zu bemerken ist. Ein solcher Schmuck würde übrigens für die Säle des ersten Geschosses nur ein sehr trübes

Licht übrig lassen und daher kaum zweckmäßig erscheinen an einem Gebäude, das Sammlungen von Denkmälern der Kunst enthält, bei dem daher die Beleuchtung im Innern eine der wesentlichsten Bedingungen der baulichen Anordnung ausmachen muß. Der Bau schließt zwei Höfe ein, von denen der eine, nördlich von dem Treppenhause, mit Glas überdeckt ist. Er gehört zur ägyptischen Abtheilung. Der andere ist, um ebenfalls zur Aufstellung von Kunstwerken, namentlich von Architekturtheilen und Bruchstücken dienen zu können, mit einem an den Wänden ringsum laufenden Schutzdache versehen.

Eine kleine nur interimistische Pforte führt jetzt links von dem Haupteingange in das Innere des Museums, zunächst in den für die vaterländischen, slavisch-germanischen Alterthümer bestimmten Saal, in welchem vorläufig einige Kunstfragmente chaotisch durch einander liegen. Der Saal jedoch ist vollendet; die Säulen, welche ihn tragen, sind, wie überhaupt die Säulen des untern Geschosses größtentheils, aus Sandstein gearbeitet und mit Stucco überzogen. Die Fußböden bestehen hier wie im zweiten Geschoß theils aus venezianischem Estrich, theils aus Mosaik von Thonsteinen, der Ueberzug der Wände fast durchgehends aus einem geglätteten und verschiedenartig gefärbten Mischstoff von Kalk und Marmorstaub, die Thüreinfassungen und Gesimse in dem ganzen Bau aus Keen'schem Marblecement. Auf der West- und Südseite desselben Flügels, in welchem sich der Saal für vaterländische Alterthümer befindet, enthält das Untergeschoß in drei großen Sälen mit einigen Nebenräumen die ethnographische Sammlung, die jedoch zur Zeit noch nicht besucht werden kann. Wir begaben uns daher durch die Vorhalle des Treppenhauses nach dem jenseitigen Flügel des Untergeschosses, und traten durch einen kleinen Vorraum mit einer echten altägyptischen Säule in den Hof der ägyptischen Abtheilung, welcher das Atrium eines Tempels bildet. Die neugearbeiteten Säulen mit den dicken schweren Kelchcapitälen sind nach dem Vorbilde altägyptischer Säulen mit bunten Bildern und Hieroglyphen bemalt, gleich dem Friese, der um den Hof oberhalb der Säulen sich herumzieht, wie denn dieser ganze Raum ein Modell nach dem Muster jener Zeit vorstellen soll, wo über das Nilthal noch die Pharaonen herrschten. Freilich macht das Modell eben nur den Eindruck einer Miniatüre, und obendrein weiß der Laie nicht einmal, was denn an den Aufstellungen eigentlich echt und was unecht sei. An den Wänden des den Hof umgebenden Säulenganges stehen Grab- und Denksteine, und darin befinden sich schön gemalte Wandbilder, Landschaften von Graeb, Pape, Biermann, Schirmer und Max Schmidt. Sie stellen folgende Gegenden und Architekturen dar:

einen Gang in der Pyramide des Cheops,
den Hathortempel und das Typhonium zu Dendera,
das Ramesseum zu Theben,
die Memnonstatue ebendaselbst in Mondbeleuchtung,
den Hypostyl des Tempels zu Karnak,
den Tempel zu Karnak,
den Tempel von Gerf Hussên,
das Felsengrab von Beni-Hassan,
die Gräber von Beni-Hassan,
die großen Pyramiden zu Memphis,
die Pyramiden von Meroe,
den Berg Barkal,
den Felsentempel von Abu Simbel,
die Insel Philae,
den Vorhof des Tempels von Edfu,
die Obelisken im kleinen Tempelhofe von Karnak,
die Steinbrüche von Silsilis.

Aus diesem Gemälde tritt uns, wenn auch in Trümmern, mit unbeschreiblichem Eindruck die gigantische Macht der altägyptischen Kunst entgegen; aber nur um so kleiner, um so schwächlicher erscheint die moderne Nachahmung, welche dem Alterthume gleicht wie der Baukasten eines Knaben den Balken, Steinen, Säulen und Bögen, mit denen der Architekt einen Kirchenbau emporrichtet. Die gewaltigen Tempelmassen und Pylonen, die furchtbar riesigen Steinbilder in starrer Menschenform nöthigen uns Ehrfurcht ab; vor dem Berliner Modell überschleicht uns ein Lächeln, wir erkennen jene alten Werke hier kaum in der Ahnung wieder, und wer zu erkennen glaubt, wird in seinem guten Glauben an die moderne Steinschrift irregeführt. Man hatte hier wie durchgehends in dem Museum die Absicht, die Räume in größtmöglicher Harmonie mit den aufzustellenden Gegenständen zu halten; aber diese Harmonie ist eben nicht vorhanden, denn die Kleinlichkeit sympathisirt nicht mit Erhabenheit und Größe. Verband man hiermit zugleich den Zweck, das Gebäude selbst als entsprechende Form eines mannigfachen Inhalts zu einem vollendeten Kunstwerk zu machen, so hat man auch diesen Zweck durch eine Mosaik von Stylen ohne eigenen Styl des Ganzen gewiß am allerwenigsten erreicht. Es ist viel Kunst in dem umfassenden Bau, aber das Viele wird zu keiner Einheit.

An das Atrium schließt sich eine Halle, der Hypostylos altägyptischer

Tempelanlagen, worin die hier befindlichen alten Papyrusrollen unter Glas aufgehängt wurden. Diese Halle endigt in drei Tempelzellen, in deren mittlerer man die sitzende Kolossalstatue des Königs Horus (von der nur der Kopf echt ist) erblickt, während in den beiden Seitenzellen Altäre und Inschriften aufgestellt sind. Rechts vom Tempel und Atrium ziehen sich zwei Säle hin, links nimmt ein langer Saal den entsprechenden Raum ein. Der Eckaal rechts enthält die von dem Professor Lepsius mitgebrachten, hier ergänzten und aufgebauten Grabkammern. Unter ihnen bemerken wir eine, deren Vorderseite ganz mit zwei bis drei Zoll langen grünen Kacheln bedeckt ist, von denen zwei echt sind. Die gegenüber liegende Wand trägt Reliefs, ebenfalls restaurirt. Der sich weiter rechts anschließende Saal enthält außer andern Alterthümern auch die Mumien. Hierher ist der Inhalt des ehemaligen ägyptischen Museums von Monbijou gekommen. Die Fenster nach der Façade sind jetzt noch von einem Privathause bedeckt; aus dem Atrium empfängt der Saal ein sehr trübes Licht und die Aufstellung in Ecken und Winkeln läßt dieses Licht noch weniger zur Betrachtung genügend erscheinen. Eine helle Beleuchtung thut hier noth; aber nach dem Projecte soll nach Wegreißung des lichtraubenden Wohnhauses nicht der volle Tag in diesen Raum eindringen, sondern durch den erwähnten Säulengang gedämpft werden, obwohl es sich hier gewiß nicht um malerische Abtönung des Lichtes handelt.

Der Saal links, welcher auf der Westseite des Gebäudes liegt, dient zur Aufstellung verschiedener historischer Denkmäler und kleiner Kunst- und Gebrauchsgegenstände. Die Architektur desselben ist den Felsengräbern von Beni-Hassan entlehnt, die Wände bedecken allerlei bunte Darstellungen, welche im nachgeahmten Styl altägyptischer Malerei geschichtliche und Culturmomente bedeuten sollen. Man hat hierbei wieder die Absicht gehabt, durch Anordnung und Decoration der Localien die Sammlungen so viel wie möglich zu ergänzen, und auch in der That das Mögliche an Ergänzung geleistet. Aber der dadurch erzielte Eindruck scheint doch allzu sehr abgeschwächt und in den bunten Farben allzu modern, um uns in die Zeiten des Alterthums zurückversetzen zu können. Gerade bei dem am entschiedensten in dieser Tendenz angelegten Atrium treten die Halbheiten derselben am überzeugendsten vor das Auge, wozu der Umstand nicht wenig beiträgt, daß oberhalb der von den ägyptischen Sälen getragenen Galerie die Wände sich in glatter Fläche mit den nach Analogie griechischer Formen construirten Pfeilerfenstern fortsetzen.

Um in das zweite Geschoß zu gelangen, kehren wir in die Vorhalle des Treppenhauses zurück und betreten das letztere selbst. Ein überraschend großartiger Raum nimmt uns auf; denn von der untersten Stufe des Aufgangs zunächst dem Fußboden des ersten Geschosses steigt die Höhe des Treppenhauses bis zur Giebelspitze des Mittelbaues empor, welcher das dritte Geschoß überragt und ausschließlich dem Treppenhause gewidmet ist. Eine breite Treppe von schlesischem Marmor, jetzt während des Baues mit Papier überklebt, führt gerade hinauf; ihre Brüstungsmauer schmückt in horizontaler Lage der herrliche Amazonenfries von Phigalia, für dessen Betrachtung sich jedoch nirgends ein recht geeigneter Standpunkt darbietet. Von der Treppe aus sieht man ihn natürlich am schlechtesten, von jeder der beiden Galerien, welche hinter den Brüstungsmauern liegen, die gegenüber liegende Hälfte des Frieses am besten; doch stört hier wieder der Blick nach unten, auf den das Werk nicht berechnet ist.

Die Quergalerie, zu welcher die Treppe emporführt, verbindet Gemächer des zweiten Geschosses. Von ihr erheben sich herrliche ionische Säulen von weißem Marmor mit kräftig geschwungenen Voluten an den Capitälen, und tragen eine zweite Galerie, welche Gemächer des Obergeschosses verbindet. Die Decke, zu der die Säulen emporsteigen, ist cassetirt. Der obern Galerie liegt eine gleich hohe, ebenfalls das dritte Geschoß verbindende Galerie an der zweiten Schmalseite gegenüber, zu welcher zu beiden Seiten der untern Treppe an den Langseiten zwei Treppen aufwärts führen, deren Stufen und Postamente gleichfalls aus schlesischem Marmor bestehen. Oberhalb derselben werden die Kaulbach'schen Bilder an den beiden Langseiten des Treppenhauses ihren Platz finden, haben ihn zum Theil schon jetzt gefunden, der Fall Babels ist vollendet, die Zerstörung Jerusalems der Vollendung nahe, und ein Stück des Frieses über dem erstgenannten Bilde läßt die graziöse Ausführung desselben ahnen. Die Wandflächen, welche zur Aufnahme der Bilder bestimmt sind, lassen sich von den gegenüber liegenden Treppen aus vortrefflich übersehen und empfangen durch die früher beschriebenen Säulenfenster des Mittelbaues ein gutes Seitenlicht.

In der Mitte der obern Galerie, zu welcher die Treppen hinaufführen, steht ein kleiner Tempel, in der Façade auf vier Karyatiden ruhend, auf der Rückseite von vier Pfeilern getragen. Er ist eine Nachbildung des sogenannten Pandroseion vom Tempel des Erechtheus zu Athen, und bildet hier eine hübsch decorirende Bekrönung. In gerader und einfacher Fläche steigen die Seitenwände empor, welche das in griechischer Giebelform gebildete Dach tragen. Die Querbalken unter letzterem liegen ohne eine Spur von Pfeilern, Kämpfergesims oder Consolen flach auf der Mauer auf. Der

Sinn des Auges vermißt an dieser glatten Höhe den Ausdruck der tragenden Kraft durch irgend eine Gliederung und diesen Mangel, welcher dem sonst so schön und edel construirten Treppenhause bereits mehrfach vorgeworfen wurde, verstärkt die dunkle Buntheit der in Blau, Roth, Gelb und Grün bemalten Decke, die sowohl durch diese Färbung, wie durch die vergoldeten Greife und sonstigen geflügelten oder nicht geflügelten Vierfüßler phantastischer Gestalt auf den Querbalken den Eindruck der Schwere macht.

Von der untern Galerie treten wir rechts durch eine Thüre in die Säle des zweiten Geschosses, welche die Sammlung von Gypsabgüssen nach der Antike, so wie nach Meisterwerken des Mittelalters und der spätern Zeit enthalten sollen und zum Theil schon enthalten, im Anschluß an die Sculpturengalerie des ältern Museums, in der nur Sculpturen aus Marmor oder Erz Platz gefunden haben. Die Säulen in diesem Geschosse sind aus italienischem, französischem und böhmischem Marmor gearbeitet.

Zuerst gelangen wir auf dem nach Norden liegenden Flügel in einen nach der Rückseite des Gebäudes hinausblickenden, flach gewölbten Saal, der an seinen Langwänden in zwei Reihen über einander einen Abguß des großen Frieses vom Parthenon tragen wird. Ueber dieser Sculptur ist an der den Fenstern entgegenstehenden Wand eine Reihe von sieben Gemälden, griechische Ansichten darstellend, und an der Schmalseite, von der man eintritt, ebenfalls in einem größern Wandgemälde eine Darstellung des alten Athen mit der Akropolis angebracht. Noch sind die meisten dieser Gemälde unvollendet.

An der dem Eingange gegenüber liegenden Schmalseite ist das interessante Modell von dem Tympanon eines griechischen Tempels mit vollständigem Giebel in die Wand gemauert. Es trägt die wundervolle Gruppe der Aegineten, welche ganz in weißem Gyps geblieben ist, während die übrigen Theile des Giebels und seines innern Feldes polychromatisch bemalt wurden. Den Grund des letztern deckt pompejanisches Roth, die Giebelbalken sind in Roth, Gelb und Blau verziert. Die Triglyphen bilden sich durch Streifen in Weiß und Blau, die Metopen durch sternartige und goldfarbige Verzierungen auf braunem Grunde.

Im nächsten Saale, der seiner Bekleidung mit englischer Marmorcomposition noch entgegensieht, stehen in zwei Nischen einander gegenüber die Diana von Versailles und der Apoll von Belvedere. Früher fiel durch ein mattgeschliffenes Glas oberhalb einer dritten mit Bilderschmuck reich versehenen Nische ein unbestimmtes und trübes Licht in diesen Saal. Man hat deshalb im Grunde der durch das Oberlicht beleuchteten Nische nach der schmalen Nordseite des Gebäudes zu ein Fenster nachträglich ausgebrochen, das nun dem ganzen Raume ein genügendes Licht spendet.

Es folgt der eine Kuppelsaal, in der nördlichen Ecke der Façade gelegen. Die Wände desselben bilden sechs Nischen. Die Kuppelräume wie die Treppenhalle sollen zur Aufstellung kolossaler Bildsäulen dienen. Die Mauer ist mit der Mischung aus Kalk und Marmorstaub in falbem Grün bekleidet, das einer trüben Oelfarbe gleicht. Von der hohen mit Cassetirung versehenen Kuppelwölbung grüßen zierliche Gemälde herab, Amoretten, welche mit Götterattributen spielen.

Der hieran sich schließende lange Saal, dessen fünf Fenster mit der Façade nach Osten schauen, zeigt einfache Größe der architektonischen Gestaltung. Pompejanisches Roth bedeckt die Wände, die reizenden Thürsimse werden von je zwei Karyatiden getragen. Hier soll die Gruppe der Niobiden aufgestellt werden, während der folgende Saal zur Aufnahme bacchischer Denkmäler bestimmt ist. Er hat drei Fenster und ist durch zwei Säulen, welche das darüber stehende Pandroseion im Treppenhause tragen müssen, nicht eben ästhetisch der Länge nach gespalten. Die innere Hälfte bildet eine Galerie, die nach Art einer Veranda mit einem gemalten Weinrebengitter überdeckt und mit symbolischen auf die Bacchusmythe bezüglichen Gestalten gleich den andern Wandseiten des Saales verziert ist. Die Malereien in diesem Saale gehören zu den schwächsten Arbeiten im ganzen Museum und sind der Bestimmung desselben nicht würdig. Die rothstreifige Haut des Flötenbläsers und das dicke Fleisch der ruhenden Ariadne sind gewiß nichts weniger als schön.

Bei dem Eintritt in den nächsten Saal überrascht uns der Anblick vollständiger Mosaiksäulen zur Seite der Thüre. Aber diese Säulen sind nicht etwa antike Arbeit, auch nicht etwa wirklich mit Steinen belegt, sondern mosaikartig bemalt gleich dem Friese am Sims der Thüre. Es ist ein artiges Kunststück, das, obwohl trefflich ausgeführt, immer nur ein Kunststück bleibt. Die antike Eberjagd auf der einen Säule, die Gruppe aus einem Bacchuszuge auf der andern und oben unter dem Sims der Zug des Poseidon sind in dieser mosaikartigen Spielerei ganz allerliebst gemalt; aber es ist doch ein wunderlicher Einfall, in einem Tempel der Kunst die Erscheinung einer unvollkommenern Kunstgattung durch die entwickelten technischen Mittel einer ungleich vollkommenern Kunstgattung nachahmen zu lassen. Von schöner Wirkung sind die in grüner Erzfarbe mit goldigem Schimmer reliefartig ausgeführten Deckengemälde.

Der nun folgende zweite Kuppelsaal schließt gegen Süden die innern Räume der Façade ab. Vier hochgeschwungene Bögen verbinden die Eckpfeiler desselben. Von ihnen empor erhebt sich flach, aber edel, sterngeziert in rothem Grunde, die Kuppelwölbung, durch welche das Oberlicht herniederfällt. Unter einem der vier Bögen führen einige Stufen aufwärts in die wunderschöne Halle, welche den neuen Bau mit dem ältern Museum in Verbindung setzt. Es ist ein erquickender Blick aus dem mächtigen Kuppelraum in diese Halle, welche einen kleinen griechischen Tempel in den edelsten Verhältnissen bildet. Die korinthischen Säulen desselben, deren Zwischenräume durch Glasscheiben ausgefüllt sind, bestehen aus weißem italienischen Marmor, und die je zwei Mittelsäulen der beiden Schmalseiten sind wundervoll schwarz geädert. Statuen von Bronzeguß füllen den Raum. Eine Mitteltreppe führt jenseits hinab in die ältere Sculpturengalerie, zwei schmälere, zu Seiten derselben, aufwärts in die Gemäldegalerie.

Den Bogen rechter Hand im Kuppelsaal theilt eine Säule in zwei kleinere Bögen, welche sich in einen sonderbar winkelig gebauten Raum öffnen. Durch die Fenster desselben erblickt man an den Wänden des zweiten Hofes einen von dem in Berlin lebenden Bildhauer Schievelbein gearbeiteten Fries. Der eigentliche Standpunkt für die Betrachtung dieses Sculpturwerkes scheint auf der Galerie des Hofes gedacht zu sein. Der Fries stellt den Untergang Pompejis durch die Naturgewalten dar, eine für die plastische Kunst höchst schwierige Aufgabe. Man sieht Helios niederfahren, während Selene heraufsteigt. Poseidon scheint von dem unterirdischen Hephästos emporgetragen, die überfluthenden Gewässer des Meeres durch den Ausbruch des vulkanischen Feuerelements herangetrieben zu werden. Die lebensvolle Darstellung in manchen schönen und kräftigen Gruppen zeigt von dem ernsten Studium des Künstlers.

Zwölf Säulen tragen in zwei Reihen die Decke des nächsten Saales, theilen ihn in drei gleiche Längenabschnitte und stehen durch je drei Bogen unter sich und mit den Seitenwänden in Verbindung. Sieben Deckengemälde verbildlichen die erzeugenden und plastischen Gewerbe und Künste des Menschen. Von jenseits eröffnen Viehzucht, Ackerbau und Weinbau auf dem ersten Bilde den Reigen, auf dem zweiten leert die Glücksgöttin ein Füllhorn geschnittener und geprägter Münzen, auf dem dritten zeigen sich Sculptur und Malerei, auf dem vierten die Baukunst, auf dem fünften die Goldschmiedekunst, auf dem sechsten die Eisenschmiede-, auf dem siebenten die Maschinenbaukunst. Dieser Saal wird Abgüsse der besten Werke des Mittelalters und der neuern Zeit aufnehmen.

Treten wir nun wieder hinaus auf die erste Galerie des Treppenhauses und steigen eine der beiden Obertreppen hinauf zu dem Karyatidentempel, so haben wir links den nach Norden zu gelegenen Flügel des Gebäudes, welcher in ausgedehnten, mit einfacher Eleganz ausgestatteten Räumen das Kupferstichcabinet enthält: zwei lange Säle für die Kupferstiche und sonstigen Kunstdrucke, einen kleinern für die Handzeichnungen, ein Zimmer für den Director (jetzt Herr Prof. Schorn) und ein Bibliothekzimmer. Durch die mancherlei Holztäfelungen, die blanken Holzschränke und namentlich die nach der Badmeyer'schen patentirten Erfindung zusammengefügten eichenen Parquetfußböden, welche sich durch das ganze dritte Geschoß erstrecken, versetzen diese Räume den Besucher in eine behagliche Stimmung. Da gerade das Studium von Kupferstichen und Handzeichnungen für künstlerische und historische Zwecke von umfassender Wichtigkeit ist, so hat man hier in zweckmäßiger Weise eine Abtheilung des ersten Saales eigends mit Tischen und Stühlen nach dem Vorbilde der königlichen Bibliothek für den Besuch hergerichtet.

Das dritte Geschoß verliert den Raum, welchen die bis zum Dach emporsteigenden Kuppelsäle des zweiten Geschosses einnehmen und so bleiben denn auch für den Südflügel nur drei Säle und ein kleiner Eckraum nach Südwesten übrig, in welche die jetzt auf dem königlichen Schlosse befindliche Kunstkammer übergesiedelt werden soll. Die Säulen in diesem Geschoß bestehen durchweg aus Gußeisen mit Ornament von Gußzink. Der für Majoliken, d. h. für Porzellan und porzellanähnliches Töpfergeschirr bestimmte Saal hat in der Mitte zwei Säulen, und zwar dergestalt, daß an der Decke sechs runde und flach gewölbte Felder entstehen, welche mit ihrer saubern Bemalung an umgekehrte Unterschalen bemalter Porzellantassen erinnern. Parallel im Rücken dieses Saales liegen zwei Zimmer für Director und Diener und ein Vorrathsraum, deren Fenster nach Süden auf das ältere Museum schauen. Die Elfenbeinschnitzereien wird einer der Langsäle aufnehmen; der kleine Eckraum ist ausschließlich für kirchliche Kunstgegenstände bestimmt. Eine eigene Kammer wurde für die Garderobe des alten Fritz eingerichtet, dessen Wachsbild in einer von oben beleuchteten Nische aufgestellt werden soll.

Blicken wir auf unsere Wanderung zurück, so zeigt sich uns eine kaum zu übersehende Menge verschiedenartiger Beziehungen und Absichten. Wir sehen einen Bau, der nicht durch die großartige Ausführung eines dem Hauptzwecke entsprechenden Gedankens dem Cultus der Kunst einen Tempel herzurichten trachtet, sondern durch allerlei Andeutungen, Gliederungen, Verzie-

rungen, Pointen und architektonische wie ornamentale Nachbildungen im Kleinen und Einzelnen dem Verständniß der Kunst auf dem Wege tendenziöser Erläuterung nachzuhelfen sucht, und gerade durch diese Absichtlichkeit Auffassung und Verständniß nicht selten erschwert. Es soll hiermit dem Meister, welcher diesen Bau geschaffen, durchaus kein Vorwurf gemacht werden. Es ist ein Werk unserer Zeit und Bildung, deren Charakter und Standpunkt wir zu verstehen suchen, um ihn zu überwinden. Geistreiche Gedanken und schönste Ausführung machen sich vielfach in der Architektur, dem Treppenhause, den Kuppelsälen, der Verbindungsgalerie und zahlreichen andern Räumen, wie in der Ornamentik geltend. Der Schmuck des Gebäudes ist in den Detailbildungen fast durchweg mit feinem Schönheitssinn empfunden. Die Simse der Thüren, die prächtigen Flügel derselben, die Capitäle der Säulen, die verzierten Leisten und Bänder, die mannigfaltigen oft mit figürlichem Leben verbundenen Arabeskenzüge zeigen die umfassendste Kenntniß aller Style, und neben geschmackvoller Auswahl nur eine zum Theil überladene Anwendung und eine zu sehr vermischende Zusammenstellung. Aber aus allen reizenden und zierlichen Einzelnheiten entsteht hier — nach meiner Auffassung wenigstens — kein organisches, kein einheitliches Ganzes. Jedenfalls findet der Charakter unserer theoretisirenden Zeit, wenn wir in deren Unbestimmtheit noch die Eigenschaft eines Charakters suchen dürfen, in diesem Prachtbau seinen Ausdruck, und wird durch diese Steinschrift der Nachwelt überliefert werden." —

Peter v. Cornelius hat einen neuen Carton vollendet, den dritten großen in den Darstellungen für das Campo Santo. Der Gegenstand ist die Auferstehung. Unter den vier Bildern, in denen die letzten Dinge veranschaulicht sind, wird die Auferstehung mit ihrer Lünette und Predelle links neben der „himmlischen Jerusalem" ihren Platz finden und den „vier Reitern der Apokalypse" als Gegenstück dienen. Wie diese das Menschengeschlecht vertilgenden Reiter dem „Sturze der Babylon", dem endlichen Sieg über das Böse, vorhergehen, so die Auferstehung der Gründung der himmlischen Jerusalem, der gesicherten Herrschaft des Guten. Auch in diesem Carton hat der Künstler den ersten Entwurf in mehrern Punkten verändert, und namentlich aus der Gruppe derer, die der Verurtheilung entgegengehen, die Diener der Hölle ausgeschieden, die bereit waren sie zu empfangen. Auf einem Felsen erblicken wir in ruhender Stellung den Engel mit dem Buch des Lebens und des Todes, das noch unaufgeschlossen auf seinem Schooße ruht, während die Rechte gelassen das Schwert der Gerechtigkeit hält. Das sinnende Antlitz drückt einen erhabenen Ernst aus: das Gefühl des Himmlischen, der gegen einen Theil der Menschheit sein Amt mit Trauern erfüllt. Das Urtheil, das er verkünden soll, hat die Natur, der Geist der Auferstandenen, schon gesprochen; in der Gruppe zur Linken herrscht Schrecken und Verzweiflung, die Gestalten zur Rechten und in der Mitte sind von himmlischen Empfindungen beseelt. Vor allen zieht eine Gruppe in der Mitte den Blick auf sich — eine Familie, die sich wiedergefunden hat. Die Mutter, auf einem Felsstück sitzend, reicht dem Vater das jüngere Kind, das in lieblichster Freude das Haupt desselben ergreift. Das ältere, schön, rundwangig, ruht an das Knie der Mutter gelehnt. Die Eltern sind ganz von dem Glück des Wiedersehens erfüllt. Zur Seite der Familie erblicken wir zwei Jungfrauen, und über ihnen drei Jünglinge. Diese, herrliche Gestalten, sind ahnend, erwartend nach oben gerichtet; die Jungfrauen halten sich liebend umschlungen, und blicken begeistert empor: ihre Seelen sind schon erleuchtet von dem ewigen Licht, sie empfinden schon die Wonne himmlischer Anschauung. Die übrigen Figuren dieser Seite — eine weibliche und zwei männliche höhern Alters — harren oder streben einsam, in frommer Ergebung und Hoffnung, dem Spruch des Richters entgegen. Auf der andern Seite der Familie, etwas erhöht, suchen und finden noch drei Auferstandene das Heil. Ein Jüngling, dessen Ferse die Grenze der Verdammten berührt, wird von einem Engel mit gütiger Milde empfangen: sein Glaube hat ihm geholfen. Neben ihm sieht ein zartes Mädchen mit ihrem Brüderlein, das sie liebevoll hält, in kindlichem Vertrauen auf den Himmelsboten. Die Gruppe derer, gegen welche die Gerechtigkeit ihr Amt mit Trauern erfüllt, nimmt nur etwa den vierten Theil des Bildes ein. Sie besteht aus drei jüngern und zwei ältern Figuren. Auf der Anhöhe ringt eine weibliche Gestalt in der Angst des Gewissens die Hände, eine andere sieht mit emporgestreckten Armen verzweifelnd zur Erde. Ein Jüngling liegt rückwärts, auf die rechte Hand gestützt am Boden, während die linke die Augen deckt, die das nahende Verderben nicht sehen wollen. Das ältere Paar, Mann und Weib, hat sich zur Erde geworfen. Das Weib verbirgt ihr Gesicht am Boden, der Mann, auf die Ellenbogen gestützt, faßt sich mit den Händen in die Haare; seine Miknen drücken das qualvolle Bewußtsein einer Schuld aus, die keine Vergebung finden kann. Sollen wir die Composition nach der Ausführung betrachten, so müssen wir zuerst wieder auf den Engel mit dem Buch des Lebens und des Todes zurückkommen. Wir haben den Ausdruck, den der Künstler ihm gegeben, schon zu charakterisiren gesucht: es ist die Trauer, die im Himmel über den Tod des Sünders empfunden wird, das erhabene, in tiefem Ernst sich kundgebende Mitleid, das auf der Erkenntniß der unabänderlichen Gerechtigkeit des göttlichen Rathschlusses ruht. Mit diesem Ausdruck harmonirt die ganze Erscheinung des Engels in wunderbarer Weise — die hohe Gelassenheit der Haltung, die edle Einfachheit der Gewandung! Es ist ein Bild in Dante'schem Geiste gedacht und ausgeführt. An der Familie, an den Gruppen der Jünglinge und Jungfrauen bewundern wir die markvolle Zeichnung mit dem tieflebendigen Ausdruck der sie beseelenden Empfindungen. Von außerordentlicher Anmuth ist die zarte Gestalt des jungen Mädchens, das sich mit ihrem Brüderlein dem Engel in der Mitte zuwendet. Es ist die reine, heilige Natur ohne den leisesten Hauch von Absichtlichkeit, das rührendste Bild vertrauender Unschuld! Unter den Figuren der Verdammten erscheint als die künstlerisch bedeutendste die des am Boden liegenden Weibes. Wir erblicken den Körper einer Heroine, deren gewaltige Formen mit einer Energie und einer Größe des Styls hingezeichnet sind der an die edelsten Meisterwerke griechischer Sculptur erinnert. Tiefempfundene Wahrheit in großer stylisirter Darstellung — das ist's, was alle Figuren dieser Composition wieder charakterisirt, und was dem reichen Bilde das einheitliche Gepräge giebt. Der Grundgedanke desselben tritt uns klar entgegen. Die Menschen, die wir erblicken, werden durch ihre Natur selber, durch den Zustand ihres Geistes und Gemüthes hier zur Seligkeit, dort zur Verdammniß geführt. Wie die einen dem Himmel zustreben, so haben die andern nicht einmal den Willen, Rettung zu suchen. Der Engel mit dem Buch des Lebens und des Todes hat nur zu verkünden, was in dem Menschen schon vorhanden und durch ihr innerstes Wesen bedingt ist. Erkennen wir dies, so fassen wir den Ausdruck, den der Künstler dem Engel gegeben, in seiner wahren Tiefe. —

Peter v. Cornelius hat vor einiger Zeit ein Bild componirt zum Besten des Krankenhauses der barmherzigen Schwestern in Berlin. Gegenwärtig ist die Zeichnung in Dresden, wo sie von dem alten Freunde des Meisters, dem Director v. Schnorr, auf Holz übertragen wird, um als Holzschnitt dem Kunsthandel übergeben zu werden. Später soll sie in Stahl gestochen und so denjenigen zum Geschenk gemacht werden, die das Krankenhaus durch wohlthätige Spenden unterstützen. Der Gegenstand ist aus dem Leben der hl. Elisabeth genommen. Die Mutter des Landgrafen von Thüringen hat gesehen, daß Elisabeth einen kranken Bettler, um ihn zu pflegen, auf das eheliche Lager gelegt hat, und führt den Sohn herbei, um ihn zu überzeugen, wie sehr seine Gemahlin ihrer und seiner Würde vergessen. Ihre weltliche Gesinnung soll indeß auf wunderbare Weise beschämt werden. Von dem Lager hat ein Engel den Vorhang weggezogen und der Landgraf erblickt statt eines Bettlers den Heiland selber, der mit milde verweisendem Ausdruck gegen Mutter und Sohn die Hand emporhält. Unter dem Bilde steht der erklärende Spruch: „Was ihr einem dieser geringsten Brüder gethan habt, das habt ihr mir gethan." In der Zeichnung sind die Figuren der Elisabeth und der beiden Engel (den zweiten erblicken wir in verehrender Stellung hinter dem Lager) von heiliger Zartheit und Lieblichkeit. Aus dem Antlitz Christi spricht der göttlich milde Tadel, der auf der verkannten Tugend ruht. Der Landgraf, eine männlich schöne Gestalt, zeigt den ernsten Ausdruck der Erkenntniß, die er gewinnt, und die Mutter den durchaus charakteristischen der weltlichen Denkart, die durch eine höhere Entscheidung widerlegt wird. Das ganze Bild ist beseelt von der innigfrommen Empfindung der mittelalterlichen Zeit. Es sind nicht moderne Figuren im Costüm des Mittelalters die wir hier erblicken, sondern Menschen, die demselben durch Ausdruck und Haltung vollkommen angehören. Aus der Freiheit und Klarheit der Behandlung erkennen wir aber den Meister, der Leben und Kunst vergangener Zeiten aus gleich bewegtem Gemüthe frei zu reproduciren vermag. Auf die sinnige Wahl des Gegenstandes für den Zweck der Zeichnung brauchen wir erst nicht hinzuweisen. Möchten nur Viele dieses Gedenk- und Dankblattes sich würdig machen! —

Der Bildhauer Christian Friedrich Tieck, Bruder des Dichters, ist am 14. Mai in Berlin gestorben. Am 14. August 1776 in Berlin geboren und früh zur Bildhauerei bestimmt, der er als Schüler der Akademie anfangs unter Betkobers, dann unter Schadows Leitung mit größtem Eifer sich widmete, erfüllte die hohe poetische Begabung seines um drei Jahre ältern Bruders Ludwig Tieck und einer geistreichen Schwester (der spätern Frau Professorin Bernhardi, dann Baronesse v. Knorring) ihn mit dem lebendigsten Interesse für die damals neue Wege versuchende Poesie und Literatur. Bis an sein Lebensende behielt Friedrich Tieck diese doppelte Richtung der Studien, indem er praktische Meisterschaft als ausübender Künstler mit unermeßlicher Belesenheit verband und alle Mußestunden, meistens bis tief in die Nacht, der Lectüre widmete, die sich auf fast alle Zweige des Wissens erstreckte. Vielleicht besaß niemals ein Künstler mannigfaltigere Kenntnisse und, ohne auf Gelehrsamkeit Anspruch zu machen, ein feineres Urtheil. Als königlicher Pensionär ging Tieck 1797 nach Paris, wo er, obwohl Bildhauer, in Davids Atelier mit solcher Auszeichnung arbeitete, daß ihm von der dortigen Akademie bei der Concurrenz im Jahre 1800 der Preis in der Sculptur (!) zuerkannt wurde. Sein von London in den Annales du Musée, Band 1, pl. 9, publicirtes Relief, den Priamos darstellend, wie er von Achill die Leiche Hectors

erbittet, ist in Styl und Gedanken so meisterhaft, daß die Angabe, es sei bei jener Concurrenz ein erster Preis nur deshalb Niemandem ertheilt worden, um nicht die damit verbundene Pension einem Ausländer zuzuwenden, glaubhaft erscheint. Das Verdienst des jungen Künstlers, der 1801 nach Berlin zurückgekehrt war, fand gebührende Anerkennung. Noch in demselben Jahr berief ihn Goethe nach Weimar, wo er, dessen besonderer Freundschaft und Belehrung sich erfreuend, in den Reliefs zur Ausschmückung des herzoglichen Schlosses und in einer Reihe trefflicher Büsten vielleicht seine besten Arbeiten vollendete. Von letztern sind die idealisirte Goethe's und die besonders meisterhafte des Philologen Friedrich August Wolf durch Abgüsse auch in weitern Kreisen bekannt geworden; beide, obwohl erst später, in Marmor ausgeführt. Zugleich blieb Tieck in beständiger Verbindung mit seinem Bruder und der um diesen in Jena und Dresden sich bildenden Dichterschule, bis er 1805 mit ihm und dem genialen Rumohr nach Italien ging, und durch mehrere Büsten, worunter die des Cardinals della Sommaglia, Anerkennung erwarb und in dem gastlichen Hause des preußischen Gesandten Wilhelm v. Humboldt Zutritt fand. Von Rom folgte er einer Einladung der Frau v. Staël nach Coppet, wo er für die Necker'sche Familiengruft bis 1809 Reliefarbeiten ausführte, so wie später in Carrara im Auftrag derselben Bestellerin die Marmorstatue ihres Vaters. In dem genannten Jahr hatte nämlich der Kronprinz Ludwig von Baiern besonders ihn zur Anfertigung der für die erst in der Idee entworfene Walhalla bestimmten Büsten gewählt, von denen er, nebst zahlreichen anderen Arbeiten, eine ganze Reihe theils in München, theils in Carrara ausführte, wohin er sich nach einem längern Aufenthalt in Zürich und einer Alpenwanderung 1812 begab. Dort begann damals Rauch eine der edelsten seiner unsterblichen Arbeiten, das Denkmal der hochseligen Königin Louise für das Mausoleum zu Charlottenburg, und in jenem vereinsamten Bildhauerstädtchen knüpfte sich zwischen ihm und Tieck die herzlichste Künstlerfreundschaft, als deren äußeres Zeichen man den neben Rauchs Arbeiten in jenem königlichen Grabmal aufgestellten Marmor-Candelaber mit den tanzenden Horen, vielleicht Tiecks gelungenstes Werk, ansehen darf. 1819 nach Berlin zurückgekehrt, wurde Tieck Mitglied der Akademie, und im folgenden Jahr des akademischen Senats, nachdem er schon früher von dem Herzog von Weimar zum Professor ernannt worden war. Von den seit jener Zeit theils von ihm selbst, theils nach seinen Modellen oder nach seinen Angaben ausgeführten zahlreichen Arbeiten mögen hier die Bildwerke des Conzertsaales im königlichen Schauspielhause, die sitzende Marmorstatue Ifflands im Vorzimmer desselben, so wie die nach antiken Vorbildern componirten figurenreichen großen Reliefs der Giebelfelder desselben Gebäudes und die Büsten des Prosceniums, ferner zwei der Genien des Siegesdenkmals auf dem Kreuzberge, Symbole der Schlachten bei Großbeeren und Laon, die kolossalen Engel vor dem Dom, die Rossebändiger auf dem Ueberbau des königlichen Museums, die Statue Friedrich Wilhelms II. für Ruppin, die Bronzethüren der Werder'schen Kirche, der auf dem Schlachtfeld von Salfeld zum Andenken des dort gefallenen Prinzen Louis von Preußen errichtete Engel, die Marmorstatue der Hoffnung nach Thorwaldsen zu Tegel bei Berlin, die meisterhafte Büste seines Bruders Ludwig Tieck und die des unvergeßlichen Schinkel, das Marmordenkmal Wackenroders, der Sarkophag mit dem ruhenden Löwen auf dem Invaliden-Kirchhof, eine besonders schön gruppirte Charitas in Relief, so wie die nach seinem Modell geschnittene Rückseite der kleinen akademischen Preismedaille, einen zeichnenden Knaben, und die des Gewerbe-Instituts, die Erfindung der Säge darstellend, mit Uebergehung mancher andern erwähnt werden. 1830 zum Director der Sculpturengalerie des königlichen Museums ernannt, nachdem er schon während mehrerer Jahre mit der Restauration der antiken Bildwerke derselben beschäftigt gewesen war, erhielt er auch als Mitbegründer des Vereins der Kunstfreunde im preußischen Staate den wichtigsten Einfluß auf alles die Kunst Betreffende, und bekleidete wiederholt das Vice-Directorlat der Akademie der Künste. In Anerkennung so vieljähriger Thätigkeit ehrte ihn der König mit dem Rothen Adler-Orden dritter Klasse, während zahlreiche unvollendet von ihm hinterlassene Arbeiten von seinem durch die Jahre ungebeugten künstlerischen Eifer Beweis geben, bis nach längerer Krankheit ein sanfter Tod ihn in seinem 75sten Jahre hinwegnahm. Die Thaten eines Künstlers sind die Werke; in diesen wird Friedrich Tiecks Andenken unvergänglich und ehrenvoll fortleben. —

In dem Künstler-Comité welches zur Förderung der Leistungen der hiesigen königlichen Porzellanmanufactur eingesetzt worden ist, soll von Peter v. Cornelius ein Gedanke in Anregung gebracht worden sein, dessen Ausführung unbestreitbar einen großen Einfluß auf die Bildung des Geschmacks unter dem großen Publikum üben würde. Es ist dies der Plan, nach den classischen Mustern der in Italien unter dem Namen Majolica um die Mitte des sechzehnten Jahrhunderts zur besondern künstlerischen Vollendung gelangten Töpferwaare, die man aus werthlosem Thon aber in classischen Formen und mit einfach edlen Zeichnungen anfertigte, eine ebenfalls durch ihren Stoff in der Herstellung wohlfeile, aber durch edlen Geschmack ausgezeichnete Art von

Gefäßen aus den königlichen Werkstätten hervorgehen zu lassen. Der Sage nach soll bekanntlich Rafael d'Urbino zu der Glanzepoche der Majolica, welche wohl schon lange vor ihm im 14ten und 15ten Jahrhundert in Italien gangbar war, dadurch beigetragen haben, daß er einer seiner Geliebten, einer Gastwirthin, einen vollständigen Tafelaufsatz anfertigen ließ, zu welchem er Formen und Zeichnungen angab. Seine Schüler haben wahrscheinlich nicht verschmäht, für diesen Zweig in seinem Geschmack weiter zu wirken. Thatsächlich ist übrigens, daß, wie die erwähnte Abhandlung nachweist, die Majoliken in Urbino selbst zwischen 1530 und 1560 zu ihrer höchsten Vollendung gelangten. —

Rühmende Erwähnung verdient ein von hier nach London zur Ausstellung gesandter silberner Tafelaufsatz, welcher in der Kunstwerkstätte der Hofjuweliere Johann Wagner und Sohn entstanden ist. Dieser silberne Tafelaufsatz besteht aus einer Schale, welche auf einem Fuße ruht, welcher sich wieder auf einen besondern Sockel stützt. Aus der Schale erhebt sich ein Piedestal, auf welchem eine Figur steht. Die Höhe des Ganzen, die Figur mit inbegriffen, mag etwa vier Fuß betragen. Der Künstler hat sehr sinnig die Entwickelungsgeschichte des Menschen darzustellen gesucht. Das Ganze stützt sich auf einen einfachen Sockel. Der Fuß des Aufsatzes wird von drei schlafenden Löwenköpfen getragen, welche die noch im Schlafe liegenden Kräfte des Geist- und Naturlebens andeuten; sie sind von Blätterwerk umgeben, so wie das Fußgestell, auf dem sich Früchte und Schlingpflanzen in einander mischen. Der eigentliche Fuß wird von zackigen Eichenstämmen gebildet, unter deren Schatten wir uns in die Zeit des Mittelalters versetzt fühlen. Unter diesen knorrigen Aesten sitzen drei Gestalten, welche die erste Thätigkeit der Völker darstellen: ein kräftiger Jäger mit dem erbeuteten Wilde und dem treuen Hunde neben sich, ein von Fischen umgebener Fischer, seine Netze flickend, und ein Flöte spielender Schäfer inmitten der prächtigsten Schafe und des wachsamen, altklug aussehenden Schäferhundes. Diese drei Figuren mit ihrer Umgebung sind das Vollendetste und Gelungenste der ganzen Arbeit, und vor Allem ist in den Thieren ein Ausdruck und eine Wahrheit, die nicht genug zu rühmen sind. Der Eichenstamm dient wiederum drei aufrecht stehenden Gestalten, den Garten-, Wein- und Feldbau darstellend, zum Piedestal. Diese, auf welche Trauben und Blätterwerk anmuthig herabhängen, sollen bereits eine höhere Culturstufe versinnbildlichen. Dann folgt die Schale selbst, auf der unten ein Relief, Kindergruppen in mannigfachen Spielen beschäftigt, angebracht ist. Darüber ist ein Kranz von Epheu und Steinbrech. Aus der Mitte der Schale erhebt sich eine Palme, als Emblem des Sieges und des Friedens, und der Genius der Humanität, der in der einen Hand die Fackel der Wahrheit und der Freiheit über die Welt schwingt, während die andere die Schlange der Lüge und der Knechtschaft, diese Feindin des Genius und des allgemeinen Glücks, der Völker erdrückt. Das Ganze macht einen sehr harmonischen, befriedigenden Eindruck. Wie wir vernehmen, ist drei Jahre daran gearbeitet worden und haben sich viele Künstler daran betheiligt: der Hofjuwelier Albert Wagner selbst hat das Relief modellirt und getrieben, die drei untern Figuren und das Blätterwerk modellirt, der Bildhauer Wilhelm Wolf hat die Modelle zu den Thieren geliefert, der Bildhauer August Fischer den Genius und die drei mittlern Figuren, und die Palme wurde nach einem Modell des Bildhauers Fleschner gemacht. Das geschmackvolle Kunstwerk war eine kurze Zeit im Akademiegebäude dem Publikum zur Ansicht ausgestellt. —

Am 31. Mai fand in Berlin die feierliche Enthüllung des auf dem Opernplatz am Ausgange der Linden errichteten Denkmals Friedrich's des Großen statt. Schon am 16. Mai wurde das Kunstwerk nach seinem Bestimmungsorte geschafft. Der Weg, den die Statue von der Gußstätte nach dem Aufstellungsplatze zurücklegen mußte beträgt etwa 3000 Schritte. Doch wurden in der Stunde nicht mehr als 30 bis 40 Schritte zurückgelegt. Die Statue wiegt 500 Centner; ihre Höhe ohne Postament beträgt 18 Fuß, mit Postament über 40 Fuß, so daß sie sogar das Dachgesims des Palastes des Prinzen von Preußen, vor dem sie aufgestellt ist, überragt. Der Transport geschah auf einem sogenannten Locomotivwagen, auf Walzen. Das Monument wird in späterer Zeit noch eine ganz besondere Ausdehnung dadurch erhalten, daß an den vier Ecken des Platzes, auf welchem es steht, die Statuen der vier Ahnen des großen Königs auf großen Säulen errichtet werden sollen. Auch diese Werke sollen aus Rauchs Werkstätte hervorgehen. Ein entschiedener Gewinn ist uns aus der Festfeier entsprungen. Es ist der Besitz eines großen, eines einzigen Kunstwerkes. Die Bildnerkunst in Erz hat seines Gleichen kaum aufzuweisen. Die Urtheile gehen über Einzelnes aus einander, namentlich ist die Wahl des Platzes vielfach angefeindet; darin aber einigen sich alle Meinungen, daß das Kunstwerk in seiner Gesammtheit eine Fülle der Schönheit, der künstlerischen Combinationen, und wahrer Wunder- und Zauberstücke der Technik darbietet, wie sie noch in keinem Werke der Art beisammen gefunden worden. Am reichsten ist das Postament. Dieses Lob dürfte ein Fehler sein, da man über den Heldensaal, der dort versammelt ist, vielleicht die Heldengestalt des Königs ein wenig zu sehr ver-

gibt. Vier lebensgroße Reiterstatuen springen im Hautrelief aus den Ecken des Postaments hervor: der Prinz Heinrich, Bruder Friedrichs II., der Herzog von Braunschweig, die Feldherren Ziethen und Seydlitz. Dieses Fundament von vier Reitern hat eine wundervolle Wirkung. Cornelius stand unmittelbar nach der Enthüllung davor und sprach: „In der ganzen Welt giebt es nichts Aehnliches!" Hohe Ehren bekränzen das greise Haupt des Künstlers. Der König gab ihm einen der höchsten Orden, die Stadt den Ehrenbürgerbrief, die Akademie der Künste weihte ihm am 4., die gesammte Künstlerschaft Berlins am 6. Juni ein Fest! Die philosophische Facultät an der Universität Halle hat dem Meister des Friedrichdenkmals honoris causa die Doctorwürde ertheilt. Am staunenswerthesten für uns bleibt der kühne Entschluß Rauchs, dieses Werk, das kolossalste nicht nur seines Lebens, sondern das jemals aus einer Bildnerhand hervorgegangen ist, noch im 64sten Jahre zu übernehmen, und sich die 10 Lebensjahre, die zur Ausführung gehörten, zuzutrauen! Aus dem Jahrzehent, das er annahm sind 11 Jahre geworden! Am zweiten Tage des neuen Jahres feiert er seinen 75sten Geburtstag. Vielleicht hat noch nie ein Künstler so seine höchste, glänzendste Schöpfung in die äußersten Grenzen seines Lebens gedrängt, dem Ende seiner Wirksamkeit eine so strahlende Krone aufgesetzt! —

Noch im Laufe dieses Sommers wird Berlin die Aufstellung noch mehrerer andern öffentlichen Denkmäler erleben, welche den Beweis liefern, daß die Thätigkeit sowohl in der Sculptur als der Historienmalerei, Kunstfächern, die unter den bestehenden Verhältnissen am meisten auf die Munificenz der Fürsten und Großen angewiesen sind, im Laufe des letzten Jahres nicht brach gelegen hat. Es soll bald die Aufstellung von wenigstens vier der acht Schloßbrücken-Gruppen erfolgen, von welchen eine, von Wolff in Rom, schon längst fertig ist, und drei andere, die von Professor Wichmann, Professor Drake und v. Möller, der Vollendung entgegensehen. So sind auch endlich die beiden auf Panther und Löwe reitenden Genien von Professor Tieck auf der Schauspielhaustreppe zu erwarten; ihnen werden die von Fischer modellirten vier allegorischen Thier- und Kriegertruppen um die Victoriasäule auf dem Allianceplatze folgen. Von neuern Arbeiten hört man, daß Rauch jetzt mit den Modellen für die York- und Gneisenau-Statuen beginnen wird, welche, wie aus den vor Jahren schon aufgestellten Skizzen zu ersehen war, zu beiden Seiten des Blücher-Monuments aufgestellt werden sollen. Auch ist dem Rheinländer Heidel die Ausführung einer Statue der Iphigenia in Marmor aufgetragen, zu welcher er in Folge seiner kürzlich erschienenen Umrisse zu Goethe's „Iphigenia auf Tauris" schon im Lauf dieses Monats ein Modell anfertigte. Diese Statue soll für Charlottenhof bestimmt sein. Ein anderer Rheinländer, Hartung aus Koblenz, hat schon seit einiger Zeit mit der Marmor-Ausführung seiner Rhein- und Moselgruppe, welche wir hier auf der letzten Kunstausstellung im Modell sahen, begonnen. Eben so sind in der Malerei neben Cornelius und Kaulbach, von denen der erstere rastlos an den Cartons zu den Fresken für das freilich noch immer im Bau unterbrochene Campo Santo arbeitet, und der letztere mit seinen Wandmalereien im neuen Museum immer rascher vorrückt, auch Begas, Hactmann, Shelke, Hopfgarten, Steinbrück, Eybel und Andere theils mit Cartons zu Bildern für die neue Schloßcapelle und andere Kirchen, theils mit Historien-Staffelei-Gemälden beschäftigt. —

Die elektromagnetischen Uhrwerke werden hier wirklich in Ausführung gebracht werden. Der durch seine Leistungen in der Elektro-Telegraphie bekannte Ingenieur Siemens hat sich mit einem hiesigen Hof-Uhrmacher und einem Kaufmann in Verbindung gesetzt, und man wird bald ans Werk gehen. Die Anlage einer solchen Uhr würde 28 bis 30 Rthlr. kosten und die jährliche Unterhaltung etwa 4 Rthlr. Hierzu würden die Bewohner eines Hauses zusteuern, wie jetzt zur Gaserleuchtung in den Hausfluren. Dazu käme der ungeheure Vortheil, daß Post-, Eisenbahn-, Stadt-Hausuhren stets auf die Secunde übereinstimmten. —

Eine Verordnung vom 12. Mai bestimmt, daß eine die Bahnhöfe der von Berlin ausgehenden Eisenbahnen verbindende Schienenbahn für Rechnung des Staats ausgeführt werden soll, wofür 300,000 Rthlr. aus dem Eisenbahnfonds angewiesen sind. —

In einem Bericht, welchen der Handelsminister den Kammern über den Stand des Baues der westphälischen Eisenbahn hat zugehen lassen, heißt es unter anderm: „Die westphälische Bahn geht von der Köln-Mindener Bahn bei Hamm aus und erreicht über Soest, Lippstadt, Paderborn und Warburg mit einer Längenausdehnung von 18 Meilen die kurhessische Grenze, und damit den Anschluß an die Friedrich-Wilhelms-Nordbahn bei Haueda. Sie zerfällt in wesentlich verschiedene Abtheilungen, von denen die zweite zwischen Hamm und Paderborn 10¾ Meilen lang, in ziemlich ebenem Lande belegen, schon jetzt hat vollendet und am 4. October 1850 für den Personen-, am 2. Nov. für den Güterverkehr hat eröffnet werden können. Gleichzeitig sind die größern Bahnhöfe zu Paderborn, Soest, Lippstadt und Hamm, die Mittelstationen zu Salzkotten, Geseke und Welver, die Haltstellen bei Benninghausen und Sassendorf von Grund auf neu angelegt und vollständig ausgerüstet. In der etwa 7 bis 9 Meilen langen Abtheilung II. zwischen Paderborn und der hessischen Grenze wird die Bahn zur Gebirgsbahn; sie hat das Egge-Gebirge, die südliche Fortsetzung des Teutoburger Waldes, zu überschreiten, dessen Kamm selbst an den niedrigsten Punkten zu einer Erhebung von etwa 1100 Fuß über den Meeresspiegel aufsteigt. Von dieser Strecke haben die schwierigsten Vorarbeiten erst jetzt vollendet und zur Feststellung vorgelegt werden können. Dagegen ist, um dem nordöstlichen Zweige der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn möglichst früh einen geeigneten Anschlußpunkt und eine Verbindung mit den Hauptstraßen der Provinz Westphalen zu bieten, die eine halbe Meile lange Strecke von der hessischen Grenze bis nach Warburg ausgeführt. Von den zur Vollendung der westphälischen Bahn ausgesetzten 7,200,000 Rthlr. waren bis zum Schlusse des Jahres 1850 2,896,000 Rthlr. ausgegeben. Die Betriebseröffnung auf der ganzen westphälischen Eisenbahn ist erst zum Sommer 1853 zu erwarten. —

Am 25. April fand die Generalversammlung der Anhaltischen Eisenbahngesellschaft statt. Die Geschäftsresultate waren sehr befriedigend. Nur machte es einen etwas nachtheiligen Eindruck, daß der Vorsitzende, geh. Rath Karl, als er von dem sehr starken Reservefonds der Gesellschaft, 480,000 Rthlr. (bei einem Anlagecapital von nur 7½ Millionen, also fast 7 Procent) erwähnte, man möge auf denselben nicht zu viel Gewicht legen, da ansehnliche Neubauten und ein zweites Geleise erforderlich seien. Auf diese Andeutung sind die Actien um 1 Procent gewichen. Indeß werden die Kosten des Neubaues (ein Güterschuppen) höchstens 18 bis 20,000 Rthlr. betragen, und das zweite Geleise dürfte sich entweder auf eine kurze Strecke beschränken, oder durch den elektromagnetischen Telegraphen überflüssig werden, so daß der Werth der Bahn nicht wesentlich durch jene Ausgaben alterirt werden kann.

Von der Saale. Karl Ritter, der berühmte Geograph, hat soeben eine interessante Arbeit über „Hebron, die Stadt der Erzväter," vollendet. Bekanntlich gehört diese Stadt, El-Khalil der Araber, zu denjenigen Theilen des Gelobten Landes, welche die Reisenden, Forscher und Künstler am meisten beschäftigt haben. Die berühmten Reisenden Russegger und d'Arvieux widmen ihr in ihren Werken ausführliche Schilderungen und Untersuchungen, und in David Robert's „Vues et monuments" erscheint die Ansicht Hebron's (von der Südseite gezeichnet) als die lieblichste und schönste, welche Palästina darbietet. Die Zeichnung ist vor 1834 entworfen, in welchem Jahre Ibrahim-Pascha die Theilnahme Hebrons am großen Aufruhr in Syrien durch Kanonenkugeln dämpfte, die die Stadt in Trümmern legten. Eine frühere Citadelle, vermuthlich das Castellum oder Praesidium Sancti Abrahami der Kreuzfahrer, in welchem König Balduin im Jahre 1100 vor und nach seiner Expedition in den Süden des Todten Meeres zur Villa Palmarum mehrere Tage verweilte, und die wahrscheinlich von den Römern erbaut war, ist durch Erdbeben (zumal im Jahre 1837, am 1. Jan.) zerstört. —

Breslau. Fast von allen Eisenbahnen in unserer Provinz ergeben die Jahresrechnungen ein günstiges Facit, bei allen steht die Einnahme um ein Bedeutendes höher als in den frühern Jahren. Verhältnißmäßig hat sich aber die Wilhelmsbahn, welche die Verbindung zwischen der Ferdinand-Nordbahn und der Oberschlesisch-Krakauer macht, am meisten gehoben, was auf den Curs ihrer Actien günstig wirkt. Auf der Niederschlesisch-Märkischen dagegen will man, seitdem die Bahn von Dresden nach Prag eröffnet worden, eine Verminderung der Personenfrequenz bemerken. —

In Rosenberg in Oberschlesien fand am 5. Mai die Legung des Grundsteins zum Bau der evangelischen Kirche statt, deren Kosten durch eine Pfennigsammlung aufgebracht werden. Von den erforderlichen 3 Mill. Pfennigen sind bereits 1,919,668 Pfennige zusammengeflossen. —

Königsberg. Nächst der Befestigung von Posen ist für die Vertheidigung unserer östlichen Provinzen vorzugsweise die Befestigung von Königsberg von Bedeutung; gleichwohl wird diese mit einer Lässigkeit betrieben, welche die Vollendung in eine sehr ferne Aussicht stellt. Für die gesammten Fortificationswerke von Königsberg ist ursprünglich eine Summe von 8½ Millionen Thalern ausgesetzt; davon sind bisher indeß jährlich nur 2 bis 300,000 Rthlr. verbaut, im Ganzen bis einschließlich 1850 etwas über 2 Mill., so daß die Bauten sich ausschließlich auf das rechte Pregelufer beschränken mußten. Sollte der Bau mit denselben geringen Mitteln auch in Zukunft fortgesetzt werden, so würde er erst in 24 Jahren vollendet sein können. Der Kriegsminister hatte nun allerdings die Absicht, zumal da in Folge der Einführung der Ostbahn in die Festung es nothwendig wird, mit den betreffenden Festungsarbeiten auf dem linken Ufer ungesäumt zu beginnen, für dieses Jahr die Summe von 500,000 Rthlr. auszusetzen; die finanziellen Rücksichten haben aber auch diesmal überwogen, und es werden nur 300,000 Rthlr. zur Verwendung kommen. —

Aus der Provinz Preußen. Der Bau der Eisenbahn, die Berlin immer näher nach Petersburg rückt, schreitet rüstig vor. Zwar sind die Brückenbauten bei Dirschau eingestellt, doch ist dies mit vernünftigem Grunde geschehen. Man ist nämlich in Folge mehrjährigen Nachdenkens zu der Einsicht gelangt, daß der Verkehr zwischen Berlin und Königsberg weit

mehr gewinnen würde durch eine fertige Eisenbahn ohne die Brücken bei Dirschau und Marienburg, als durch die fertigen Brücken ohne die Eisenbahn; daher hat man sich entschlossen, vorerst mit allen Kräften an der Vollendung der Bahn zu arbeiten und den Uebergang über die Weichsel durch Fähren zu bewirken. Für den Bau der Brücke über die Weichsel bei Dirschau und über die Nogat bei Marienburg soll die Anschlagssumme von 6 Mill. Rthlr. genügen. Der Bau der Weichselbrücke ist bereits seit April v. J. in Angriff genommen; sie wird 6 Oeffnungen von 385′ Weite erhalten, und daher der Bau von 2 Land- und 5 Mittelpfeilern erforderlich. Innerhalb vier Jahren sollen beide Brückenbauten vollendet sein, doch wird die Eisenbahn von Berlin nach Dirschau und von Marienburg nach Königsberg zwei Jahre früher fertig sein. Die Eisenbahn von Berlin bis Bromberg wird bestimmt am 31. Juli d. J. befahren werden. Die Anlage einer Zweigbahn zur Verbindung der Festung Thorn mit der Bromberger Bahn soll unverzüglich in Angriff genommen werden. —

Unserer durch ihre schlechten Communicationsmittel, namentlich im östlichen Theile, berüchtigten Provinz sind von dem Minister v. d. Heydt für dieses Jahr aus dem zu Chausseeneubauten ausgeworfenen Fonds 300,000 Rthlr. bewilligt worden. —

Marienburg. An unserm Hochmeisterschlosse sollen in diesem Jahr Neubauten im Betrag von 6000 Rthlr. vorgenommen werden. Zunächst werden um das Schloß die Ringmauern reparirt und mit Zinnen umgeben, auch zwei Wehrthürme, wie sie in alter Zeit gestanden, daneben neu aufgeführt. Der Schloßhof soll in parkartige Gartenanlagen umgewandelt werden, was um so mehr zu wünschen wäre, als Marienburg seinen hübschen Schloßhain durch die Eisenbahnanlagen verloren hat. —

Bonn. Deutschland hat einen seiner vorzüglichsten Kunstkenner und Sammler verloren. Am 14. Mai in der Frühe starb hierselbst in Folge einer Lungenlähmung Hr. Melchior Boisserée, geboren zu Köln 1780. Der Tod endigte die innige Vereinigung, in welcher er länger als vierzig Jahre mit seinem Bruder Sulpice gestanden. Die Urbanität und Humanität des nun Verewigten wird in lebhaftem Andenken bleiben, nicht allein bei seinen Freunden und Geistesgenossen, sondern auch bei den Hüttenbewohnern, deren Seufzer er durch liebreiche Spenden zu dämpfen bemüht war. Bekanntlich ward von ihm in Verbindung mit seinem Bruder Sulpice Boisserée und Joh. Bapt. Bertram die berühmte Boisserée'sche Gemäldesammlung gegründet, die bedeutendste Sammlung altdeutscher Gemälde, die sich zuerst in Stuttgart befand und gegenwärtig, im Jahre 1827 von König Ludwig von Baiern für 400,000 Fl. angekauft, den Stolz der Pinakothek in München bildet. —

Seit einiger Zeit begonnene Nachgrabungen an dem Wege nach unserm benachbarten Rheindorf haben zu erfreulichen Ergebnissen geführt, und einen besondern Werth für die Feststellung der Topographie Bonns zur Zeit der Römer. —

Bei Gelegenheit der Generalversammlung der Actionäre der Bonn-Kölner Eisenbahngesellschaft wurde der Vorschlag, ob die Bahn bis zum Fuße des Siebengebirges fortgesetzt werden solle, verneint. Da eine derartige Fortsetzung als für unsre Stadt sehr nachtheilig erachtet wird, indem diese alsdann zu einer Zwischenstation herabsinken, und viele materielle Vortheile einbüßen würde, so ist jenes Resultat für Bonn von hoher Bedeutung. —

Köln. Der Schwäbische Merkur bringt folgende Statistik der Beiträge zum Kölner Dombau: Es liegt uns die Abrechnung vom 14. Febr. 1851 vor, wonach in den neun Jahren seit 14. Febr. 1842 für den Kölner Dombau an freiwilligen Beiträgen überhaupt zur Verwendung gekommen sind 366,479 Rthlr., davon aus Köln und Deutz 101,491½ Rthlr., von den selbstständigen Dombauvereinen in Baiern 72,751, in Berlin 23,400, in Frankfurt a. M. 496½ Rthlr. Die Beiträge aus Köln sind von 20,121 Rthlr. im Jahr 1842 auf 6851 im Jahr 1850, und von den vom Central-Dombauverein in Köln abhängigen Hilfsvereinen (meist in Rheinland und Westphalen) von 19,852½ Rthlr auf 4985 Rthlr. herabgesunken. Bei diesen letztern scheint der Einfluß der deutsch-katholischen Bewegung sehr wichtig gewesen zu sein, denn während die Beiträge 1845 auf 25,251 Rthlr. gestiegen waren, gingen sie im folgenden Jahr plötzlich auf 9393 herunter. Die Aussichten für die Vollendung des Baues sind wieder günstiger geworden, da man hoffen darf, in drei Jahren, mit Ausnahme der Thürme, den größten deutschen Dom vollendet zu sehen. Wiewohl seit 1847 von den 128 Hilfsvereinen viele ihre Zahlungen eingestellt haben, so sind die Einnahmen gegen 1849 doch um mehr als 2000 Rthlr. im verflossenen Jahr gewachsen. Besondere Hoffnungen setzt der Centralverein auf die akademischen Vereine, deren bereits achtzehn ins Leben gerufen sind, und unter denen der Bonner Verein 330 Rthlr., der Breslauer durch die Verloosung verschiedener von Dombaufreunden acquirirten Gegenstände 1650 Rthlr., die Bauakademie zu Berlin, trotz des kurzen Bestehens, schon 25 Rthlr. eingesandt hat. Die Köln-Mindener Eisenbahn hat einen Beitrag von 6000 Thlr. in einer jährlichen Rate von 2000 Thlrn., die Kölner Dampfschifffahrts-Gesellschaft auf drei Jahre jährlich 500 Thlr., die Rheinische Eisenbahn unter denselben Verhältnissen 200, die Bonn-Kölner Eisenbahn 100 Thlr. zugesagt. Die Collecten an den Dompforten haben 4422 Thlr. eingetragen, und ein nach mittelalterlicher Sitte angelegtes Ehrenbuch für die Wohlthäter des Doms weist bereits größere und kleinere Jahresbeiträge aus. Unter diesen Verhältnissen glaubt sich der Verein der frohen Erwartung hingeben zu können, dem Dom auch ferner Freunde in und außerhalb Deutschland zu gewinnen. Der Vorstand des Central-Dombau-Vereins in Köln hat nun folgenden Aufruf erlassen, welcher aller Beachtung würdig erscheint: „Der Bericht des Dombaumeisters Zwirner stellt die Vollendung der Umfassungen nebst der definitiven Ueberdachung des Doms, so wie die Beseitigung der Scheidewand des hohen Chors innerhalb der nächsten drei Jahre in sichere Aussicht, spricht aber zugleich die Befürchtung aus, daß das im Jahre 1848 errichtete kostspielige Nothdach und die damit verbundenen Gerüste nach drei Jahren erneuert werden müßten, wenn bis dahin die definitive Ueberdachung nicht erfolgt sein würde. Der Kölner Dombau hat in jüngster Zeit bedeutende Summen in Anspruch genommen; er wird aus Staatsmitteln mit einem ansehnlichen Betrage in der Voraussetzung jährlich unterstützt, daß durch Dombaufreunde von nah und fern eine diesem entsprechende Summe jährlich aufgebracht werde. Der Dombaumeister, welcher bei der zweiten Grundsteinlegung im Jahr 1842 versprochen, die ganze Kirche, freilich theilweise unter Nothdach, im Jahre 1848 dem Gottesdienste zu übergeben, hat Wort gehalten; er wird auch sein neues Versprechen lösen, wenn jährlich die Summe von 100,000 Thlrn. in den nächsten drei Jahren zur Verwendung kommen kann." Der Vorstand des Central-Dombau-Vereins hat zu diesem Zweck die Stadt Köln zu außerordentlichen Opfern für die Bausache aufgefordert. Aber die nöthigen Mittel sind so bedeutend und die Angelegenheit ist eine so allgemeine deutsche, daß der Dombauverein den Aufruf an alle Deutschen erläßt, damit jeder nach Kräften seine Gabe bringe, um das erhabene Gotteshaus vollenden zu helfen. In der Steinmetzenhütte des Doms allein, welche die Absenker ihrer technischen Meisterschaft bereits nach allen Gegenden Deutschlands verpflanzt hat, finden 400 Arbeiter mit ihren Familien einen festen Unterhalt. —

Die Fortsetzung der Befestigung Kölns wird in diesem Jahr nur in einigermaßen beschränkterer Weise erfolgen. Der Kriegsminister hielt bei Feststellung des Etats für die diesjährige Fortsetzung der Festungsbauten eine Summe von 100,000 Thalern für Köln erforderlich; in Rücksicht auf die finanziellen Verhältnisse sind jedoch nur 65,000 Thaler ausgesetzt worden. —

Vohwinkel bei Elberfeld. Bei einem Gewitter, welches am 30. April Nachmittag 1 Uhr 50 Minuten hier vorüberzog, kamen bei dem Telegraphen der Prinz-Wilhelmsbahn sämmtliche Wecker in den Sprechapparaten, so wie die Läutewecker in Activität. Die Nadeln wurden stets hin und her geworfen, und konnten weder diese, noch die Wecker während einer halben Stunde in Stillstand gebracht werden. Die Drahtleitung ist hier unterirdisch und ist eine Berührung des Blitzes mit den Drähten bis jetzt nicht wahrgenommen worden. —

Paderborn. Der Bau der westphälischen Staatseisenbahn von Hamm bis zur Grenze Hessen-Kassels bei Haueda wird bald so weit beendigt werden, daß bis zum Herbst die ganze Bahn, welche jetzt nur auf der Strecke von Hamm bis Paderborn fahrbar ist und mit Rücksicht auf diese kleine Tour schon eine nicht unbedeutende Frequenz erlangt hat, dem Publikum zur Benutzung übergeben werden kann. An die Vollendung und an den Anschluß der Bahn auf Kassel nach Thüringen knüpfen sich die großartigsten Hoffnungen unserer und der ganzen benachbarten Gegend Westphalens, da erst hierdurch der Weg eines freien, schnellen und ungehinderten Verkehrs der Rheinlande und Hollands mit den süddeutschen und Thüringer Staaten aufgeschlossen wird, und schon jetzt mit Gewißheit angenommen werden kann, daß sich der Verkehr auf dieser Eisenbahn, dem directesten Weg von der Nordsee bis zum Herzen Deutschlands, in ganz befriedigender Weise heben wird. (Rh.-W. Z.) —

Baiern.

München. Ueber die beiden Figuren im Stiegenhause der königl. Bibliothek tragen wir folgende Details nach. Sie stehen am obern Eingang, der Haupttreppe gegenüber, rechts und links. Auf dem Fußgestell der letztern steht Albrecht V., Herzog von Baiern; das war der Gründer der Büchersammlung, wie überhaupt ein Beschützer der Wissenschaften und Künste. In halb ritterlicher Tracht, mit langem Waffenrock und darüber gegürtetem Schwert, mit Halsberge und Armschienen, das entblößte Haupt frei nach oben gerichtet, die Rechte wie nachsinnend an das Kinn gelegt, steht der Fürst vor uns, ein Bild der Ruhe nach vollbrachter Arbeit. An der andern Seite sehen wir Ludwig I., König von Baiern, im reichgestickten Krönungskleid, die Linke am Schwert, in der Rechten den Bauplan des Gebäudes, dessen Gründer er ist. Er aber verräth nicht die Ruhe nach

vollbrachter That; vielmehr schaut der bewegte Blick nach neuen Unternehmungen auf, und schon erhebt er den Fuß wie zum Fortgang. Wie alle Arbeiten Schwanthalers, vornehmlich die Gestalten des Mittelalters, durch einen frischen Schwung in Haltung und Bewegung und durch den monumentalen Styl der Anordnung sich auszeichnen, so auch diese. Aber auch ein — freilich nicht ihm allein eigener Fehler — kehrt hier wieder. Die Fläche, auf welcher die Statuen stehen, wird gern etwas abschüssig gemacht, damit die Füße auch von einem tiefen Standpunkt aus noch sichtbar sind. Steht nun die Figur auf einem Bein und läßt das andere ruhen, so kann dieses, wenn es auf der abschüssigen Fläche vorgeschoben ist, unmöglich eine stark ausgeprägte Kniebeugung machen und zugleich die Fußspitze nach unten strecken, es müßte denn von Natur länger sein als das andere. Alle solche Figuren (man trete nur vor die Feldherrnhalle) sehen lahm aus, oder scheinen vorn überzufallen! —

Professor Widnmann ist im Begriff eine Gruppe lebensgroßer Gestalten (in Gypsmodell) zu vollenden, einen Mann, der Frau und Kind gegen den Anfall eines Tigers vertheidigt. Wer sich ein wenig um die Mühen eines Bildhauers bekümmert hat, der wird begreifen, welch schwierige Aufgabe hier der Künstler sich selbst gesetzt hat, und was es heißt, drei Figuren in sprechende Handlung und entsprechende Verbindung zu bringen. Daß aber Widnmann sein vornehmliches Augenmerk auf die Stelle wendet, die man in München am wenigsten beachtet will gefunden haben, sieht man sogleich vor dem Modell. Die Figuren sind unbekleidet, wie sie die Plastik zur Entwicklung ihrer höchsten Kräfte bedarf. In der (bis jetzt allein vollendeten) männlichen Figur hat Widnmann ein so gründliches Studium des Körpers, ein so feines und wahres Formengefühl gezeigt, daß jeder Theil desselben als ein Muster aufgestellt werden könnte. —

Gemäß einer von dem Verwaltungsrath des hiesigen Stadtmagistrats bekannt gegebenen Berechnung, würde nach der jetzigen Anlage die hiesige Straßenbeleuchtung mit Gas jährlich auf 33,722 Fl. zu stehen kommen. Da indeß etatsmäßig nur 32,000 Fl. zu dem angegebenen Zweck verwendet werden sollen, so wurde eine entsprechende Verminderung der Zahl der Gasflammen beschlossen. Es mag dies indeß der neuen Straßenbeleuchtung Münchens kaum einen erheblichen Eintrag thun, da dieselbe, trotz der häufigen Anfeindungen in Tageblättern, sowohl in Bezug auf die Zahl der brennenden Gasflammen, als deren Leuchtkraft nach dem Urtheil Unparteiischer zu den gelungensten in Deutschland zählt. —

Am 22. März fand die Enthüllung von zweien der großen Mauerbilder statt, welche die breite Oberwand der Façade der neuen Pinakothek bedecken, und ihre Bestimmung, eine Bilderhalle der modernen Kunst zu sein, andeuten werden. Diese Bilder sind an der südlichen, der großen Pinakothek zugekehrten Fläche des neuen Gebäudes, und die Sonne goß eben ein blendendes Licht über sie, ohne in irgend einer Beziehung die Harmonie des Colorits zu stören, das in der vollen Gluth sich entwickelte, ohne Einbuße, ohne Schwächung, wie ohne Ueberreiz.

Auf dem ersten Bilde sehen wir im Hintergrund in einer Art von offener Loggia aufgestellte Gemälde, von denen das eine ganz sichtbare den Heiland zeigt, stehend mit den Jüngern, während Petrus knieend von ihm den Schlüssel der Kirche empfängt. Von einem zweiten Gemälde sind nur einige Figuren des linken Vordergrundes sichtbar, der übrige Theil wird verdeckt von einigen kolossalen antiken Statuen, die aus dem Mittelgrunde sich hervorheben. An der linken Seite des Hintergrundes zeigt sich in Nebelferne der eine Giebel der Ruhmeshalle, überragt von der Bavaria mit dem emporgehaltenen Kranz. Dieser sinnbildlichen Verkündigung der in Baiern schon verwirklichten Zukunft ungeachtet, bemerken wir an der rechten Seite des Vordergrundes, daß wir in Rom sind, wo die Studien gemacht wurden zu den Kunstwerken, die jetzt vor uns stehen, denn wir sehen zwei naturgetreue Pifferari an eine Wand lehnend, über ihnen in einer Mauerblende ein Madonnenbild, und aus einem antiken Porticus auf der linken Seite des Vordergrundes tritt die Gestalt eines Herolds im Wappenrock eiligst hervor, in der einen Hand einen Stab, dessen Knopfspitze der goldene baierische Löwe ziert, ein Blatt entrollend, auf dem die ersten Kunstbauten verzeichnet sind, welche seitdem auf König Ludwigs Geheiß entstanden. Diese frohe Botschaft beschäftigt ganz die Aufmerksamkeit einer Gruppe von uns wohlbekannten Künstlern: Klenze, Gärtner, Cornelius, Schnorr, Heinrich Heß empfangen die an sie gerichteten Aufträge, und die jugendliche Gestalt Schwanthalers, der sitzend nach einer antiken Statue zeichnet, wendet sich begeistert dem Herold zu. Alle diese Gestalten sind von schlagender Portrait-Aehnlichkeit. Außerdem sehen wir im mittlern Vordergrunde noch ein Paar Gestalten von Künstlern, deren Gesichtszüge verdeckt oder abgewendet sind. Der eine scheint in Gram versunken, als wäre er bei der mäcenatischen Botschaft leer ausgegangen, ja es kommt Einem vor, daß ihn die Pifferari mit römischem Mitleid betrachten und ihn durch Pfeifen zu trösten versuchen. Eine stehende Gestalt ist vertieft in Betrachtung der Gemälde und Antiken des Hinter- und Mittelgrundes, da sie aber — wie der

Pater Abraham unserer zweiten Kammer sich ausdrückt — uns standhaft die verkehrte Fronte zeigt, so bietet sie der Neugier nur eine eigenthümliche Haltung. Mir ist als lauere auch hier der Schalk, aber ich will meine Vermuthung nicht enthüllen.

Aus dem zweiten Bilde strahlt uns die Gluth einer italienischen Landschaft entgegen mit den Formen und Tönen der römischen Campagna. Hier waltet Meister Kaulbach mit einem jüngern Künstlergeschlecht, die Schüler der Meister, welche den Plan des ersten Bildes inne haben. Kaulbach (hinter ihm auf einem antiken Mauervorsprung lassen zwei prächtige Pfauen ihr schönes Gefieder in den Strahlen der sinkenden Sonne schimmern) zeichnet stehend eine schöne Gruppe, die im linken Vordergrund auf einer Steinbank sitzt, nämlich einen greisen Mönch, der ein Crucifix den Malern entgegenhält, und neben ihm ein schönes Weib mit einem Kinde; alle drei mögen sich den Künstlern als treffliche Studien für eine heilige Familie darbieten. Rechts im Vordergrund kommt ein Zug von Winzern, mit Rebenlaub und Trauben bekränzt, zwei tragen auf einer Stange einen Dritten, der, von Früchten umgeben, wie ein trunkener Silen sich wiegt, hinter ihnen tanzende Paare, unter denen eine reizende Frauengestalt. Auch dieser Zug wird von Künstlern gezeichnet, von denen einer oben auf einer Mauer sitzt.

Im ersten Bilde sehen wir das akademische Studium nach antiken Mustern; die Gesichter der dargestellten Künstler sind bartlos (nur Schwanthaler, der jüngste unter ihnen, hat einen Schnurrbart), alle Köpfe sind entblößt, die modernen Ueberröcke sind theilweise verhüllt, und drapirt mit übergeworfenen Carbonarimänteln. Im zweiten Bilde tragen die Künstler eine phantastische Wandertracht, einige haben Jagdtaschen; wir sehen Vollbärte und breitkrämpige Hüte aber ohne nazarenische Geziertheit, noch was die Franzosen échevelé nennen; sie wenden sich hier nicht der Antike, sondern der Natur und dem Volksleben zu. Dieses Bild ist auch nicht mit der scharfen Bestimmtheit des ersten ausgeführt, sondern romantischer gehalten, voll Anmuth und Lieblichkeit.

Beide Bilder sind weder mit enkaustischen noch stereochromatischen, sondern mit gewöhnlichen Frescofarben gemalt, und die übrige Bilderreihe wird eben so ausgeführt werden. Jahrhundert lange Erfahrung hat allerdings gezeigt, daß ältere Frescobilder in freier Luft abgeblichen sind, aber auch daß einige sich frisch erhalten haben. Die Stereochromie hat freilich allen chemischen Zerstörungsproben getrotzt, aber die Zeit hat noch kein Zeugniß ablegen können für ihre Fähigkeit dem Verwitterungsproceß zu widerstehen, denn diese Methode wird in ihrer jetzigen Gestalt erst seit wenigen Jahren ausgeübt. Der Hauptschutz des stereochromatisch aufgetragenen Colorits liegt in dem Wasserglase, das es deckt, nach der sinnreichen Methode des Oberbergraths v. Fuchs; vielleicht könnte aber noch die Frage aufgeworfen werden: ob nicht mit der Zeit das Licht allmälig die Farben hinter der Glasur zersetzen könnte. Man muß annehmen, daß ein Bedenken dieser Art die Wahl der Farbenbehandlung für die äußern Fresken der neuen Pinakothek bestimmt habe. Bekanntlich sind die Cartons für die ganze Bilderreihe von Hrn. v. Kaulbach entworfen, und die eben beschriebenen Bilder sind danach von Nielson gemalt. (A. A. Z.) —

König Maximilian hat die Vollendung des Speyerer Domwerks auf seine Cabinetskasse übernommen. —

Johann Schraudolph hat im Kunstverein eine Folge von Zeichnungen ausgestellt, die bestimmt sind, im Auftrag des Königs Ludwig im Dom von Speyer al fresco gemalt zu werden. Mit großer Befriedigung ersieht man daraus, daß die Ausführung des großen und ruhmwürdigen Unternehmens der Ausschmückung des Kaiserdomes seinen Fortgang hat; aber auch daß Schraudolph in der von ihm betretenen Bahn des strengen, kirchlichen und des ernsten, idealen künstlerischen Styles treu verharrt. Die Darstellungen aus der Lebensgeschichte Christi, die Abbildungen einzelner Heiligen und Märtyrer können kaum Veranlassung zu ganz neuer Auffassung geben, am wenigsten aber, wo sie sich als der vollendete Gedanke eines kirchlichen Gebäudes, ebenein aus längst vergangener Zeit, hinstellen; dennoch wird wer den Zeichnungen Schraudolphs einige Aufmerksamkeit schenkt, außer der Feinheit und dem Schönheitssinn der Zeichnung, überall die Wärme der Empfindung wahrnehmen, mit welcher der Künstler in seinen Gegenstand sich versenkt hat. —

Der Maler J. Palme geht nach Bamberg und Lichtenfels, um das in der Wallfahrtkirche Vierzehnheiligen (nahe bei dem letztern Ort) von ihm begonnene umfangreiche Frescowerk zu beendigen. Nachdem er in den vorhergehenden Jahren in drei großen Deckengemälden den Zug der heiligen drei Könige, gewissermaßen die erste christliche Wallfahrt, die Wundergeschichte von der Gründung von Vierzehnheiligen, und die heilige Jungfrau als Fürbitterin der Gläubigen im Himmel dargestellt hatte, blieben ihm noch zwei flache Kuppeln übrig, für welche er mit Bezugnahme auf Brauch und Bedeutung der Wallfahrten (Genuß des Abendmahls und Erlangung der Absolution) zwei Bilder entworfen hat, von denen das eine „Christus mit den Jüngern in Emaus" als die erste wirkliche Feier des Abendmahls nach der Einsetzung aufgefaßt ist, das andere, die „Parabel vom verlornen Sohn,"

in leicht verständlicher Symbolik an die Vergebung der Sünden erinnert. Der ernste religiöse Sinn und das feine Gefühl für Schönheit, wodurch Palme sich auszeichnet, werden gleichmäßig fromme Wallfahrer befriedigen, als Freunde der Kunst in die nahe der Eisenbahn hoch und schön gelegene Kirche ziehen. Palme ist aus der Schule von J. Schnorr hervorgegangen. —

Eine höchst eigenthümliche Erscheinung in der Kunst unserer Tage ist der Maler Levi Elkan aus Köln. Bekannt durch seine Herausgabe der Domsculpturen, durch die Miniaturen zu der Dankadresse seiner Vaterstadt an König Ludwig, weiß er uns aufs Neue in Erstaunen zu setzen durch ein großes Erinnerungsblatt an den Reichstag von Köln von 1505, wo Kaiser Maximilian in voller Herrscherglorie stand. Zeichnung, Ornament, Malerei, Behandlung — Alles scheint von einem Zeitgenossen des Reichstags, nicht von einem der unsern herzurühren. —

Mit Befriedigung vernimmt man, daß die Staatsregierung in einem Nachtrag zum Budget für die nächsten vier Jahre für die k. Glasmalerei-Anstalt dahier einen jährlichen Zuschuß von 4000 Fl. beantragt. Es hat sich nämlich der administrative Vorstand der k. Glasmalerei-Inspection, Hr. Ainmüller, vertragsmäßig verpflichtet, die mit Recht einen so hohen Ruf genießende Kunstanstalt für eigene Rechnung zu betreiben, wenn die Staatskasse einen jährlichen Zuschuß von 4000 Fl. leistet. —

Nach dem Programm der k. Eisenbahnbau-Commission sollen im Verlauf der Periode 1851/55 folgende Eisenbahn-Bahnstrecken in den beigefügten Terminen übergeben werden, als: Ludwigs-Süd-Nordbahn. Am 1. Oct. 1851: die Bahnstrecke von Kaufbeuern nach Kempten zu 11,1, giebt während der vier Jahre 44,4 Bahnstunden; am 1. Oct. 1852: von Kempten nach Immenstadt zu 5,9 Stunden, giebt für drei Jahre 17,7 Bahnstunden; am 1. Oct. 1853: von Immenstadt nach Herbatzhofen zu 6,4 St., giebt auf zwei Jahre 12,8 St. Ludwigs-Westbahn. Am 1. Mai 1852: die Bahnstrecke von Bamberg nach Haßfurt zu 9,4 St., giebt 32,1 Bahnstunden; am 1. Juli 1853: von Haßfurt nach Schweinfurt zu 5,7 St., giebt 12,8 Bahnstunden; am 1. Juli 1854: von Schweinfurt nach Würzburg zu 12,3 St., giebt 15,4 Bahnstunden. Es werden also die im Verlauf der Jahre 1851/55 im Betrieb stehenden neuen Bahnstrecken zusammen 135,2 Bahnstunden betragen, wonach im Durchschnitt auf ein Jahr 33,8 Bahnstunden treffen. —

Bemerkenswerth war die Aeußerung des k. Ministerialcommissärs Hummel in der Kammer, daß auf den baierischen Eisenbahnen die Personenfrequenz auf die Stunde jährlich nur 15,000 betrage, während sich diese Zahl auf den österreichischen Bahnen auf 40,000 belaufe! Herr Hummel sagte ferner: „Ich habe mir die Mühe genommen, aus den Rechenschaftsberichten der deutschen Eisenbahnen vom Jahre 1849 die Unterhaltungskosten zusammenzustellen. Nun haben 11 der größern Bahnen zusammen eine Länge von 600 Stunden — der dritte Theil aller deutschen Bahnen — deren durchschnittliche Kosten für die Stunde 5710 Fl. betragen. Bei unsern baierischen Bahnen betragen in dem ungünstigen Jahre 1849 die Kosten 5631 Fl. Wir sind also in den Betriebskosten um 100 Fl. hinter den andern Bahnen zurück. In den Jahren 1847/48 und 1848/49 haben sich die Betriebskosten durchschnittlich gestellt: bei den sächsischen Bahnen auf 9 Fl., den braunschweigischen 9 Fl. 22 Kr., den österreichischen 14 Fl. 24 Kr., den preußischen auf 9 Fl., bei unsern Bahnen auf 8 Fl. die Meile... Auf unserer Hauptbahn liegen jetzt zwischen Hof und Kaufbeuren 375,000 Centner Schienen, welche 3,433,500 Fl. gekostet haben... Die München-Augsburger Bahn hat Schienen, die sich vortrefflich gehalten haben. Es sind englische, aber sie kosten 12 Fl. pro Centner, während wir die theuersten hier zu 9 Fl. 30 Kr. bezahlt haben. Zuletzt hat der Hr. Redner (Frhr. v. Lerchenfeld) noch die Frage aufgeworfen, woher es komme daß die Rente so ungünstig ausfalle. Die Ursache davon liegt nicht in der Unterhaltung und im ungenügenden Bau, sondern in andern Verhältnissen, welche sich erklären, wenn man das Resultat der Einnahmen zwischen unsern und andern Bahnen kennt. Ich habe von den Jahren 1848 und 1849 eine Zusammenstellung gemacht; darnach war bei sämmtlichen preußischen Bahnen in jenen Jahren die Brutto-Einnahme für die Bahnstunde 25,900 Fl.; die hannöverischen Bahnen haben 66,326 Fl., die sächsischen Hauptbahnen 28,268 Fl., die braunschweigischen 31,290 Fl., die badischen 33,666 Fl., die österreichischen 42,936 Fl., die baierischen nur 15,791 Fl. Brutto-Einnahme geliefert. Darin liegt die Ursache des geringen Ertrags, die sich aber vorderhand nicht ändern läßt. Wir könnten mit denselben Kosten für Personal und Brennmaterial die doppelte Anzahl von Personen befördern, und wenn wir statt 15,000 Fl. 20,000 Fl. einnehmen, so werden wir ein ganz anderes Resultat haben als das, welches uns gegenwärtig so ungünstig vorliegt. Dies günstiger Resultat wird aber erlangt werden, sobald der Hauptstamm unsrer Eisenbahnen Verzweigungen nach allen Seiten hat." —

Seit dem 30. März ist die Telegraphenlinie zwischen Augsburg und Ulm eröffnet, so daß man nunmehr in Stand gesetzt ist, ohne Unterbrechung von Triest bis Hellbrenn zu telegraphiren. —

Durch eine Entschließung des Staatsministeriums des Handels und der öffentlichen Arbeiten wurde angeordnet: die Herstellung der Staatstelegraphenlinie Nürnberg-Ansbach sofort in Angriff zu nehmen, und wo möglich gleichzeitig mit den bereits in Bau begriffenen Linien München-Landshut-Regensburg und Augsburg-Lindau ihrer Vollendung entgegenzuführen. —

Auf der eine Stunde von Frankfurt entfernten Maincur soll ein Telegraphenamt der baierschen Telegraphenlinie errichtet werden. —

Ueber die Ergebnisse des Telegraphenbetriebs in Baiern während des Jahres 1850 giebt die Augsb. Allgem. Zeitg. folgenden Bericht. „Nachdem während des Jahres 1848 die Regierungen von Preußen und Oesterreich einzelne Telegraphenlinien auf größern Strecken eingerichtet hatten, traf die baierische Regierung (unter deren Augen schon seit 1837 vielfache praktische Versuche in kleinerem Maßstabe vorangegangen waren) mit dem Beginn des Jahres 1849 die erforderlichen Anordnungen, um vorerst wenigstens auf der ganzen Strecke der Staatseisenbahn und hiernächst auf der Linie von München nach Salzburg die telegraphische Anstalt ins Leben zu rufen. Es war dabei die Absicht jene Bahnstrecke bis zum October und die letztere Linie gleichzeitig mit dem österreichischen Telegraphenbau zwischen Wien und Salzburg fertig zu bringen.

Es wurden demnach unter andern Voreinleitungen schon im April und Mai 1849 die Lieferungsaccorde für das zu diesen Linien benöthigte Quantum verzinkten Eisendrahts abgeschlossen.

Zwei baierische Industrielle hatten die Lieferung im Vertragswege übernommen. Leider war diesmal ihr guter Wille besser als ihre Leistungsfähigkeit. Der eine derselben, welcher nur 325 Centner Draht zu liefern hatte, brachte gar nichts zu Stande; der andere, dessen Lieferung von 2000 Centner im Julius beginnen und im September beendigt sein sollte, brachte nicht die gehörige Qualität (den erforderlichen Grad der Verzinkung) zu Stande, so daß im October, nachdem erst einige wenige Centner brauchbaren Drahtes abgeliefert waren, die Hoffnung aufgegeben werden mußte, auf diesem Wege zum Ziel zu kommen.

Inzwischen ward auf österreichischer Seite an der Linie zwischen Wien und Salzburg eifrig gebaut.

Um wenigstens hier keine längere Verzögerung herbeizuführen, entschloß man sich, zwischen Salzburg und München Kupferdraht anzuwenden, obgleich dieser viel mehr der Verletzung und dem Diebstahl ausgesetzt ist als der Eisendraht.

Nachdem in den Monaten November und Dezember die Drahtleitung, mit Ueberwindung der Hindernisse, welche die strenge Kälte entgegenstellte, vollendet und in der ersten Hälfte des Januars das Personal eingeübt worden war, konnte endlich am 15. Januar 1850 diese Linie zur Benutzung für das Publikum bestimmt und der Correspondenzdienst auf den Stationen München und Salzburg eröffnet werden.

Sobald es die Jahreszeit verstattete, wurde mit der Drahtspannung längs der Eisenbahn vorgeschritten, wozu der verzinkte Eisendraht — in Ermangelung genügender Mitwirkung der inländischen Industrie — aus England bezogen werden mußte.

Die Arbeiten wurden dergestalt betrieben, daß am 10. April in Augsburg, am 10. Juni in Nürnberg und Bamberg, am 5. Juli in Hof eine Telegraphenstation eröffnet werden konnte. Auch ward auf der Linie von Augsburg nach Lindau die Drahtspannung einstweilen bis Kaufbeuern geführt.

Auf der ganzen Strecke längs der Eisenbahn ist die Drahtleitung doppelt, indem nämlich der zweite Draht, welcher zu den Apparaten in den Eisenbahnstationen führt, ausschließlich für die Zwecke der Bahnverwaltung bestimmt ist.

In den Monaten Juli, August und September verlegte sich das Geschäft des Drahtspannens von der Süd-Nordbahnlinie weg in die Richtung gegen Frankfurt. Am 20. Oct. erfolgte die Eröffnung der Stationen Würzburg und Aschaffenburg, welche mit den übrigen durch die Station Bamberg in telegraphischer Verbindung stehen.

Aus dem Vorgetragenen erhellt, daß im Jahr 1850 die telegraphische Anstalt

a) zwischen München und Salzburg	$11\frac{1}{2}$	Monat
b) zwischen diesen beiden Stationen und Augsburg . .	$8\frac{2}{3}$	„
c) zwischen diesen drei Stationen und Nürnberg-Bamberg	$6\frac{2}{3}$	„
d) zwischen diesen fünf Stationen und Hof	6	„
e) zwischen diesen sechs Stationen und Würzburg-Aschaffenburg	$2\frac{1}{3}$	„

lang im Betrieb war.

Die Station Hof blieb vom 5. Juli bis 17. November Endpunkt der Telegraphenlinie gegen Norden. Erst am letztgenannten Tage erfolgte — durch Vollendung der sächsischen Telegraphenleitung zwischen Hof und Leipzig — die Verbindung der baierischen mit den sächsischen und preußischen Telegraphenlinien.

Die Station Aschaffenburg war noch am Schluß des Jahres 1850 Endpunkt der Linie gegen Westen, doch war bereits die Drahtleitung bis Hanau nahezu fertig.

Auch zwischen Augsburg und Ulm waren die Pfähle gesetzt und die Drahtspanner in Arbeit.

Zum Schluß mögen noch einige Notizen über die bestehenden mechanischen Einrichtungen folgen. Die fertigen Telegraphenlinien betrugen am Schluß des Jahres 1850 109 geographische Meilen oder 218 Poststunden, einschließlich der Strecke von Augsburg bis Kaufbeuern zu 8 Meilen, welche noch außer Betrieb war. In Betrieb standen also 101 Meilen. Bei sämmtlichen Linien — wovon nur die Strecken zwischen München und Salzburg (19 Meilen) und zwischen Bamberg und Aschaffenburg (25 Meilen) einfache Drahtleitung haben — ist das System der Luftleitung durchgeführt und, mit Ausnahme der Linie München-Salzburg, verzinkter Eisendraht von $1^{6}/_{10}$ baier.-Decimalien Durchmesser, hundert laufende Fuß zu $7_{,11}$ Zollpfund, verwendet. Die in Abständen von 125 Fuß aufgestellten, 25 Fuß über dem Boden hohen Stangen tragen nahe an ihrem obern Ende durch Schrauben gehaltene Querriegel von Eichenholz, woran die Isolatoren aus Porzellanmasse eingeschraubt sind, um welche der Leitungsdraht gewunden ist.

An Materialien sind zu den ausgeführten Linien von 109 Meilen verwendet 22,672 Tragstangen mit eben so vielen Querriegeln und Befestigungsschrauben, 36,192 Isolatoren mit eben so vielen Holzschrauben und 4,420,700 laufende Fuß Draht, entsprechend einer Gesammtlänge von 174 Meilen, wovon 3,937,986 laufende Fuß verzinkter Eisendraht im Gewicht von 2930 Zollcentnern und 482,714 laufende Fuß Kupferdraht im Gewicht von $84^{1}/_{2}$ Zollcentnern.

Die acht Telegraphenstationen sind mit zwölf elektro-magnetischen Apparaten Stöhrer'scher Construction — Schreibapparaten mit Doppelstiften und Relais — versehen. Zur Erregung des galvanischen Stroms sind Bunsen'sche Kohlenzinkbatterien in Anwendung, für den Eisenbahndienst dagegen dienen Stöhrer'sche Zeigerapparate mit Rotationsmaschinen, wodurch der elektrische Strom nicht auf galvanischem, sondern auf magnetischem Wege vermittelst Induction erregt wird.

Am Schluß des Jahres 1850 waren also, wie erwähnt, 101 Meilen Telegraphenlinien für den Correspondenzdienst im Betrieb, nämlich von Salzburg bis Hof (über München, Augsburg, Nürnberg und Bamberg) und von Bamberg bis Aschaffenburg (über Würzburg). Im Laufe des ersten Quartals 1851 wurde die Linie von Aschaffenburg bis Hanau (auf vier Meilen) vollendet, so daß — in Folge der mit der kurhessischen Regierung abgeschlossenen Uebereinkunft — die Telegraphenstation in Hanau am 20. Febr. eröffnet werden konnte. Auch die Arbeiten auf der zehn Meilen langen Linie zwischen Augsburg und Ulm wurden fortgesetzt und vollendet; die Eröffnung der Station Ulm erfolgte am 1. April. Die Drahtleitung bis Hanau ist oberirdisch unter Anwendung von verzinktem Eisendraht; überhaupt ist das auf den übrigen Linien befolgte System beibehalten, da dessen Zweckmäßigkeit sich durch die bisherige Erfahrung erprobt hat. —

Seit dem 19. März ist die Beleuchtung des Eisenbahnhofs in München mit Holzleuchtgas in ununterbrochenem Gange. Die Augsb. Allg. Zeitg. sagt darüber Folgendes: „Die Darstellung eines stark leuchtenden Gases aus der Pflanzenfaser überhaupt, zunächst aber aus Holz, ist ein Gedanke von Prof. Pettenkofer in München, welchem sowohl die chemische Wissenschaft als Technik bereits auch andere wesentliche und bleibende Bereicherungen verdankt; wir erinnern nur an seine meisterhaften Arbeiten über Affinirung des Goldes und Verbreitung des Platins, und über das Hämatinon der Alten. Die hier in Rede stehende Sache ist von so großer Wichtigkeit, von so bedeutender Tragweite fürs Allgemeine, daß wir einige nähere Angaben darüber sehr am Platze finden. Die gegenwärtig etwas über zwei Jahr alte Erfindung dieses Holzleuchtgases hat sich in verhältnißmäßig sehr kurzer Zeit den Weg ins praktische Leben gebahnt, was wohl vorzüglich daher rührt, daß sich Pettenkofer mit noch vier ausgezeichneten Männern verbunden hat, welche so viel Vertrauen in die Idee setzten, daß sie, trotz alles Abmahnens und aller Vorurtheile von anderer Seite, ihre Kräfte vereinten um die Beleuchtung des Münchener Eisenbahnhofs mit Holzgas auf eigene Kosten zu unternehmen. Wenn sich bei den ersten Versuchen eine neue Sache im Großen auszuführen, Hindernisse und Mängel zeigen, so wird das keinen erfahrenen Techniker wundern; denn wie viele nicht vorherzusehende Schwierigkeiten sind bei der Einführung eines neuen Systems in irgend einem Fabrikationszweige zu besiegen, um einen ungestörten ökonomischen Betrieb zu sichern! So erging es auch dem Holzgase, welches contractmäßig bereits im Dezember v. J. ins Leben treten sollte. Es zeigte sich bei den ersten Versuchen im Großen, daß mit den bestehenden Vorrichtungen den Principien der Methode nur unvollständig Genüge geleistet wird, und die aus den gemachten Erfahrungen sich als nothwendig ergebenden Aenderungen nahmen wieder so viel Zeit in Anspruch, daß die Beleuchtung des Bahnhofs erst am erwähnten Tage ins Leben treten konnte.

In der Holzgasanstalt des Bahnhofs in München wird gegenwärtig mit einer einzigen Retorte gearbeitet, welche aber solche Dimensionen hat, wie sie für das größte Gas-Etablissement passen, und allein schon den gegenwärtigen Gasbedarf des Bahnhofes vierfach liefern könnte; es lassen sich daher aus ihren Leistungen unmittelbar Berechnungen für einen großen Betrieb entwickeln. Sie faßt einen Centner gespaltenes Holz und liefert in der Stunde mindestens 350 bis 360 Kubikfuß Gas in den Gasometer. In $1^{1}/_{2}$ bis höchstens 2 Stunden ist eine Beschickung (1 Centr. Holz) abgetrieben, welche 650 bis 700 Kubikfuß Gas, je nach der Qualität des Holzes, liefert. Die Feuerung geschieht lediglich mit Torf, und kostet pro Stunde, während Gas gemacht wird, 9—10 Kr. für diese einzige Retorte; wenn 2 oder 3 Retorten in demselben Ofen liegen würden, so müßte sich der Feuerungsaufwand für jede einzelne Retorte nicht unbedeutend vermindern. Die in der Retorte erzeugte Holzkohle (19 bis 20 Proc. vom Gewichte des angewandten Holzes) wird glühend ausgekrückt, und in Blechkästen mit genau schließenden Deckeln zum Erkalten an die Luft gestellt. Die Föhrenkohlen, welche gegenwärtig in der Holzgasanstalt gewonnen werden, sind vollständig ausgebrannt und compacter als die Meilerkohlen, daher von den Gewerbsmeistern sehr gesucht. Von der Retorte aus geht das Gas durch die Theervorlage, den Condensator und den Kalkreiniger in den Gasometer. An Theer erhält die Holzgasanstalt 5—7 Proc. vom Gewicht des angewandten Holzes; derselbe ist von vorzüglicher Qualität; wir haben Holz und Eisen damit angestrichen gesehen, und den Anstrich eben so compact und glänzend gefunden, wie von dem geschätzten Offenbacher Asphaltfirniß. Die Lichtstärke des erzeugten Holzgases ergab bei einer Messung, die in einem Bureau des Bahnamts amtlich erhoben wurde, $15^{1}/_{2}$ Wachskerzen für einen Flachbrenner, der stündlich 5 baierische Kubikfuß (=$4^{3}/_{5}$ engl. Kubikfuß) verzehrte, und ist somit etwas größer als die Leuchtkraft des Augsburger Steinkohlengases, welches bei gleichem Gasverbrauch die Helligkeit von 11 bis 13 Wachskerzen (wovon fünf 1 Pfd. wiegen) liefert.

Vergleicht man diese Ergebnisse des Holzgases mit denen der Fabrikation des Leuchtgases aus Steinkohlen, so erblickt man für unsere Gegenden unerwartet günstige Resultate auf Seite des Holzgases. Das hervorragendste ist die Schnelligkeit der Gasproduction aus Holz. Eine Steinkohlengas-Retorte liefert stündlich höchstens 180 Kubikfuß Gas, während eine Holzgasretorte stündlich 360 Kubikfuß Gas liefert. Man wird deshalb, um die Beleuchtung einer Stadt zu betreiben, nur die Hälfte Retorten, also auch nur die Hälfte Feuerung und Bedienung für die Oefen bedürfen, als bei Bereitung des Gases aus Steinkohlen. Zunächst ist die bedeutende Gasmenge, welche das Holz liefert, im Gegenhalte zum Ankaufspreise von Wichtigkeit. Der Centner (sächsischer) Steinkohlen, so wie sie in Augsburg und München zur Gasfabrikation bezogen werden, liefert in günstigen Fällen 500 Kubikfuß Gas, und kostet in Augsburg 1 Fl. 6 Kr., während ein Centner Föhrenholz 700 Kubikfuß Gas liefert und der Holzgasanstalt 15 20 Kr. kostet (wonach die Klafter auf 5 Fl. 30 Kr. und 7 Fl. 20 Kr. zu stehen käme). Aber selbst wenn die Klafter Föhrenholz 10 Fl. kostet, so kommt der Centner blos auf 27 Kr., und man erhält aus 27 Kr. Holz 40 Proc. mehr Gas als aus 1 Fl. 6 Kr. Steinkohlen — mit andern Worten: um aus Steinkohlen eine gleiche Menge gereinigtes Leuchtgas wie aus 27 Kr. Holz zu erhalten, bedarf man 1 Fl. 33 Kr. Steinkohlen, welche Zahlen sich verhalten wie 1 : $3^{2}/_{3}$. Da der Werth des Pettenkofer'schen Holzgases bezüglich der Leuchtkraft dem Steinkohlengase keinenfalls nachsteht, ja sogar etwas vorgeht, so könnte ein für das letztere günstiger Calcul nur aus dem Werthe der Nebenproducte — Coaks und Theer — entstehen. Nun weiß man aber bei allen Steinkohlengas-Fabriken, daß gerade diese beiden Artikel flauen Abgang finden, besonders die in größter Menge abfallenden Coaks, welche stets von geringer Qualität sind, da erfahrungsgemäß gutes Leuchtgas schlechte Coaks bedingt und umgekehrt. Der Werth der Holzkohlen steht aber allenthalben in gleichem Verhältnisse zum Werth des Holzes. Daß bei Beleuchtung einer Stadt mit Holzgas der gegenwärtige Kohlenpreis dadurch sinken würde, ist nicht zu erwarten; denn eine Holzgasfabrik, welche Städte wie München und Augsburg beleuchtete, würde noch nicht 10 Proc. der für diese nöthigen Holzkohlen erzeugen. Das Gasgeschäft der Stadt Augsburg z. B. würde mit $1^{1}/_{2}$ Klafter Föhrenholz als tägliches durchschnittliche Gasmaterial hinlänglich versorgt sein, woraus etwa $6^{1}/_{2}$ Centner Holzkohlen täglich resultiren würden. Was den als Nebenproduct gewonnenen Theer betrifft, so hat bei uns der Holztheer fast den dreifachen Werth vom Steinkohlentheer. Anstatt des Ammoniakwassers der Steinkohlengas-Fabriken erhält man bei Holz als Condensationswasser Holzessigsäure, welche bei einem Gehalt von 8—9 Proc. Essigsäurehydrat jedenfalls so werthvoll ist, als schwaches Ammoniakwasser.

Die Eigenschaften des Holzgases anlangend, können wir Alles bestätigen was Prof. Pettenkofer vor mehr als einem Jahr in einer öffentlichen Versammlung des polytechnischen Vereins in München (baierisches Kunst- und Gewerbeblatt, Februarheft 1850) darüber angegeben hat. Weder bei der Bereitung noch bei dem Verbrauche des Holzgases verstößt man so leicht gegen die sanitätspolizeilichen Vorschriften, wie bei einem Betrieb mit fossilen Kohlen. Das Holzgas hat einen durchaus nicht unangenehmen Geruch; es enthält selbst im ungereinigten Zustande weder Ammoniak, noch Schwefelwasserstoff, noch Schwefelkohlenstoff, und erzeugt deshalb bei seiner Ver-

brennung nicht eine Spur von schwefliger Säure; während der Schwefelkohlenstoffgehalt des Steinkohlengases, für den noch keine genügende Reinigungsmethode erfunden ist, und der deßhalb in der Regel bei der Reinigung gar nicht eigens beachtet wird, bei der Beleuchtung so viel schweflige Säure liefert daß zarte Farben (besonders auf Seidenstoffen), Pflanzen ꝛc. erfahrungsgemäß davon alterirt werden. Das Holzgas theilt den großen Vortheil, frei von allen schwefelhaltigen Substanzen zu sein, und bei der Verbrennung nur Kohlensäure und Wasser zu liefern, mit dem theuren Oelgas und Harzgas. Auch verliert das Holzgas nicht an Leuchtkraft durch selbst mehrwöchentliches Aufbewahren im Gasometer und eben so wenig durch Abkühlung unter dem Gefrierpunkt des Wassers.

Als Pettenkofer mit seiner Idee der Holzgasbeleuchtung hervortrat, behaupteten selbst Techniker und Gasingenieure geradezu, daß es unmöglich sei, aus Holz ein hinlänglich leuchtendes Gas zu gewinnen, denn alle bisherigen Versuche mit Holz verschiedener Gattung hatten nur Gas von sehr geringer Leuchtkraft ergeben. Man bezog sich vorzüglich auf die bekannten Versuche des Franzosen Le Bon, welcher mit einem Apparate, Thermolampe genannt, die Zwecke der Beleuchtung und Beheizung mit einander verbinden wollte; solche Thermolampen wurden zu Ende des vorigen und zu Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts auch in Deutschland angewendet, z. B. in Nürnberg, Regensburg, Wien, Freiberg ꝛc.; es zeigte sich aber sowohl das Princip als der Apparat unpraktisch, und die Qualität des Gases war so gering, daß man, um nur einige Helligkeit hervorzubringen, fußhohe Flammen haben mußte, so daß das schlechte Licht auch sehr theuer zu stehen kam. Hiernach bildete sich auch die theoretische Ansicht aus: die Zusammensetzung der Holzfaser sei von der Art daß daraus nie ein Leuchtgas entstehen könne. Kein Wunder wenn man das Holzgas nun mit entschiedenem Zweifel an seiner Leuchtkraft aufnahm, und Pettenkofers gelungenen Versuchen im Kleinen wenig Beweiskraft für den Betrieb im Großen beimaß. Als nun aber die glücklichen Versuche, welche der technische Director der mechanischen Baumwollspinnerei in Augsburg, Hr. Riedinger, im verflossenen Januar mit dem Pettenkofer'schen Holzgas anstellte, das Gegentheil erwiesen, und als es auch mit der Beleuchtung des Münchener Bahnhofes Ernst werden wollte, suchte man das Publikum mit der Behauptung zu schrecken: das Holzgas komme viel zu theuer und sei in nationalökonomischer Hinsicht ein Verderben, weil es die Holzpreise enorm erhöhen würde. Aus obigen Daten ergiebt sich wie verhältnißmäßig wenig Holz man zu einem bestimmten Gasquantum bedarf, und dann wird, nachdem man das Gas gewonnen hat, der ganze Kohlenwerth des Holzes dem allgemeinen Bedürfniß in natura wieder anheimgegeben. Gerade darin liegt das Verdienst der Entdeckung und die Zukunft des neuen Leuchtgases, daß es keine Steigerung der Holzproduction erheischt, sondern sich damit begnügt, dasjenige, was bisher bei der Verkohlung des Holzes in Meilern unbenützt in die Luft entwich, in Leuchtgas verwandelt zu sammeln und als Licht zu verwerthen. Eben so wie mit dem Vorwurf wegen Holzvertheuerung verhält es sich mit allen übrigen gegen das Holzgas erhobenen Einwendungen, die wir bisher vernommen haben; zuletzt wurde die absurde Frage aufgeworfen; ob sich das Holzgas wohl auf größere Strecken als es bisher im Bahnhof geschieht (etwa 1500 Fuß) wird leiten lassen? Es dürfte sich bald Gelegenheit darbieten, dieses thatsächlich zu beweisen. —

Das Holzgas ermöglicht in allen von den Steinkohlenlagern entfernten und nicht holzarmen Gegenden eine wohlfeile Gasbeleuchtung; wir bleiben daher der festen Ueberzeugung, daß in nächster Zukunft der Wunsch in Erfüllung gehen wird, mit welchem Pettenkofer seinen oben citirten Vortrag im polytechnischen Verein zu München schloß: „Möchte der Neugeborne auch ohne viele Wärterinnen am Leben bleiben, und dereinst ein kräftiger und nützlicher Geselle in der Werkstätte der vaterländischen Industrie werden." —

Füßen. Der königliche Burgherr zu Hohenschwangau schmückt unter Ziblands Meisterhand seinen Lieblingssitz mit bedeutenden Neubauten, welche den Besucher in Bälde mit ihrer technischen Schönheit überraschen werden. Auch sonst mehren sich die Schöpfungen an großartigen Parkanlagen, neuen Wegen im Gebirge ꝛc., wozu insbesondere eine bereits der Vollendung nahe schreitende Verbindung von Hohenschwangau nach Reutte, Ammergau und Partenkirchen gehört, die uns alle jene Gebirgsschönheiten näher zusammenrückt, welche bisher nur mit größerem Aufwand an Zeit und Mühe genossen werden konnten. Den herrlichen Schwarzberg umgürtet ein eben vollendeter Fußpfad mit den reizendsten Landschaftsbildern und Fernsichten. —

Sachsen.

Dresden. Der Kunststolz von Dresden ist die Gemäldegalerie. Sie sieht einer Umsiedlung in ein neues Gebäude und einer ganz neuen Anordnung entgegen; darum soll jeder Schmerzenslaut über die jetzige Aufstellung und über den Zustand so vieler Gemälde unterdrückt werden. Man

kann mit Sicherheit erwarten, daß sie künftig so geordnet sein werden, daß man sie vollkommen sehen und studiren kann. Nur einen Wunsch erlauben wir uns unserer Hoffnung hinzuzufügen: daß man die Glasdecken von den Gemälden nehme, die man damit zu Spiegeln umgewandelt hat, in denen das, was im Bilde ist mit dem, was vor ihm vorgeht und dem Lichtglanz des Glases ein verwirrendes Gemenge hervorbringt. Dem Kohlendampf muß man durch fleißiges Abstauben begegnen. Das neue Museum, ist im äußern Bau nahebei vollendet. Sempers Nachfolger dabei ist Architekt Krüger, und dieser hat sich an die vorliegenden Pläne und Zeichnungen gehalten, in denen die Formen der Renaissance festgehalten sind, Formen, die Semper mit Vorliebe auch bei reichen Privathauten angewendet hat. Ueber den Bau selbst bemerkt die Deutsche Allgem. Zeitg. „Die plastischen Arbeiten sind noch immer in weitem Felde, wie das die noch ferne Vollendung des Baues selbst mit sich bringt. Vor Allem wollen wir diesen wünschen, daß er in seinen innern Räumen mehr Licht empfangen möge, als es bis jetzt den Anschein hat. Es ruhte häufig ein besonderer Unstern auf den Semper'schen Entwürfen, und große dem Zweck widersprechende Irrthümer gehören bei ihm nicht zu den Seltenheiten. So wird denn auch das Vorhandensein des Raumes für sämmtliche in der alten Galerie befindliche Bilder, inclusive der Canalettos im Brühl'schen Palais von vielen Seiten stark angezweifelt. Ja, es ist früher sogar in eigenthümlich erleuchteten Köpfen der Gedanke aufgetaucht, eine Anzahl Bilder nach modernem Gutdünken auszurangiren. Die Fliegenden Blätter haben sich diesen trefflichen Stoff: „Wie die Schildbürger ihre Galerie zu verbessern gedenken" entgehen lassen." —

Unter den hiesigen Malern hat nur Bendemann eine umfassende Aufgabe. Nachdem er den Thronsaal im königl. Schloß mit mittelalterlichen Bildern ausgemalt, ward ihm der angrenzende Ballsaal für einen entsprechenden Cyclus übergeben. Bendemann wählte zur Grundlage seiner Bilderfolge das griechische Leben, dessen heitere Sinnenlust ihm an dieser Stelle vor allem passend erschien. Bei der Mannigfaltigkeit der Räume und der Nothwendigkeit, leitende Gedanken in denselben zu haben, ward er zur Anwendung der verschiedensten Formen der Darstellung geführt, so daß allegorische Gestalten und Bilder des wirklichen Lebens mit einander wechseln. Im obern Fries sind in einer unterbrochenen Folge Geburt, Erziehung, Kampfspiele, Hochzeiten, Opfer, Ernte, Jagd, Unterhaltung und endlich die Fahrt über den Styx dargestellt; dazwischen sieht man in gesonderten Feldern die Horen und Grazien, die Musen und Parzen und Eros als harmonisch gestaltende Weltmacht. Anfang und Ende des Griechenthums zu bezeichnen wird an der einen schmalen Wand die Hochzeit des Peleus und der Thetis, darüber Prometheus mit der Fackel über dem dumpfträumenden Menschengeschlecht; daneben die Hochzeit Alexanders in Persepolis, darüber das Gastmahl des Plato gemalt werden. Die gegenüberstehende Wand soll die Gegensätze des Dorismus und Jonismus veranschaulichen im Orakel zu Delphi und den Opfern zu Eleusis; darunter ein Doppelzug des Apollo und des Bacchus nach den beiden Gipfeln des Parnassus. Noch sind sieben Räume von verschiedenen Dimensionen übrig, in denen Bendemann als Elemente des griechischen Volkslebens Poesie, Musik, Tanzkunst, dramatische Kunst, Architektur, Sculptur und Malerei, und ein achter in welchem er den Homer mit den vier griechischen Stämmen darstellen wird. In heitern, lichten Farben ausgeführt wird unfehlbar das Ganze eine glückliche und belebende Wirkung machen. —

Wenig besucht und gleichwohl selbst im Fall es unausgeführt bliebe, sehr beachtenswerth, war das hier längere Zeit ausgestellte Modell eines großen Lust- und Schaugebäudes, dessen Bedürfniß für Dresden als bekannte europäische Herberge seit vielen Jahren empfunden und besprochen, nach dem Bau der Leipziger Centralhalle und dem Brande des hiesigen Opernhauses noch lebhafter angeregt worden ist. Die Herren Eckard und Nerling haben nun dazu einen so zweckmäßigen als imposanten Entwurf ausgearbeitet, den man, um Actionaire zum Aufbau anzulocken, eiligst in einem etwa 5 Fuß langen, 1 Fuß hohen, zum Theil abdeckbaren Modell dargestellt und den Ossian getauft hat. Das Ganze bildet ein circusähnliches an den hintern Ecken abgerundetes, 115 Ellen breites, 150 Ellen langes Rechteck, in zwei mittelst einer Wagendurchfahrt geschiedene Hälften getheilt; die vordere umschließt mit Sälen und Gemächern den von oben beleuchteten 60 Ellen langen, 36 Ellen breiten, mit Einschluß der Parterre- und Ranglogen 8000 Personen fassenden Concertsaal; die hintere das gleichfalls sehr geräumige, eben sowohl zu einem Kunstreitercircus, als für Schauspieler und Seiltänzer herzustellende Theater. Ueber den Souterrains, wo Menagerien, Waarenlager, Kegelbahnen und Bäder Raum finden sollten, erhebt sich ein ringsum gleich erhöhtes Parterre, darüber zwei halbe und eine mittlere ganze Etage, mit Tanz-, Spiel- und Speisesälen, Räumen für Bazars und kleine Schaustellungen, Wohngemächern für Hausbeamte und Schenkwirthe. Das Aeußere gewährt mit seinen guten Fensterverhältnissen, seinen einfach verzierten 4 Portalen, seinen Ornamenten und Statuen vor dem Zinkdache einen eben so stattlichen als freundlichen Anblick, und der einzige Uebelstand ist nur, daß bisher blos das Modell auf seiner drehbaren Tischplatte, aber

nicht das Gebäude auf den Freiplätzen der Stadt einen Boden gewonnen hat. Es schwebt ganz eigentlich noch in der Luft und überall, wo es zur Erde will, ohne sich zu weit von dem Mittelpunkt des Stadtverkehrs zu entfernen, stemmen sich ihm Privatinteressen entgegen. — An der Ostseite der jenseitigen Elbhöhen beginnt auf der Stelle des vormals Findlater'schen Weinbergsschlosses des Prinzen Albrecht von Preußen Palais emporzusteigen, für dessen großartige Parkumgebung auch die benachbarten Berge angekauft sind. Unseres Königs Weinbergshaus, auf derselben Höhenlinie, etwa eine halbe Stunde weiter gelegen, wird sich neben dem neuen Prachtbau sehr bescheiden und unterwürfig ausnehmen. Weniger droht dies einem schräg über dem Prinzenpalais am sogenannten Elbberge unweit der Terrasse im September fertig gewordenen venetianischen Privatgebäude, das Hr. v. G., der Stifter des gothischen Brunnenmonuments auf dem Postplatze, zwar nicht im Maße, aber im Style des Dogenpalastes aufgebaut hat. Stattlich erheben sich die beiden Fronten des Hauses mit ihren Spitzbogenfenstern und Pforten, ihren zahlreichen auf Löwenköpfen ruhenden Balconen und Austritten, ihren rothsteinernen Säulchen, goldnen Felderchen u. s. w. Zum Andenken an Goethes hundertjährigen Geburtstagsfeier, mit welcher die Schlußsteinlegung der Keller zusammengefallen war, ist an der Westseite „Kennst du das Land ꝛc." in Goldschrift eingegraben, darüber der Harfner und Mignon in einem Fensterfeld auf Goldgrund gemalt. Auch das Innere des Gebäudes, freilich nicht eben wohnlich eingerichtet, führt mit runden granitenen Treppensäulen, woran Ornamente von Zinkguß, mit einzelnen gewölbten Decken, durchgängig gewundenen Thürleisten und geschnörkelten Eisenöfen, den angenommenen Kunststyl noch durch, und das Ganze, zur bunten Gruppirung der nahen Synagoge mit dem Terrassenbelvedere und Gondelhafen ein neuer willkommner Zuwachs, hat sich durch pecuniären Abfall und poetischen Anstrich beim Publikum viel Gunst erworben. (N. Bl.) —

Am 31. Januar ist die Uebernahme der sächsisch-schlesischen Eisenbahn Seitens des Staats erfolgt, und hiermit zugleich der Betrieb der Löbau-Zittauer Eisenbahn, welcher bisher contractlich durch die sächsisch-schlesische Eisenbahngesellschaft geführt wurde, auf die Staatsverwaltung übergegangen. Die sächsisch-schlesische Eisenbahngesellschaft hat sich in dessen Folge aufgelöst. —

Es ist bemerkenswerth, welche Mittel eine verkehrte Einmischung der Regierungen in gewerblichen Angelegenheiten in Anwendung bringt, und zwar nach dem sogenannten Schutzsysteme noch gar nicht in hinlänglichem Maße. In Sachsen z. B. wird die Eisenindustrie dadurch begünstigt, daß, wie im ganzen Zollverein, die Eisen und Eisengeräthe Bedürftigen 30 — 100 Proc. mehr bezahlen müssen als das Ausland es liefern würde, und dann auch dadurch, daß der Staat aus den durch ihn verwalteten Waldungen das Holz unter dem Preise, den Andre dafür bezahlen, an die Eisenwerke abläßt. „Gunst von hint und vorn" wie Falstaff sagt, und jeder Centner Eisen, der in Sachsen gegraben, wird ein Verlust von 1 — 2 Thlr. für das Nationalvermögen. Wir erwähnen dies nur beiläufig, um anzudeuten, daß wir die Balken bei uns wohl sehen, wenn wir auch jetzt von den Splittern in Preußen sprechen. Dort wurde nämlich kürzlich bei einer großen Schienenlieferung für die Ostbahn, nachdem am Licitationstage die inländischen Fabrikanten an Billigkeit weit hinter den ausländischen zurückblieben, die doch den Zoll von $1\frac{1}{4}$ Thlr. bezahlen mußten, noch nachträglich gegen die bekannte Sitte öffentlicher Licitationen ein neues Angebot angenommen und zwar ungeachtet, daß dasselbe noch $\frac{1}{4}$ Thlr. der Centner höher als das englische war. Bei 500,000 Ctr. beträgt also die Mehrauslage, à Centner $\frac{1}{4}$ Thlr., 125,000 Thlr., die Mindereinnahme, à $1\frac{1}{2}$ Thlr. Zoll, 750,000 Thlr., zusammen 875,000 Thlr. Verlust des Nationalvermögens. Unverzollt franco wäre die ganze Partie zu 2 Thlrn. der Centner geliefert worden, woraus sich ein wirklicher Werth von 1 Mill. Thlr. ergiebt, der von England bezogen und mit Weizen bezahlt werden konnte, also den Landwirthen und ihren Arbeitern noch einen bedeutenden Vortheil gewährt, eine große Anzahl Arbeiter ohne alle Opfer für die Gesellschaft beschäftigt haben würde. Die 500,000 Centner Schienen beschäftigen dagegen nur 4000 Menschen ein Jahr lang und außer dem Werthe ihrer Arbeit zur Ausgleichung, also der Unfähigkeit inländischer Industrie, bezahlt man für jeden von ihnen $232\frac{1}{2}$ Thlr. Da im Durchschnitt ein solcher Arbeiter nur 80 Thlr. Lohn erhält, so ist die Prämie, die der Fabrikant für seine patriotische Vermittelung bezieht, dreimal größer als der knappe Erwerb der Arbeiter, was ziemlich genau gerade so vortheilhaft, als wenn man ein Groschenbrod in der Droschke bei einem entfernten Bäcker holt, der es etwas größer bäckt als der Nachbar. Würde der Staat den 4000 Arbeitern die 80 Thlr. pro Kopf für Nichtsthun geschenkt und das Eisen von England empfangen haben, so wäre den landwirthschaftlichen Arbeitern ihr Erwerb bei der Production des Eisens nicht entgangen und immer noch eine halbe Million erspart.

Jener Verlust von 875,000 Thlrn. auf einen einzelnen Bedarf ist aber

auch noch darum bemerkenswerth, weil er das Resultat ergiebt, welches ein 16jähriger Schutz des Zollvereins für die Stab- und Walzeisenfabrikation zur Folge gehabt hat. Dieser sogenannte Schutz belief sich auf eine Summe von 30 — 36 Mill. Thlrn., welche andern Industrien, d. h. andern Menschen, entzogen wurde. Für die Zinsen dieses Capitals hätte England sehr gern jene Schienen umsonst geliefert, die von der preußischen Regierung abermals aus den Taschen des Volks nun um den doppelten Preis bezahlt werden müssen. Allerdings muß zu Gunsten des preußischen Ministeriums bemerkt werden, daß jene 875,000 Thlr. nicht sämmtlich verloren sind, da ja der Zoll nur etwa zur Hälfte in die preußische Staatskasse, zur andern Hälfte aber in die der andern Zollvereinsstaaten geflossen wäre. Das preußische Ministerium hat nicht nur eigenes, sondern auch fremdes Geld in diesem Falle an die Schienenfabrikanten verschenkt. Demnächst braucht die preußische Regierung noch mehr Schienen, und sie wird bedacht sein, auch bei der neuen Lieferung lieber ihre eigenen Unterthanen noch eine Million verlieren zu machen, als mit den andern Zollvereinsstaaten einen Zoll zu theilen. Das ist das Princip, welches Hr. v. d. Heydt eingeführt hat, das Princip, welches ohne Zweifel auch bei der österreichischen Zolleinigung in Wien festgehalten würde. Die kleinern Regierungen können daraus lernen, wie süß es ist, mit großen Herren Kirschen zu essen. Wir aber acceptiren diese Thatsachen als einen Beweis, welche Consequenzen der Schutzzoll hat. (Deutsche Allg. Ztg.) —

Leipzig. Das Denkmal, das schon die Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Altenburg im Jahre 1843 dem berühmten Albrecht Thaer zu errichten beschloß, ist jetzt endlich in würdiger Ausführung vollendet und aufgestellt. Auf einer ungefähr $2\frac{1}{2}$ Ellen hohen und $1\frac{3}{4}$ Ellen breiten und dicken Marmorsäule steht die Statue Thaers aus Bronzeguß in Lebensgröße. Das Modell hat Prof. Rietschel in Dresden, den Guß das Hüttenwerk zu Lauchhammer geliefert. Das Fundament ziert in Gold die Inschrift: „Ihrem verehrten Lehrer Albrecht Thaer die deutschen Landwirthe MDCCCL." Die Stadt Leipzig hat die Kosten für die Stufen und die eiserne Einfassung um das Denkmal übernommen. Die Kosten für das Denkmal betragen 9300 Thlr. Am 28. September 1850 wurde das Denkmal enthüllt. —

Nachdem es den Verehrern und Schülern Hahnemann's gelungen, durch Sammlungen in Deutschland und andern Ländern einen hinreichenden Fonds zu gründen, um ein des Mannes würdiges Monument zu errichten, so soll nun, nach Beschluß der damit beauftragten Commission, dasselbe in Leipzig, dem langjährigen Wohnorte Hahnemann's, errichtet und am 10. August d. J. feierlich enthüllt werden. Das Denkmal besteht aus einer sitzenden Statue Hahnemann's, einem Werke des wohlbekannten Künstlers Steinhäuser in Rom, und auf galvanoplastischem Wege in Erz ausgeführt; die Figur, 7 Fuß hoch, ruht auf einem Sockel von schlesischem Marmor. Der runde Rasenplatz an der Promenade vor dem großen Blumenberge ist zum Orte der Aufstellung ausersehen worden. Am 23. Mai Vormittags fand die Grundsteinlegung unter Betheiligung der meisten hiesigen homöopathischen Aerzte mit entsprechender Feierlichkeit statt, wobei Dr. Melicher aus Berlin, derzeit Director des Centralvereins der homöopathischen Aerzte, die sehr ergreifende und ansprechende Weihrede hielt. In den Grundstein sind außer den bezüglichen Urkunden auch das Bildniß und das Autograph Hahnemann's eingesenkt worden. —

Im Jahre 1850 wurden in Deutschland etwa 70 Meilen Eisenbahn eröffnet, nämlich: 20 Meilen der Main-Weserbahn in 5 Strecken (Frankfurt-Friedberg-Butzbach und Wabern-Marburg-Lollar-Gießen, so daß nur noch die $2\frac{1}{2}$ Meilen lange Strecke Butzbach-Gießen fehlt); $14\frac{1}{4}$ Meilen der österreichischen Staatsbahn von Prag bis zur sächsischen Grenze (Prag-Lobositz-Außig); $11\frac{3}{4}$ Meilen der preußischen Staatsbahnen (Hamm-Paderborn 10 Meilen und Bexbach-Neunkirchen); $11\frac{1}{4}$ Meilen der mecklenburgischen Eisenbahn (Kleinen-Rostock und Bützow-Güstrow, womit diese Bahn ganz vollendet); 10 Meilen der würtembergischen Staatsbahn (Ulm-Biberach und Ulm-Geißlingen; auch diese Bahn ist nunmehr bis auf den nach Baden führenden Flügel vollendet); endlich $5_{,15}$ Meilen der sächsisch-böhmischen Staatsbahn (Pirna-Königstein-Krippen). Darunter sind 59 Meilen Staatsbahn und nur $11\frac{1}{4}$ Meilen Privatbahn. Nach den Staaten kommen davon auf Oesterreich $14\frac{1}{4}$, auf Preußen $11\frac{3}{4}$, auf Sachsen $3_{,15}$, Würtemberg 10, auf beide Hessen nebst Frankfurt a. M. 20, endlich auf Mecklenburg-Schwerin $11\frac{1}{4}$ Meilen. Die Gesammtlänge der am Ende des vorigen Jahres in Deutschland im Betriebe befindlichen Eisenbahnen beläuft sich auf etwa 993 geographische Meilen; davon kommen auf Preußen 357, auf Oesterreich $201\frac{1}{2}$, auf Baiern $82\frac{1}{2}$, auf Sachsen $58\frac{1}{2}$, auf Hannover $48\frac{1}{2}$, auf Baden 42, auf Kurhessen 37, auf Würtemberg 35, auf Mecklenburg-Schwerin $30\frac{1}{2}$, auf Holstein 25, auf Hessen-Darmstadt $14\frac{1}{2}$, auf Anhalt 12, auf Braunschweig $11\frac{1}{2}$, auf Sachsen-Weimar 10 Meilen ꝛc. Die Eisenbahnen der nichtdeutschen Länder Oesterreichs betragen zusammen $93\frac{1}{2}$ Meilen ($57\frac{1}{2}$ Meilen in Ungarn, $27\frac{1}{2}$ Meilen in Italien, $8\frac{1}{2}$ Meilen in Galizien), so daß Oesterreich im Ganzen 295 Meilen oder mit der

nicht zum Personentransport dienenden Bahnstrecke von Prag bis Lahna in runder Summe 308 Meilen Eisenbahn (worunter etwa 40 Meilen Pferdebahnen) zählt. Von sämmtlichen deutschen Eisenbahnen sind etwa 388 Meilen (oder über 3/8) Staatsbahnen, wovon 104 Meilen auf Oesterreich, 66½ Meilen auf Baiern, 46½ Meilen auf Hannover, 42 auf Baden, 35 auf Würtemberg, 28½ auf Sachsen, 17½ auf Churhessen, 15¾ auf Braunschweig, 13½ auf Hessen-Darmstadt, 11¾ Meilen auf Preußen kommen. In den übrigen Ländern des europäischen Continents (denn über Großbritannien und Irland fehlt es zur Zeit an vollständigen Nachrichten) wurden im verflossenen Jahre folgende Eisenbahnstrecken eröffnet: In Frankreich 20½ Meilen (Chauny-St.-Quentin, Metz-Nanzig, Chalons-Vitry, Nerondes-Revers), in Belgien 7½ Meilen (Lüttich-Namur), in Ungarn 23¼ (Waizen-Gran-Preßburg), in Spanien 6 Meilen (Madrid-Aranjuez), die zweite spanische Eisenbahn, was zusammen nur 57½ Meilen giebt. (D. A. Ztg.) —

Seit vielen Jahrzehnden ist der Chaussee-, Straßen- und Brückenbau von der sächsischen Regierung mit anerkennenswerther Sorgfalt behandelt worden, und so waren denn die auf Staatskosten gebauten und unterhaltenen Chausseen im Jahre 1830 bereits 196¾, im Jahre 1845 279 Meilen und im Jahre 1849 310 Meilen lang, sodaß jetzt auf jede Quadratmeile Landes über eine Meile Chaussee zu rechnen ist. In den 19 Jahren von 1833—51 hat der Staat nicht weniger als 9,201,116 Rthlr. auf Chaussee- und Brückenbaue verwendet, und zwar dergestalt, daß, da nur 4,369,248 Rthlr. durch die Einkünfte von Chaussee- und Brückengeldern gedeckt wurden, die Summe von 4,835,168 Rthlr. aus anderweiten Staatsmitteln dazu gewährt werden mußte. In der laufenden Finanzperiode sind wiederum 26,207 Ruthen Länge mit einem Aufwand von ungefähr 340,000 Rthlr. an fiscalischen Chaussee- Straßenneubauten und Wegebesserungen berechnet, welche theilweise schon ausgeführt sind. —

Reichenbach. Die in den Besitz des sächsischen Staats übergegangene baierisch-sächsische Eisenbahn bietet eine Menge von Terrainschwierigkeiten dar, die diesen Bau kostspielig aber auch interessant gemacht haben. Ihre Länge von Leipzig bis zur baierischen Grenze beträgt 275,634 Dresdener Ellen oder 21,1 geographische Meilen, mit Hinzurechnung der Zwickauer Zweigbahn 290,281 Dresdener Ellen oder 22,2 geographische Meilen. Nimmt man den Wasserspiegel der Pleiße in Leipzig als Nullpunkt an, so ist die Erhebung der Bahn in Leipzig 19 Ellen, bei Altenburg 122, bei Crimmitzschau 228, bei Werdau 339, bei Zwickau 316 Ellen. Wo nahe an dem Ausgangspunkte der Zwickauer Bahn hinter dem Bahnhof von Werdau die Wasserscheide zwischen der Pleiße und der Göltzsch überschritten werden muß, steigt die Bahnlinie bis zu 551 Ellen und senkt sich dann wieder bis zu 512 Ellen, die sie auf dem Bahnhofe von Reichenbach hat. Bis Plauen steigt und fällt die Bahn mehrmals, der Bahnhof von Plauen liegt 550 Ellen über dem Wasserspiegel der Pleiße, ihren höchsten Punkt erreicht die Bahn jedoch nicht hier, sondern bei dem Dorfe Reuth, auf dem Gebirgsrücken des Elstergebirgs, der Wasserscheide zwischen Saale und Elster, wo die Höhe 831 Ellen beträgt; an der baierischen Grenze beläuft sich dieselbe noch auf 781 Ellen. Von Werdau ab häufen sich die Schwierigkeiten: das ansteigende hohe Gebirge und mehrere tiefe Thäler von Flüssen und Bächen machten hier umfassende Arbeiten nöthig. Die Verwaltung wählte als Linie für die Bahn den jetzigen Tract, der an dem Städtchen Neumark vorbei bis dicht an den obern Theil der Stadt Reichenbach führt, zwischen Obermylau und Friesen das Göltzschthal übersetzt, an Christgrün vorbei das Elsterthal durchschneidet und endlich in Plauen mündet. Da die Thalüberbrückungen der Göltzsch und Elster große Ausgaben nöthig machten, so wurden zwei andere Linien vorgeschlagen, denen die öffentliche Meinung ziemlich allgemein den Vorzug gab. Die eine dieser Linien wendet sich von Werdau durch die reußischen Länder nach Greiz und erreicht die ausgeführte Linie in der Gegend von Mehltheuer. Die Steigung, die auf dieser Linie gewöhnlich 1:80 beträgt, wäre wohl zu überwinden gewesen, die eigentliche Schwierigkeit bildete die Ueberbrückung des Elsterthales bei Greiz, das mit ungleich hohen Ufern eine bedeutende Breite hat, so daß die Führung einer mindestens 2000 Ellen langen und 112 Ellen hohen Brücke nöthig geworden wäre. Ferner sprach gegen diese Linie der Uebelstand, daß die Städte Plauen und Reichenbach wie der größte Theil des sächsischen Voigtlandes von der Bahn nicht berührt worden wären. Die zweite projektirte Linie, wobei die jetzige Zweigbahn von Werdau bis Zwickau zu einem Theil der Hauptbahn geworden sein würde, hätte mehrere der gewerbthätigsten Ortschaften Sachsens berührt, doch auch bei dieser Linie mußten die damit verbundenen Nachtheile von der Ausführung abrathen. Abgesehen davon, daß hier zwei Meilen weit eine ununterbrochene Steigung von 1:75 stattfindet, wird eine sehr kostspielige Ueberbrückung nöthig und die Grenze ist nur an einem Punkte erreichbar, wo es zweifelhaft ist, ob Baiern auf seinem Gebiet den Anschluß ermöglichen kann. Vielfache Ermittelungen gewährten die Ueberzeugung, daß die jetzt ausgeführte Linie über Reichenbach und Plauen nach der baierischen Grenze hinter Gutenfürst den Vorzug verdiene,

doch mit dem Beginn des Baues zögerte man, bis man bewährte Sachkenner des Auslandes gehört hatte. Der belgische Inspecteur général des ponts et chaussées Teichmann erhielt eine Einladung, die Bahn zu besichtigen und kam mit zwei Ingenieuren. Das Gutachten dieser Männer war ein durchaus günstiges, und jetzt wurde der Bau beschlossen, mit dessen Leitung Wilken, sächsischer Ingenieur-Major beauftragt war. Für die Ueberbrückung des Göltzsch- und Elsterthals schrieb man eine Concurrenz aus, indem für die beste Arbeit 1000 Thaler ausgesetzt wurden, und es liefen nicht weniger als 81 Pläne ein, über die eine technische Commission zu entscheiden hatte. Die unveränderte Ausführung irgend eines dieser Pläne glaubte die Commission nicht empfehlen zu dürfen, sie empfahl vielmehr die Combinirung von vier Arbeiten, und der Preis wurde demnach unter die Einsender so vertheilt, daß zwei derselben je 300 und zwei je 200 Thaler erhielten. Nachdem der Plan nunmehr feststand, wurde das Ausheben der Pfeilergründe im Göltzschthale in Angriff genommen und am 29. Mai 1846 der Grundstein des großen Mittelpfeilers gelegt. Die bei solchen Gelegenheiten üblichen Feierlichkeiten gewannen dadurch ein höheres Interesse, daß gleichzeitig die Eröffnung der Bahnstrecke von Werdau bis Reichenbach erfolgte. Im Fortschreiten der Arbeit stieß man bei einem der Pfeiler auf eine unerwartete Schwierigkeit. Man kam nämlich bei einer Tiefe von neun Ellen an eine mit Thonadern, Alaun- und Kieselschiefer durchzogene Thonschieferbank, deren Alaunschiefer, dem Anschein nach fest, nach wenigen Tagen durch den Zutritt von Wasser und Luft in eine weiche thonige Masse sich verwandelte. Die angestellten Bohrversuche lieferten das ungünstige Ergebniß, daß man frühestens in einer Tiefe von 45 bis 46 Ellen festen Felsengrund erreichen werde. Da man von einer Pfahlrost- oder Betongründung absehen mußte, weil dadurch eine nachtheilige Verschiedenheit in die Fundamentirung gekommen sein würde, so würde die Gründung außerordentlich kostspielig geworden sein, weshalb der leitende Ingenieur vorschlug, den fraglichen Pfeiler wegzulassen, dafür aber die Nebenpfeiler zu verstärken und durch einen Bogen von 54 Ellen Spannung zu verbinden. Dies erschien auf den ersten Blick bedenklich, und es wurden andere Vorschläge gemacht. Ein Plan ging dahin, die Brücke ganz wegzulassen und durch einen aufgeschütteten Damm zu ersetzen. Eine solche Dammschüttung würde ihrer Höhe wegen eine Breite von 900 Ellen erfordert haben, und es wären für die Göltzsch und für den Mühlgraben zwei Canäle von dieser Länge durch den Damm zu führen gewesen sein. Der Gedanke einer Kostenersparniß konnte darum nicht Raum gewinnen, und mit der Sicherheit stand es nicht weniger mißlich, da, auch angenommen, daß ein so kolossaler Damm nach Verlauf einiger Jahre sich genügend festsetzen würde, was durch keine Erfahrung bewiesen ist, Ueberschwemmungen und Eisgänge durch ihre Einwirkung auf die Canäle dem Damm Gefahren bringen würden. Ein zweiter Vorschlag war der Bau von schiefen Ebenen, und auch dieser wurde beseitigt, da die Bedenken wegen des Kostenpunktes und der Sicherheit nicht beseitigt werden konnten. Die Erörterungen über diese Gegenstände hatten die öffentliche Aufmerksamkeit in hohem Grade auf sich gezogen, und es kam darüber auf dem außerordentlichen Landtage von 1847 zu längern Debatten, die mit dem Beschlusse endigten, „die Staatsregierung möge abermals gründliche Terrainuntersuchungen und noch genauere Erörterungen darüber anstellen lassen, ob die Ueberbrückungen der beiden Thäler auf einem andern Wege nicht umgangen werden könnten.“ Diese Untersuchung wurde dem ständischen Antrag gemäß durch zwei bewährte Techniker des Auslandes angestellt, und beide sprachen sich zu Gunsten der Ueberbrückung aus. Die Höhe der Göltzschthalbrücke wurde aber um drei Fuß verkürzt, ihre Länge um etwa 150 Ellen vermindert.

Die ganze Brücke ist 1022 Ellen lang, ihre größte Höhe über der Sohle des Thales beträgt 138⅞ Ellen, die Breite der Fahrbahn zwischen den Balustraden 14 Ellen. Sie baut sich in vier Stockwerken auf. Das erste Stockwerk besteht aus 10 Pfeilern, die größte Höhe über dem Göltzschbette ist 42¾ Ellen, die Höhe über dem Sockel 29. Die Pfeilerstärke über dem Sockel erreicht bei dem stärksten Pfeiler 13½ Ellen, die lichte Weite zwischen je zwei gekuppelten Pfeilern 13 Ellen, die Spannung der am weitesten aus einander stehenden Pfeiler 50½ Ellen über dem Sockel. Bei den übrigen Pfeilern ist die Stärke 9½ Ellen, die Spannung 21 Ellen, die Pfeilerbreite in der Etagenhöhe 37 7/24 Ellen. Die Gründung, Sockel und Pfeiler bis zur Kämpferhöhe der Spannbogen, die Kämpfer, Bogenanfänge und Deckplatten sind von Granit oder Sandstein, die Strebemauern an den Landpfeilern von Bruchsteinen, alles übrige Mauerwerk ist mit Ziegeln hergestellt. Das zweite Stockwerk hat 17 Pfeiler, die Etagenhöhe ist 36 Ellen, die Pfeiler sind meistens 8 Ellen stark, die Spannung beträgt 22½ Ellen, die Pfeilerbreite in der Etagenhöhe 28 Ellen 19 Zoll, die beiden Spanngurte sind jeder 9½ Ellen breit. Die Pfeilergründungen, Sockel, Bogenanfänge und Deckplatte sind von Granit hergestellt, die Strebemauern an den Landpfeilern von Bruchstein, alles übrige Mauerwerk von Ziegeln. Das dritte Stockwerk besteht aus 22 Pfeilern, die Etagenhöhe ist 31 Ellen, die Pfeiler sind durchschnittlich 6½ Ellen breit, die Spannung beträgt 24

Ellen, die Pfeilerbreite 20½ Ellen. Die Pfeilergründungen, Sockel, Bogenanfänge und Deckplatten sind von Granit, alles übrige Mauerwerk von Ziegeln. Das vierte Stockwerk hat 22 Pfeiler. Die Etagenhöhe bis zur Fläche der Eisenbahn ist 29⅛ Ellen. Die Pfeiler sind durchschnittlich 5½ Ellen stark, die Spannung beträgt 25 Ellen, die Pfeilerbreite 14 Ellen, einer der Landpfeiler ist 41 Ellen lang. Die Tragbogen, Sockel und Kämpfer der Pfeiler, die Deckplatten des Perrons, Hauptsims und Deckplatten der Balustrade sind von Sandstein oder Granit, ein Pfeiler mit Gründung und Strebemauern von Bruchsteinen, alles Uebrige von Ziegeln.

In ihren Dimensionen und der einfachen Größe des Plans kann die Göltzschthalbrücke den Vergleich mit den kühnsten Römerwerken bestehen. Für den Eindruck, den sie auf den Beschauer macht, war der Umstand sehr günstig, daß der trügerische Grund, den man gegen die Mitte hin fand, die Weglassung eines der Pfeiler nöthig machte. Dadurch ist im tiefsten Grunde der Thalsohle ein gigantisches Thor entstanden, das sich in zwei Wölbungen, einer über der andern, emporhebt und in die Pfeilerstellungen eine freiere Gliederung bringt. Der Anblick dieses hohen Thors vom Thale aus, ist unbeschreiblich schön und erhaben. Die Arbeiten an dem sehr tiefliegenden, aus kolossalen Granitwürfeln bestehenden Grundbau nahmen lange Zeit in Anspruch und waren erst 1848 völlig vollendet. Trotz der allgemeinen Calamitäten des Landes wurde der Bau ununterbrochen fortgesetzt, was sowohl der gut geordneten Finanzverwaltung des Landes, als der Berufstreue aller bei dem Brückenbau betheiligten Beamten und Gewerke zuzuschreiben ist. Es waren durchschnittlich immer 1500 Arbeiter beschäftigt, deren Thätigkeit das Werk förderte, nachdem einmal der Grund vollendet war. Im Herbst 1849 hatte man nahezu die halbe Höhe erreicht, die Pfeiler waren fast an allen Theilen zur halben Höhe herangewachsen, der untere große Mittelbogen konnte am 29. September 1849 geschlossen werden. Für den Beschauer war es ein wunderbares Schauspiel, das täglich wachsende Gerüst zu sehen, welches für sich allein schon ein Riesenbau von tausend nach allen Seiten sich durchkreuzenden Linien war, diese immer gleiche Rührigkeit von Tausenden von Händen, dieses Hin- und Herschwirren von Karren, die an allen Stockwerken des Gerüstes sich auf Schienenwegen bewegten, endlich die aus einiger Entfernung bereits durch das Gerüst erkennbaren Formen der eben so zierlichen als massenhaften Bauten zu betrachten. Die Thätigkeit der Arbeiter wurde durch Dampfmaschinen unterstützt, welche die Last emporzogen, das nöthige Wasser in die Höhe zogen, Pochwerke trieben u. s. w. Am 14. September 1850 erfolgte die Einsetzung des Schlußsteins im letzten Hauptbogen der Brücke, nachdem kurz zuvor die Brücke ein Unfall getroffen hatte. Am 28. August brach nämlich ein Wirbelwind so plötzlich herein, daß keine Vorkehrungen getroffen werden konnten, erfaßte an der südlichen Brückenhälfte das Gerüst, welchem dort die obere Schlußverbindung fehlte, und stürzte einen Theil mit etwa 150 Balken in die Tiefe. Verluste von Menschenleben kamen dabei nicht vor, wie überhaupt in dieser Beziehung der Bau im ganzen glücklich von statten gegangen ist. Im Herbst 1850 war die Ausmauerung der obern Bogenreihe vollendet, die noch übrigen Arbeiten beanspruchten die Frühlingszeit des nächsten Jahres, und im Juli 1851 konnte die Bahn dem Verkehr übergeben werden. Am 15. Juli erfolgte die feierliche Eröffnung der Bahn in Gegenwart des sächsischen Prinzen Albert und der Minister v. Friesen und Behr, wobei beide Brücken, des Göltzschthals und des Elsterthals, befahren wurden. Die letztere, anderthalb Stunden unterhalb Plauen, ist um ein Geringes niedriger als die erstere, aber nicht länger als 528 Fuß. Die Kosten für beide sollen den Voranschlag von 8 Millionen Thaler noch überschritten haben. Der Eisenbahnreisende wird von der schwindelnden Höhe, auf der er sich befindet, wenig gewahr, denn hohe Balustraden versperren die Aussicht in die Tiefe. (Erg.-Bl.) —

Hannover.

Hannover. Die Regierung hat in einem den Ständen mitgetheilten Schreiben vom 13. Mai diese benachrichtigt, daß bei der jetzt definitiv angenommenen Bahnlinie von Göttingen über Dransfeld und beim Wegfallen des großen Tunnels 663,127 Rthlr. erspart würden. Für die ganze 4½ Meilen lange Bahnstrecke von Göttingen bis Münden werden ausschließlich der Bahnhöfe in beiden Städten 2,593,793 Rthlr. verlangt, wobei schon ein zweites Gleis veranschlagt werden. Auch auf dieser neuen Linie wird ein Tunnel nöthig sein, aber nur von 60 Ruthen Länge, durch die Sandsteinformationen des Dorfes Volkmarshausen bei Münden. Auch hinsichtlich der Vereinigung der hannoverschen Südbahn mit der Hildesheimer Bahn ist eine Aenderung beschlossen. Diese soll nicht mehr in Elze, sondern in Nordstemmen stattfinden, so daß man auf dieser Linie schneller nach Hildesheim werde gelangen können als von Hannover über Lehrte. Hinsichtlich der Westbahn erklärt die Regierung, daß der Ausbau der ganzen Strecke von Emden bis Papenburg in Angriff genommen sei und werde; daß sie aber auf diesem Landtag die vollständigen Specialetats nicht vorlegen könne, da die Pläne über die Bahnhöfe zu Emden, Leer und Papenburg, bei denen eine unmittelbare Verbindung des Seeverkehrs mit dem Eisenbahnverkehr einträte, einer nochmaligen Umarbeitung bedürften. Wegen der Weiterführung der Westbahn durch Osnabrück bis an die Köln-Mindener Bahn ꝛc. schweben noch immer die Verhandlungen mit Preußen. —

Würtemberg.

Stuttgart. Hofer entwirft die Portraitstatue Schillers, mit welcher Marbach, die Geburtsstadt unseres großen Dichters, beschenkt werden soll, wo bis jetzt nur eine dürftige Inschrift das Haus bezeichnet, in dem der unsterbliche Sänger geboren wurde. Hofer ist mit der Skizze schon fertig; er stellt sich, vollkommen richtig, die persönliche Aehnlichkeit als nächste Aufgabe und faßt eben so richtig seinen Schiller jung auf, aus bekannten Darstellungen Züge und Gestalt gleichsam rückwärts construirend. Der Kopf scheint wohl zu gelingen, Danneckers ambrosische Locken fehlen natürlich; das Haar ist aus der Stirn zurückgestrichen und im Nacken zusammengehalten durch ein Band, welches weder Zopf noch Beutel darstellen will. In der einen Hand hängt ein Blatt mit der Inschrift: „Seid umschlungen Millionen", die andere faßt den Ueberwurf in Falten. Zu Füßen liegen einige Bände, die drei Riesendramen der ersten Periode oben auf. Der Dichter steht aufrecht da und blickt gerade vor sich hin; das rechte Bein ist vorgestreckt und im Knie gebogen, beinahe wie in Schwanthalers Goethe. Ein sinniger Einfall ist es, am Fußgestell das Mädchen aus der Fremde als Relief anzubringen, von schwäbischen Reben eingerahmt. Das bezeichnet die Heimath, in welcher Schillers Muse selbst wie ein Mädchen aus der Fremde erschien, jedem eine Gabe, dem Früchte, jenem Blumen mitbringend. Kommt das Werk zu Stande, worauf bei der Pietät Deutschlands für gerade diesen Dichter gehofft werden darf, so können wir im Jahre 1859, im Jubeljahr seiner Geburt, fromme Wallfahrten anstellen zwischen drei Denkmälern, von Thorwaldsen, Hofer und Rauch. Denn auch dieser Meister wird bekanntlich einen Schiller, mit Goethe zu einer wundervollen Gruppe vereint, für Weimar machen. Nach der Skizze, von dem Berliner Goethe-Vereinsausschuß als Preiswerk mit 1000 Thalern Ehrengeschenk gekrönt, zu urtheilen wird Schiller wie ein Apostel, ein Evangelist erscheinen. Goethe führt ihn in herrlicher Umfassung vor, den Kranz mit der andern Hand zwischen beiden dergestalt emporhaltend, daß es unentschieden bleibt, welchem von beiden derselbe gehört. Beide Gestalten haben antiken Charakter, nicht blos in der Gewandung sondern auch in innerer Auffassung und Anordnung. Daß diese mit unendlich feinem Geist und Geschmack gedacht und ausgeführt werden, bedarf bei Rauch der Erwähnung nicht. —

In Bietigheim wurde am 2. April die erste Grundquader für die große Eisenbahnbrücke über die Enz gelegt. Mehrere hundert Leute sind in den Steinbrüchen beschäftigt und zahlreiche Steinfuhren führen das Material nach dem Bauplatze, aus dem die mächtige Brücke entstehen soll, die uns hoffentlich im Jahr 1853 hinübertragen wird zur badischen Bahn, womit dann die würtembergische Bahn mit der Kette der übrigen deutschen und der bis dahin gleichfalls vollendeten Straßburg-Paris-Havrer Bahn in unmittelbare Verbindung tritt. —

Reutlingen. Vor kurzer Zeit kam aus Amerika die Nachricht (wir theilten dieselbe im Jahrgang 1850, S. 499 mit), daß man dort einen Telegraphen erfunden habe, welcher die Nachrichten sogleich geschrieben mittheile, ohne daß hierdurch gegenüber der jetzigen Telegrapheneinrichtung an Zeit verloren gehe. Einige Zeitungen brachten Beschreibungen der Einrichtung die aber sehr mangelhaft waren. Der durch sein Chronoskop rühmlichst bekannte Mechanikus Hipp in Reutlingen (derselbe verfertigt gegenwärtig für den Erfinder des elektromagnetischen Zeigertelegraphen, Professor Wheatstone in London, eine Maschine zur Messung der Geschwindigkeit der Elektricität und des Lichts, wodurch der vierzehnhundertste Theil einer Zeitsekunde aufs genaueste bestimmt wird) versuchte es nun, auf diese Zeitungsnachrichten hin, einen Telegraphen zu konstruiren, dem die Grundsätze zu Grunde liegen, welche aus diesen Nachrichten ersichtlich waren, und schon nach kurzer Zeit war derselbe im Stande sehr richtig mit demselben zu telegraphiren. Die Augsb. Allgem. Zeitg. giebt darüber folgende Notizen: auf jeder Station hat man eine Walze, welche durch ein Uhrwerk um eine Achse bewegt und um ihre Länge vorwärts geschoben wird. Die erste Bedingung hierbei ist, daß diese beiden Bewegungen der Walzen auf jeder Station möglichst gleichmäßig geschehen. Nenne ich die beiden Walzen I. und II. Auf die Walze I wird ein Papier von metallischer Leitung aufgeklebt (Hr. Hipp verwendet hiezu vorderhand Gold- oder Silberpapier), und auf dieses Papier schreibt man mit einer die Elektricität nicht leitenden Dinte die Nachricht, welche man geben will. Ueber der Walze I ist ein metallischer Stift befestigt, welcher bei der Umdrehung derselben sie berührt. Berührt nur dieser Stift das leitende Papier, so wird, wenn mit ihm der Leitungsdraht einer galvani-

schen Kette verbunden ist und das andere Kettenende zu der sogleich zu beschreibenden Vorrichtung an der Walze II auf die andere Station geht, der elektrische Strom geschlossen, während dem er unterbrochen wird, wenn der Stift über der nichtleitenden Schrift hergeht. Auf die Walze II wird nun ein gewöhnliches Schreibpapier befestigt und wie über der Walze I der Stift, so befindet sich über dieser ein Elektromagnet mit dem Leitungsdraht in Verbindung. Steht der Stift über der Walze I auf dem metallischen Ueberzug des Papiers, so wird der Elektromagnet über der Walze II magnetisch und zieht einen Anker an, weil die Verbindung hergestellt ist; steht dagegen der erwähnte Stift auf der nicht leitenden Schrift, so hört der Magnetismus wieder auf, und der Anker fällt ab. An diesem Anker ist nun ein beweglicher Schreibstift angebracht, und dieser berührt das Schreibpapier wenn der Anker abfällt, und wird wieder davon entfernt, wenn er angezogen wird. So wie der Schreibstift, welcher innen mit Dinte gefüllt ist, das Papier auf der Walze berührt, so entsteht ein Punkt oder ein Strich auf derselben, und geht die Rotation und die Vorwärtsschiebung der Walzen auf beiden Stationen gleichmäßig, läuft also der Stift über die Walze I nach und nach über den ganzen Umfang des Papiers und der Schrift her, so entsteht hier in Strichen und Punkten eine genaue Copie der Handschrift des Metallpapiers. Die Schließung der Kette wird bei diesem Telegraphen wie bei den andern durch die Erde bewerkstelligt. Die Vortheile dieses neuen Telegraphen sind sehr bedeutend. Alle Unsicherheit und Nachlässigkeit von Seite der Telegraphisten ist aufgehoben, indem der Telegraph von selbst arbeitet, das überschriebene Papier darf nur auf die Walze geklebt und das Uhrwerk in Gang gesetzt werden. Hat man eine Nachricht mitzutheilen, so braucht man sie nur auf ein solches Metallpapier zu schreiben, dessen Format wegen der Größe der Walze vom Telegraphenbureau bestimmt ist; man übergiebt dann dieses Papier dem Telegraphisten, der es gar nicht anzusehen braucht und es auf die Walze klebt. Es wird dadurch das vollständigste Geheimniß bewahrt, wenigstens an dem Ort, von welchem aus telegraphirt wird. Auf der Station, für welche die Nachricht bestimmt ist, entsteht dann eine treue Abschrift des Originals, und diese ist so genau daß man selbst die Handschrift des Verfassers erkennen kann. Kein Fehler welcher bei den Zeiger- und Drucktelegraphen vorkommen kann ist hier möglich, außer der Fehler liege in der Schrift selbst, nebendem daß das Entziffern, das Ab- und Aufschreiben der Depeschen völlig umgangen wird; man kann also mit diesem Telegraphen diplomatische Aktenstücke befördern, da dieselben aufs treueste copirt werden und sogar, um völliges Geheimniß zu bewahren, jede Chifferschrift anwenden. Die Größe einer Depesche ist durch gar nichts begrenzt, da, wenn man auf das Metallpapier sehr klein schreibt, es ganz einerlei ist ob tausend Worte oder ein einziges drauf steht; die Geschwindigkeit der Mittheilung hängt nur davon ab, wie geschwind sich die Walzen nach beiden Richtungen bewegen; natürlich hat diese Geschwindigkeit auch ihre Grenzen, immerhin können aber auf diese Weise in derselben Zeit, welche man bei unsern jetzigen Telegraphen braucht, um zehn Worte mitzutheilen, sehr leicht hundert Worte telegraphirt werden, neben dem daß durch Auf- und Abschreiben, wie oben schon bemerkt, keine Zeit verloren geht." Die Zeit wird lehren, ob die Erfindung sich so weit vervollkommnen wird, daß die bei ihrer jetzigen Gestalt noch bestehenden Schwierigkeiten derselben so überwunden werden, daß eine Einführung dieses Telegraphensystems gerechtfertigt erscheint. —

Ulm. Eine der zunächst beabsichtigten Arbeiten bei unserem Festungsbau scheint die Aufführung der äußern Festungs-Umfassungsmauer auf dem Holzplatze, von der Caserne an das Eisenbahnthor und von diesem an die Donau hinunter, zu sein. Diese beiden Mauern werden die Schenkel eines rechten Winkels, dessen Spitze durch das Festungsthor abgeschnitten wird, bilden. In das Eck dieser Mauer und derjenigen, welche an der Donau hinab weiter geführt werden wird, kommt ein Halbthurm zu stehen, der 48 Fuß vom jetzigen Ufer entfernt in die Donau hineinragen wird, um dieselbe bestreichen zu können. Für den Unterbau zu diesem Thurm hat man bereits mit dem Schlagen der Pfähle in die Donau begonnen. —

Ueber die Eisenbahnbrücke erfahren wir, daß das Schienengleis, entsprechend dem Niveau des Bahnhofs, 40 Fuß über dem Wasserspiegel der Donau zu liegen kommen wird. Das ursprüngliche Project, unter diesem Schienenwege noch eine zweite Straße für gewöhnliches Fuhrwerk und Fußgänger und dieselbe zugleich zur Vertheidigung geschickt zu machen, ist wegen der bedeutenden Kosten aufgegeben. Die Brücke wird mit hölzernem Oberbau auf massiven Pfeilern, von denen drei in das Wasser kommen sollen, gebaut werden. —

Der telegraphische Verkehr zwischen Friedrichshafen, Ulm, Stuttgart und Heilbronn ist nun hergestellt. Am 17. März wurden auf der vollendeten Telegraphenlinie die ersten Proben angestellt, die vollkommen befriedigend ausfielen. Auch die Telegraphenlinie von Augsburg hierher ist vollendet. —

Baden.

Karlsruhe. Der Alterthumsverein für das Großherzogthum Baden, durch Privaten gegründet und gefördert, erfreute sich bald einer größeren Wirksamkeit als ähnliche Institute in kleinern Ländern haben. Sein Streben, die bisher vereinzelte Thätigkeit für Erhaltung und Beschreibung antiquarischer und urkundlicher Funde und Ueberreste zu vereinigen, gelang sehr bald. Denn in Sinsheim und Donaueschingen wurden zwar seit längerer Zeit ähnliche Bestrebungen schon von Vereinen getragen, da aber die ganze Last derselben fast ausschließlich auf den Schultern zweier Männer, Wilhelmi's und Ficklers ruhte, fand eine Unterordnung unter den jüngern mit reichern Mitteln ausgestatteten Verein von Seite der Schwaben schnell bereitwillige Ausführung. Nun umfaßte die Thätigkeit des Landesvereins die Gaue vom Bodensee bis zum Odenwald, denn mit Vorbehalt deutscher Gräberfunde widmete ihm auch Wilhelmi seine Kräfte, und durch die Mitwirkung altbekannter Meister wie Bader, Bähr, Creuzer, Grieshaber, Moné, Zell und anderer, erhielt der neue Bau Ausdehnung und Festigkeit. In den ersten fünf Jahren des Bestandes brachten vier Vereinshefte mit Abbildungen nicht nur die Beschreibung der Denkmäler zu Lichtenthal, Sinsheim, der römischen Bäder zu Baden, der Ueberreste zu Orsingen und Hüfingen, sondern auch die Geschichte der erstgenannten Stifter, die Nachweisung zahlreicher unbenützter Quellen zur badischen Hausgeschichte, unbekannte Urkunden deutscher Kaiser und zähringischer Herzoge, und anderes was für die Geschichte von Süddeutschland von Bedeutung ist. Praktisch aber machte der Verein sich früh schon geltend durch seine Sorge für die Erhaltung des an alter Plastik, Baukunst und Malerei im Lande Vorhandenen. Hiefür hatten schon die frühern Ministerien eine mäßige Summe verwilligt, und der zweite Vorstand des Vereins, der in weitern Kreisen rühmlich bekannte Künstler v. Bayer, war ganz der Mann ihre Absichten zu verwirklichen. So wurde die Restauration der Kirche zu Lautenbach, der ältesten Tochter von Allerheiligen, theils ausgeführt, theils vorbereitet; die Sculpturen der durch den Blitz zertrümmerten Kirche des Klosters erheben sich aus dem Schutt, der selbst die erhaltenen Ueberreste unkenntlich machte; die Chorstühle der Spitalkirche zu Baden, die alte Capelle zu Bickesheim, anderes aus dem Dom zu Konstanz, aus dem karolingischen Münster zu Reichenau verdankt dieser Vorsorge Rettung und Namen; zu Stühlingen wurde die Erhebung eines vielversprechenden Mosaikbodens vorbereitet, genaue Aufnahmen des Riesenthurms von Steinsberg werden die Kritik nun befähigen, den Spruch für römische oder mittelalterliche Erbauung zu geben. Zu Hochhausen, am Neckar, ist nicht nur ein kostbares Altargemälde gerettet, sondern auch jenes räthselhafte Steindenkmal zur Bekanntmachung aufgenommen, welches nicht nur von der heutigen Volkssage als das Grabbild der heiligen Rotburg — einer angeblichen Tochter des austrasischen Dagobert — bezeichnet, sondern auch durch einen Notariatsact vom 5. Oct. 1522 über die Oeffnung des Grabes durch Bischof Reinhard von Worms und Propst Georg Franz von Geispoltsheim zu Wimpfen beglaubigt ist. Ein merkwürdiges Bildwerk — die Büste im Styl merovingischer Statuen, dabei der lange Leibrock mit geraden, prallen, parallelen Falten wie der Schaft einer tief canellirten Säule — dessen baldige Bekanntmachung der historischen und antiquarischen Kritik reichen Stoff geben wird. Gerade zu den letzten Arbeiten nun hat das großherzogliche Ministerium in kürzester Zeit die beträchtliche Summe von 1300 Gulden ausgeworfen, weitere Unterstützung der Bekanntmachung ist zugesichert. Freilich werden diese Summen, wenn sie zur factischen Erhaltung der Denkmäler hinreichen sollen, noch manches Zuschusses bedürfen; freilich auch Baden, wenn dieser Zweck sicher erfüllt werden soll, das Beispiel Frankreichs im Auge behalten müssen, welches seinem Caumont geradezu Amt und Befugniß eines Conservators der Provinzialdenkmäler übertrug; freilich wird die Frage noch offen bleiben: ob der Verein selbst in der bisherigen Weise fortwirken oder, wenigstens für einige Zeit, sich mit der Veröffentlichung und Beschreibung der Denkmäler begnügen soll? Aber das wird keiner Frage unterliegen, daß das Ministerium des Hrn. von Marschall sich dieser Angelegenheit nicht nur mit sehr dankenswerther Freigebigkeit, sondern auch in einem Maßstab angenommen hat, wie man ihn von einem größern, durch die Ereignisse der letzten Jahre minder schwer betroffenen Staat kaum voraussetzen dürfte. —

Freiburg i. B. Am 22. Juni wurde das Brustbild Karl von Rotteck's von seinem Monumente auf Befehl unsers Stadtdirectors und unter Mitwirkung des Bürgermeisters Rieder, eines geborenen Freiburgers, abgenommen. Nachdem dieses Monument schon über ein Jahr bestanden, wurde vom Gemeinderath beschlossen, dasselbe in einen Brunnen umzuwandeln. Wer giebt nun dem Gemeinderath das Recht, ein Denkmal, zu welchem nicht nur ganz Deutschland und Europa, sondern selbst Amerika beigesteuert haben, und zu dessen Errichtung und Aufstellung die Erlaubniß vom Ministerium eingeholt und auch ertheilt wurde, eigenmächtig zu demoliren? Der projectirte Brunnen ist noch nicht einmal angefangen und kann noch Jahr und

Tag darüber hingehen, bis derselbe aufgestellt werden kann; warum nun dieses Denkmal, welches eine Zierde der Stadt war (nicht seiner Ausführung, sondern des Gegenstandes wegen), jetzt schon wegräumen? Bekanntlich steht dies Monument vor dem Universitätsgebäude und in der Nähe des Rathhauses, worin der Stadtdirector seine Wohnung und mit demselben der Bürgermeister gemeinschaftlich ihre Kanzleien haben. Auf die Protestation einiger Bürger gab der Vorstand der hiesigen Bürgerschaft die Antwort: Es sei nun einmal Gemeinderathsbeschluß, daß auf dem Platze des Monuments ein Brunnen errichtet werden soll, und ihm, als Vollziehungsbehörde, stehe es zu, das Denkmal wegräumen zu lassen, wann es ihm gefalle. —

Nassau.

Von der Lahn. Erzherzog Stephan läßt zu dem geräumigen Schlosse Schaumburg noch einen großen Flügel im deutschen Styl anbauen, welcher durch mehrere Thürme geschmückt sein wird. In der Mitte aller Schloßflügel wird sich ein mächtiger, die übrigen an sich schon hohen Thürme noch um 60 Fuß überragender Hauptthurm erheben, welcher der ganzen Gebäudemasse den Schluß geben wird, der bisher noch gefehlt hat. Diese Neubauten werden durch ihre Schönheit die Umwandelung der obern Theile der übrigen Thürme ebenfalls nothwendig machen. Das Ganze wird einen großen einfachen Charakter haben, und in vielfacher Beziehung mit Stolzenfels wetteifern, indem schon die Lage des Schlosses auf einer hohen Basaltkuppe einen imponirenden Eindruck macht. Die reich verschlungenen Thäler der Lahn gewähren eine mannigfaltige Aussicht. Der Leiter des Neubaues ist Oberbaurath Boos von Wiesbaden, Erbauer des dortigen Ministerialgebäudes, ein Mann von umfassenden Kenntnissen und gediegenem Kunstgeschmack, welcher seinen Bau in sinnige Uebereinstimmung mit dem Gepräge der ganzen Gegend zu bringen weiß. Zugleich werden die Parkanlagen der Umgegend den Forderungen der heutigen Gartenkunst gemäß umgewandelt, so daß Schaumburg ein wahrer Schmuck des ganzen Lahnthals werden und viele Fremde, besonders aus dem benachbarten Ems, herbeiführen wird. —

Sächsische Herzogthümer.

Weimar. Das Herderdenkmal steht und vor ihm das Volk, erfreut, bewundernd und vielfach zu Thränen gerührt. Der Künstler hat mit seinem Werke das Herz getroffen. Die große Natürlichkeit und Unbefangenheit der Erscheinung bei aller Würde der Darstellung und aller Kunststrenge in den Formen, die Innigkeit, mit welcher die Gestalt zu dem Volke zu sprechen, sich ihm ganz hinzugeben scheint, vor Allem der mildernste Ausdruck des Gesichts und die vollkommene Bildnißähnlichkeit üben eine gleich wohlthuende, fesselnde Gewalt über Alle aus, während die Kunstverständigen sich an dem klaren und schönen Zusammenhang der Gestalt, an der lebendigen, von allen Seiten sichtbaren oder durchzufühlenden Motivirung, an der glücklichen Anordnung und Vertheilung der Massen, der Harmonie der Linien und der vollendeten Ausführung des Details erfreuen, auch wohl bemerken, wie der Künstler mit Berechnung der künftigen Wirkung die Formen schärfer ausgeprägt und getrennt, als es etwa der Marmor gestatten würde, um ihnen auch dann noch die Bestimmtheit und den vollen Ausdruck zu sichern, wenn die Patina mit ihrer dunkeln Farbe sie verbindet, und die kleinen Unterschiede verschwinden macht. Schaller hat einen wunderbar feinen Blick in die Persönlichkeiten deutscher Dichter, eine geschickte Hand in deren Darstellung. Wir stehen nicht an, kecklich zu behaupten, das Schallers Poeten, wie weit sie in den bekannten Statuetten bis jetzt vor uns stehen, poetischer gedacht und gemacht uns vorkommen, als die Riesenwerke zweier verklärter Meister, von denen der Eine zu Vieles, zu viel auf äußere Anregung und Bestellung unternahm, der Andere, bei aller Kunstgröße und Fertigkeit, von seinem fremdländischen oder conventionell-antikisirenden Trieb sich nicht zu befreien wußte. Der Klopstock, welchen Schaller an die deutsche Eiche stellt, sein Lessing, den er in der Wolfenbüttler Bibliothek so sinnig aufgefaßt, sein Goethe, der so groß und stattlich und fest vor uns hintritt — das sind unsere Poeten; das ist Bein von unserm Bein, Fleisch von unserm Fleisch. Herder war gewiß eine schwierigere Aufgabe als alle Genannten. Seine Gestalt, die leibliche wie die geistige, lebt nicht im Bewußtsein des Volkes so lebhaft wie Schillers, wie Goethe's. Attribute und Allegorien wies der richtige Sinn des modernen Künstlers zurück. So blieb denn nur übrig: nach den Ueberlieferungen der Malerkunst sich an die individuelle Aehnlichkeit zu halten, den Menschen wie er war zu nehmen und zu geben. Das hat Schaller gethan und dabei seinen eigenthümlichen Vorzug bewährt: die Gestalt überall deutlich und körperlich aus der Gewandung herausscheinen zu lassen, während so manches andere Standbild wie ein bloßer Kleiderstock

sich ausnimmt. Maßvoll gedacht und gehalten, in einfacher Stellung, den linken Fuß ausstreckend bis über das schmale, schier zu schmale Piedestal (welches von dunkelgrünem Marmor und einer vortrefflichen Wirkung ist) hinaus, die rechte Hand auf die Brust gelegt, in der linken einige Blätter, worauf der Wahlspruch: Licht, Liebe, Leben — so steht er da und blickt ernst und edel herab von seiner Höhe. Der Kopf ist vorzüglich fein und reich behandelt; der charakteristische Haarbeutel und die weichen Seitenlokken, welche hier um keinen Preis fehlen durften, machen, eben weil sie so scharf charakteristisch und so geschmackvoll behandelt sind, einen ganz besondern Eindruck. In der Bekleidung konnte das kurze Beinkleid und der Schnallen-Schuh, weil der Geistliche sie getragen, um so eher beibehalten werden. Vielleicht wäre sogar der Priestermantel, wenn eine künstlerische Erweiterung desselben, von specifischer Standestracht zu individuellem Kleide, zu finden gewesen, keineswegs störend aufgefallen. Mich wenigstens stört, und hätte es der Meister noch so kunstvoll gefältet und geworfen, das allgemeine Standbilds-Garderobestück, Rock und Ueberwurf, diese Phantasie-Uniform unserer Plastik, fortwährend viel mehr, als die gefährlichsten Besonderheiten wie Napoleons Stulpenstiefel und Friedrichs Hütlein, jemals zu stören im Stande sind. Unten am hintern Saume des Mantels hat Schaller das Ende eines Baumstamms mit einigem Blumen- und Blätterwerk angebracht; theils aus äußerer Nothwendigkeit irgend einer Stütze wegen, theils als einen Wink auf den Thüringer Wald, theils als eine Hindeutung auf Herders „Blumenlese." —

Frankfurt a. M.

Am 2. April, Abends 8 Uhr, wurde auf der Mainlust dahier ein Versuch mit der vom Mechanicus Olf verfertigten galvanischen Sonne im Freien angestellt. Der Effect war überraschend und konnte man auf eine Entfernung von 200 Schritten den Glanz des Lichts kaum ertragen; die Lichtstärke war so groß, daß man auf der doppelten Länge der Mainlust noch gut lesen konnte. Als man dem Apparat die Richtung über den Main gab, erschienen eine Reihe der gegenüber liegenden Häuser so erleuchtet, daß daran alle Gegenstände zu erkennen waren. —

Die Steigerung unseres Eisenbahnverkehrs macht eine Schienenverbindung der Bahnen unter sich nothwendig. Von einer solchen unter den Main-Weser und Main-Neckar Bahnen, in deren Mitte die Taunusbahn liegt, ist sehr stark die Rede. Aber auch von einer Verbindung der Frankfurt-Hanauer Bahn mit den ebengenannten. Die letztere beginnt vor dem Allerheiligen-Thore, und der Bahnhof ist beinahe eine halbe Stunde von den übrigen Bahnhöfen entlegen. Ob diese Bahn nach Aschaffenburg fortgesetzt und also der Ausläufer der großen baierischen Bahn werden wird, oder ob von Aschaffenburg die Richtung nach Darmstadt, oder über Seligenstadt nach Offenbach gewählt werden wird, in allen Fällen wird die Verbindung der Frankfurt-Hanauer Bahn mit den übrigen hier mündenden wichtig sein, im ersten deren Wichtigkeit natürlich noch einleuchtender, die Durchführung zur unbedingten Nothwendigkeit. Da das Grundeigenthum in der Umgegend von Frankfurt sehr hoch im Preise steht, und die Legung eines Schienenwegs von dem Frankfurt-Hanauer Bahnhof zu den drei andern zur Durchschneidung der schönsten und kostbarsten Gärten nöthigen würde, so ist man auf den Gedanken gekommen, den die städtische Anlage begrenzenden dermaligen Festungsgraben zu überbrücken und über den solchergestalt gewonnenen Raum die Schienen zu legen. Auf den ersten Anblick scheint derselbe sehr empfehlenswerth, wenngleich die schönen Spaziergänge um die Stadt einen Theil ihrer Annehmlichkeit bei Ausführung dieses Planes verlieren würden. —

Hamburg.

In Hamburg fand am 16. April die Grundsteinlegung zu einem Gebäude für Freiwohnungen statt, in welchem jüdische wie christliche Familien ein Asyl finden sollen. —

Ein anderes Schauspiel bot am folgenden Tage der hiesige Hafen dem neugierigen Interesse durch die Emporhebung und Umladung eines gewaltigen Marmorblockes, der bestimmt ist, von hier zu Wasser nach Berlin zu gehen, um dort zu einem Standbild des verstorbenen Königs ausgehauen zu werden. Es wiegt derselbe 64,000 Pfd. und, um ihn aufzuheben, mußte eigens ein Gerüst gebaut werden, da das zum Tragen großer Gewichte vorhandene sich als nicht tragfähig erwies. Die Fracht dieses Steins, den ein schwedisches Fahrzeug von Livorno hierher gebracht, kostet, wie man sagt, der preußischen Krone 16,000 Mark, und der Aufwand, den nur die hiesige Umschiffung verursachte, 1800 Mark. —

Chaussee-Neubauten im schlesischen Gebirge und zwar von Neurode über die Heuscheuer nach Cudowa.

Mitgetheilt von dem Wegebaumeister C. v. Damitz in Tannhausen.

(Mit Abbildung auf Tafel 23.)

Im Breslauer Regierungsbezirk der Provinz Schlesien sind nächst dem Bezirk Arnsberg vielleicht die meisten Chausseen im preußischen Staate; nichts desto weniger hört man allenthalben Klage über Mangel an fahrbaren Straßen und wer eine Zeit lang hier im Gebirge lebt und den oft ganz, und auch länger gestörten Verkehr beobachtet, muß gestehen, daß jene Klage gerechtfertigt ist.

Referent hat längere Zeit an der Ostseeküste gewohnt und kennt die Wege dort, wie in Kujavien, Pyritz-Stargard, Jülich 2c. sehr genau. Es ist bei anhaltendem Regenwetter sehr tief und man braucht oft 4 bis 6 Pferde, um eine Last für zwei fort zu schaffen; aber — es geht doch, die Pferde sind das Steigen im Lehm und im Thon gewöhnt, die Landleute halten mit Rücksicht darauf 20 oder 25 Procent mehr Angespann und sind gewöhnlich reich oder doch wohlhabend. Anders ist es hier. In der Ebene von Breslau giebt es Gegenden, auf denen man zu Zeiten vollständig versinkt und auch mit dem leichtesten Fuhrwerk nicht fort kann, und im Gebirge ist ein Gewitterregen — den wir hier sehr häufig haben — im Stande, auf Tage und Wochen einen Weg durchaus unpassirbar zu machen. Eine solche Gegend ist z. B. die um Neurode (Kreis und Grafschaft Glatz) und namentlich von Neurode nach Braunau in Böhmen (lebhafter Kohlenverkehr) und von Neurode über Wünschelburg und das Heuscheuer-Gebirge nach Cudowa. Beide Linien, $2\frac{1}{2}$ und resp. 4 Meilen, werden unzweifelhaft dereinst chaussirt werden und steht die erste $\frac{3}{4}$ Meilen lange gemeinschaftliche Strecke bis Scharfeneck, zum Theilungspunkte beider Straßen, sogar in naher Aussicht dazu. Der jetzige Weg führt siebenmal durch den Walditzbach und ist der Art, daß 6 Monate lang, d. h. also einen Tag um den andern, jede Möglichkeit des Verkehrs, entweder durch plötzliches Anschwellen des Flusses, oder durch zerrissene Wege, oder durch Schnee und Eis 2c., abgeschnitten ist. Gerade jetzt, am 27. Juli, wo man doch unstreitig in allen den oben genannten Gegenden und auf allen jenen Straßen sehr gut fortkommt, gerade jetzt, ist jene Straße so, daß die Gutsbesitzer, welche eine amtliche Handlung zur Generalversammlung nach Neurode führte, den Stock in die Hand nehmen und zu Fuß gehen mußten, da ein Fahren oder Reiten ganz unmöglich war. Referent begleitete den Grafen Götz auf einer solchen Fußreise $\frac{3}{4}$ Meilen weit, und wenn man darauf auch bemerken will, es sei nicht eben etwas Erschreckliches, daß ein Graf bei heftigem Regenwetter von seinem Herrschaftssitze zu Fuß nach der Stadt gehen müsse, so ist es doch etwas Ungewöhnliches, und — wie wir glauben — etwas sehr Bezeichnendes. Unterwegs begegnete uns auch nur ein einziger Wagen, d. h. es hielt einer im Flußbett der Walditz und konnte alles Peitschens und Rufens ungeachtet nicht heraus auf das ausgerissene Ufer und so weiter auf die Straße kommen (wir machen wiederholentlich darauf aufmerksam, daß der Weg auf $\frac{3}{4}$ Meilen Länge siebenmal durch die Walditz geht). Und die Ursache von dieser Sperrung des Weges?

Es war gestern ein Gewitter mit heftigem Regen, man nennt es hier Wolkenbruch. Die kleinen, von den Bergen herabkommenden Wasserläufe, sonst so, daß man sie bequem überschreitet, schwollen in zehn Minuten zu Strömen an, und führten nicht nur ganze Bäume, sondern Lehm, Sand und Steine mit solcher Gewalt von oben herab, daß man in dem Dorfe Walditz in größter Eile das Vieh retten mußte. Die Walditz stieg in einer Stunde etwa um 6 bis 8 Fuß, der ganze Weg, sehr tief gelegen, war überfluthet und man wird leicht begreifen, daß jeder Verkehr plötzlich aufhörte und die sich unterwegs befindenden Fuhrwerke auch unterwegs bleiben mußten. Heute hat sich das Wasser zwar verlaufen, aber die Wege sind durchaus unfahrbar geworden; ein Geleise ist oft um 4, 5 Fuß tiefer als das andere, tiefe Gruben und Wasserlöcher unterbrechen die Fahrbahn, kolossale Steine und Steinhaufen liegen auf andern Stellen, die Ufer des Flusses sind meistens schroff gegen den Weg abgerissen und ohne eine Hauptreparatur ist die Straße auf einer ganzen Meile Länge hier nicht zu befahren. Eben so und noch schlechter steht es mit den seitwärts gelegenen Ortschaften, so daß die Eingangs ausgesprochene Klage vollständig gerechtfertigt erscheint. Es giebt hier noch außerordentliche Waldungen, aber sie sind dem Vertrieb nicht geöffnet und man würde schlecht fahren, bei einem Gutsankauf den Preis von Breslau, Schweidnitz 2c. im Auge zu haben.

Wer von dem Städtchen Wünschelburg nach Reinerz oder Lewin, Cudowa (Badeorte) reisen will, muß statt der geraden Linie von $1\frac{1}{2}$ und 2 Meilen über die Heuscheuer, durch Glatz fahren und 6, resp. 7 Meilen machen. Die Bewohner dieser Gegend beabsichtigen deshalb den Bau einer Chaussee von Neurode nach Braunau einerseits, und über Wünschelburg und die Heuscheuer nach Cudowa andererseits, erstere von 2 Meilen, diese $3\frac{1}{2}$ Meilen lang. Dadurch würden sich die Besucher des Heuscheuer-Gebirges, dessen Felsenbildung in Europa einzig seiner Art sein dürfte, nicht nur außerordentlich mehren, sondern auch die ungeheuern, jetzt fast werthlosen Waldungen jener Berge in wünschenswerther Weise dem großen Verkehr geöffnet werden, alle am Walditzbache gelegenen Ortschaften und die Dörfer in Entfernungen von $\frac{1}{2}$ oder 1 Meile rechts und links davon aber, mit andern Straßen verbinden und nicht nur die Verwerthung ländlicher Producte ermöglichen, sondern die Güter selbst, gleichviel ob groß oder klein, um ein Beträchtliches im Preise heben, und die jetzt sehr dürftigen Besitzer zu wohlhabenden Leuten machen.

Referent erhielt von dem für jene Straßenzüge gebildeten Comité den Auftrag, die Möglichkeit einer allerseits befriedigenden Chaussee-Anlage für die vorhandenen und etwa aufzubringenden Mittel zu prüfen und die betreffenden Anschläge 2c. auf die

ersten $\frac{3}{4}$ Meilen, von Neurode bis Scharfeneck, dem Theilungspunkte beider Linien, festzustellen. Nachdem dies geschehen, ging derselbe indeß von Scharfeneck über das Städchen Wünschelburg zur Heuscheuer und veranschlagte auch die Kosten der ganzen übrigen Strecke über das Gebirge bis Cudowa auf überhaupt $3\frac{1}{2}$ Meilen Länge. Im Auszuge folgt hier der Anschlag für $\frac{1}{2}$ Meile Gebirgsstraße und für $\frac{1}{2}$ Meile vor dem Gebirge, d. h. die ganzen $3\frac{1}{2}$ Meilen liegen mitten im Gebirge, aber die Rede ist von der eigentlichen Uebersteigung der Heuscheuer, des Glanz- und Höhenpunktes der hiesigen Gegend und der Bergstraße bis an den Fuß derselben bei Wünschelburg.

Diese erstere Strecke wird an der Lehne der bis zu 2000′ aufsteigenden, mit Wald bestandenen Berge westlich und nördlich der Walditz bis Scharfeneck fortgeführt, und wechselt hier in den Steigungsverhältnissen von 1 : 72 bis 1 : 18 oder von 2 Zoll bis 8 Zoll pro laufende Ruthe, während die Aufträge in einzelnen Fällen nur 12′, die Abträge eben so nur 10′ übersteigen. Die Böschungen sind zu $1\frac{1}{4}$′ an den Gräben so wie bei Auf- und Abträgen angenommen und nur später in der Heuscheuer und bei den Sprengungen in den Sandsteinfelsen ändert sich dies und man muß sich mit $\frac{1}{2}$füßigen Böschungen begnügen, wenn man überhaupt eine Chaussee bauen will. Auch das Planum kann hier nicht die frühere Breite von 26′ durchweg beibehalten und einzelne Stellen sind nur auf 24′ und sogar nur auf 20′ herzustellen. Die Steigungen darf man hier ebenfalls nicht nach den allgemein dafür bestehenden Vorschriften regeln wollen, da man auf $1\frac{1}{4}$ Meilen Länge ein sehr durchschnittenes Terrain zu passiren hat und der Wunsch, die einmal erstiegene Höhe nicht wieder aufzugeben, durch einen unverhältnißmäßigen Kostenaufwand nur zur Ausführung gebracht werden würde.

Neurode liegt 1,200′ über dem Meeresspiegel der Ostsee, die Heuscheuer ist 2,900′ hoch, man ist aber genöthigt, fast eine Meile weit, mit dem Falle der Walditz, die Chaussee um mehrere Hundert Fuß zu senken, so daß man später wieder 2000′ und darüber zu ersteigen hat. Längs eines großen Theils der Straße hat man Futtermauern aufzuführen, wird aber meistens mit den in der Nähe zu brechenden großen lagerhaften Porphyrsteinen, in Moos gesetzt, ausreichen und diese anscheinend ungeheure Arbeit wird deshalb verhältnißmäßig wenig Kosten verursachen. Die Heuscheuer selbst besteht in ihrer ganzen Ausdehnung (d. h. hier in einer Breite von beinahe 2 Meilen für die Richtung des Straßenzugs) aus festem sehr schönem Sandstein, der für die vorkommenden Futtermauern ꝛc. genügt. Brückenbauten kommen im Ganzen wenige vor und nur die Walditz bei Scharfeneck und die Steina bei Wünschelburg wären vor dem Gebirge zu passiren, während hier alle 60 Ruthen etwa ein Durchlaß und einige kleinere Brücken genügen. Auf dem Plateau des Berges ist die Straße eine große Strecke weit ziemlich horizontal fortzuführen, und wenn die größten Steigungen für $\frac{3}{4}$ Meilen Länge, von Wünschelburg hinauf, zwischen 6 Zoll und 15 Zoll wechseln, letztere jedoch nur auf Strecken von je 100 Ruthen in einer Folge vorkommen, so ist der Fall auf der Seite nach Cudowa zu so zu regeln, daß nur stellenweise 12 Zoll pro laufende Ruthe als Maximalgefälle bleibt.

Wenn wir hierbei in Betracht ziehen, daß die meisten königlichen Straßen im schlesischen Gebirge ein Gefälle von 12 und 15 Zoll als etwas ganz Gewöhnliches haben, und sich hin und wieder bei Gottesbekg z. B. noch 18 und 20 Zoll, bei Schmiedeberg sogar 38 Zoll pro laufende Ruthe vorfinden, so wird man gewiß ein Verhältniß von 12 und 15 Zoll zur Uebersteigung der Heuscheuer als sehr mäßig bezeichnen müssen.

In dem hier folgenden Kostenanschlage ist die Meile Chaussee, halb im Gebirge, halb davor oder dahinter, auf 32,000 Thlr. berechnet, so daß die ganze Strecke von $3\frac{1}{2}$ Meilen etwas über 100,000 Thlr. zu stehen kommen würde. Durch Privaten, welche

durch die Anlage von Neurode bis Wünschelburg und wiederum bei Cudowa interessiren, würden circa $\frac{1}{4}$ der ganzen Summe zusammen kommen, $\frac{3}{4}$ fielen auf den Staat, aber diese $\frac{3}{4}$, oder etwa 80,000 Thlr., wären in den ersten 3 Jahren durch einen bessern Holzverkauf wieder eingebracht, es wäre also eigentlich gar kein Capital daran verloren und wenn die alljährliche Einnahme der Chaussee auch hier, im eigentlichen Gebirge, und zur Unterhaltung derselben hinreichte, so hätte man doch anderweit im Holzverkehr für alle Zeiten einen bleibenden, einen außerordentlichen Vortheil. Die Chaussee erhält fast durchweg eine Breite von 26 Fuß und nur an einzelnen Stellen, wie weiter oben schon bemerkt, wo es unmöglich war, diese Breite zu beschaffen, 24′ und 20′. Da wo der Auftrag mehr als 2′ beträgt, sind keine Seitengräben nöthig, wenn nicht etwa andere Rücksichten die Fortführung eines schon begonnenen Grabens gebieten. Ist der Auftrag minder groß, oder — wie es hier vielfach und meistentheils vorkommt — ist das schrägliegende abhängige Terrain in der Art benutzt, daß auf einer Seite abgetragen und auf der andern Seite aufgeschüttet werden muß, so wird längs der Bergseite ein Graben gezogen. Läuft die Straße horizontal mit dem gewöhnlichen Terrain, oder ist sie in dasselbe eingeschnitten, so erhalten beide Seiten einen Graben, dessen Tiefe sich nach dem abzuführenden Wasser richtet, der aber mindestens immer 2 Fuß tief und eben so breit in der Sohle sein muß. Ein Graben von geringerer Dimension ist niemals gut zu heißen, der erste Gewitterregen würde ihn verschlemmen, und in Folge dessen das Wasser auf die Chaussee leiten.

Nach dem Auf- oder Abtrag und dem Bedarf an Graben, zu dem man noch einen 2′ breiten Schutzstreifen rechnet, ergiebt sich die Breite der Straße und der Bedarf an Terrain, das bei dem vorliegenden Project im Wege der Expropriation zu gewinnen und der Morgen mit 80 bis 120 Thlr. zu bezahlen sein dürfte. Leider kann man den alten Weg, da er zu tief liegt, gar nicht benutzen und fast die ganzen $3\frac{1}{2}$ Meilen werden über Acker, Wiesen, Waldfläche geführt. Die Mittellinie wird, behufs Anlage des Planums, genau abgesteckt und von ihr aus die Breiten mit Bezeichnung der verschiedenen Höhen oder Tiefen. Die Bodenmasse wird allemal nach dem Abtrage berechnet, und beim Auftrage nur da, wo es nicht gut anders thunlich ist; denn — wie sehr man auch stampfen mag (und es muß allerdings immer tüchtig gestampft werden) wird der Abtrag doch immer fester und mehr gewesen sein, daß man andernfalls bedeutende Nachtheile davon tragen würde. Wenn es angeht, schüttet man das Planum vor Eintritt des Winters, d. h. bis etwa Mitte October, befährt es dann bis der Frost heraus ist und beginnt Mitte März oder Anfang April, oder wenn es dann noch schneit und friert (was hier freilich auch wohl vorkommt) Mitte April die Anfertigung der Steinbahn, sofern man nehmlich im Winter alle Materialien an und auf das Planum geschafft und die Steine geschlagen hat. Ist dies wegen zu strengen Winters, d. h. zu vielen Schnees nicht möglich gewesen, so befährt man das Planum bis zum 1. September etwa und beginnt dann die Arbeiten an der Versteinerung. Das Planum wird zuvörderst wieder geebnet, von jeder Seite 6′ (bei 26′ Breite) abgesteckt, und nun die Sandsteine dergestalt gesetzt, daß sie 6 Zoll breit, $1\frac{1}{2}$ Zoll höher als die Planumskante mit ihren Köpfen zu stehen kommen. Zwischen ihnen bleiben 13 Fuß Raum, der durch die sogenannte Packlage, d. h. Steine von 3 bis $4\frac{1}{2}$ Zoll Stärke, 4 bis 5 Zoll hoch ausgefüllt wird. Das Planum wird hierzu mit 4 Zoll Wölbung von der Mitte aus vorbereitet. Die Steine der Packlage werden mit den Spitzen nach oben hart neben einander gesetzt und die Lücken durch Zwicker ausgefüllt, jedoch so, daß die Oberfläche rauh bleibt. Diese Packlage wird nun überwalzt, und zwar so, daß die, für die mehr ebene Strecke von Neurode aus bestimmte Walze von 100 bis 120 Centner Gewicht, etwa zweimal von den Kanten aus nach der Mitte zu darüber hingeht; im Gebirge, wo

das Walzen bei Steigungen von 15″ sehr beschwerlich ist und die Walze höchstens 60 Centner schwer sein darf, genügt einmal. Jetzt wird die Decklage, aus kleingeschlagenen Steinen von 1 bis $1\frac{1}{2}$″ Stärke, ebenfalls 4 bis 5″ hoch aufgeschüttet, profilmäßig eingebaut und mit der Walze 5 bis 6mal von den Seiten nach der Mitte zu abgewalzt, dann Lehm aufgebracht, wieder gewalzt und endlich Kies überstreut und zum letzten Mal gewalzt. Gleich nach der Aufschüttung der Steine Lehm und Kies überzustreuen und alles zugleich einzuwalzen, ist ein großer Fehler und verdirbt die Steinbahn für immer, wenn es anscheinend auch am ersten glatt und gut wird.

Nachdem die Steinbahn fertig, werden die Bäume gepflanzt. An der Seite des Materialienbanketts sind keine Prellsteine nöthig, an der andern Seite aber, dem Fußgängerbankett, setzt man vor jeden Baum 2 solcher Steine, die kleiner sein können, als wäre es einer, und deshalb auch nicht mehr kosten.

Inzwischen ist ein angemessener Platz für die Anlage des Chausseehauses ermittelt und dieses bis zur Vollendung der Straße erbaut worden. Dasselbe wird einfach aber nach Schweizerart leicht verziert, mit dem Giebel nach der Straße zu, 31 Fuß lang und 10 Fuß hoch erbaut und enthält 2 Stuben, Alkoven, Küche, Speisekammer und Keller. Für 600 Thlr. wird es bei der Wohlfeilheit der Materialien mit dem Schlagbaum ꝛc. herzustellen sein. Brunnen sind auch auf der Höhe des Berges überall leicht anzulegen. Eine Hauptausgabe sind die Schutzsteine, welche alle 12 Fuß weit, bei hohen Aufträgen und im Gebirge, wo eine Seite fast immer steil abfällt, zum Schutze der Reisenden aufgestellt werden. Zwischen je 2 solchen Steinen wird immer ein Baum gepflanzt, daß man alle halbe Ruthen eine Schutzwehr hat. Einzelne, noch höhere Stellen, erhalten ein Geländer, die Säulen von Sandstein, die Holme von Holz, und dahinter auf 12′ ein Baum mit Pfahl.

Der Kostenanschlag bezeichnet die einzelnen Positionen und Ausgaben noch näher.

Bezüglich der Heuscheuer selbst, so war das Gesammtgebirge vor 100 Jahren beinahe noch ein dichter Wald, wenn hier und da vielleicht auch einige Häuser erbaut wurden. Ein Mann Namens Taubitz ließ sich damals zu 4 Waldschnüren Land abstecken und zündete den Wald an, damit das Holz verbrenne und er die Fläche zu Acker machen könne. Das Feuer griff aber weiter um sich und alles Holz der eigentlichen Kuppe brannte bis an die Felsen ab. Die Asche düngte den Boden und es wuchs viel Gras darauf; man mähte und trocknete es an den Felsen und nannte danach den ganzen Berg die Heuscheuer.

Im Jahre 1790 besuchte Friedrich Wilhelm der Zweite die Heuscheuer und genehmigte mehrere Anlagen zur bequemen Besteigung des Felsens. Vor 50 Jahren etwa wurde ein Buch angelegt in das jeder Fremde sich einschreiben mußte, seit 1813 aber bestiegen alljährlich eine Menge Reisender den Berg und heute zeugt die Nummer 60,000, daß es doch wohl auch der Mühe werth sein mag. Man geht unter andern 600 Schritte lang durch eine Felsenallee, d. h. durch zwei Reihen dicht an einander geschlossener zum Himmel aufsteigender Riesenfelsen, und wird sehr vermuthlich eine solche Allee nicht all zu oft in Europa wieder finden, so daß sie allein schon für den Freund der Natur den Gang dorthin belohnt; der wundervollen Aussicht von oben herab gar nicht einmal zu gedenken!

Möge nur die Scheu vor den anfänglichen Ausgaben die freundlichen Hoffnungen für die möglichst baldige Ausführung des Baues nicht vereiteln! —

Berechnung des Ab- und Auftrags auf den Stationen 50 bis 51 + 5.

Abtrag.

Nr. 50 (s. Taf. 23).

1. Graben . . . $8\frac{1}{2}$ □Fß.
Nr. 2 $= \frac{18 \,.\, 4}{2} = 36$ „ } $44\frac{1}{2}$ □Fß.
aus Nr. 49 + 5 noch hinzu $51\frac{1}{2}$ „

$= \frac{96}{2} \cdot \frac{5}{12} = 20$ Schtr.

NB. halbe Baustation = 5 Ruthen Länge.

Nr. 50 + 5 (s. Taf. 23).

1. Graben $= 8\frac{1}{2}$ □Fß.
Nr. 1. $\frac{\frac{3}{4} + 3}{2} \,.\, 13 = 24\frac{3}{8}$ „
Nr. 2. 9 . 4,6 $= 41\frac{3}{8}$ „ } $149\frac{1}{4}$ □Fß.
Nr. 3. 2 . 6 $= 12$ „
Nr. 4. 10 . 4,5 $= 45$ „
Nr. 5. 6 . 3 $= 18$ „
hierzu aus Nr. 50 $= 44\frac{1}{2}$ „

$= \frac{193\frac{3}{4}}{2} \cdot \frac{5}{12} = 40\frac{5}{12}$ Schtr.

Auftrag.

Nr. 50 (s. Taf. 23).

1) 16 . 4,10 $= 72\frac{1}{3}$ □Fß.
2) 17,6 . 1,4 $= 23\frac{1}{3}$ „
3) 16,3 . 1,8 $= 27$ „
4) $\frac{16 \,.\, 1}{2} = 8$ „ } $158\frac{1}{6}$ □Fß.
5) $\frac{5{,}2 \,.\, 10{,}6}{2} = 27\frac{1}{2}$ „
hierzu Nr. 49+5 $= 6\frac{5}{6}$ „

$= \frac{165}{2} \cdot \frac{5}{12} = 34\frac{3}{8}$ Schtr.

Nr. 50 + 5 (s. Taf. 23).

1) $\frac{10 \,.\, 4{,}6}{2} = 23$ □Fß.
2) $\frac{7{,}6 \,.\, 4{,}6}{2} = 17\frac{1}{2}$ „ } $40\frac{1}{2}$ □Fß.
hierzu Nr. 50 $= 158\frac{1}{6}$ „

$= \frac{198\frac{2}{3}}{2} \cdot \frac{5}{12} = 41\frac{1}{8}$ Schtr.

Abtrag.

Nr. 51 (s. Taf. 23).

1. Graben = $8\frac{1}{2}$ □ Fß.
Nr. 1. $\frac{13 \cdot 8}{2}$ = 52 „
Nr. 2. 8 . 1 = 8 „
Nr. 3. $\frac{8+18}{2} \cdot 4$ = 52 „
Nr. 4. 18 . 3,5 = 63 „
Nr. 5. $\frac{32 \cdot 13}{2}$ = 208 „
} $391\frac{1}{2}$ □ Fß.

hierzu aus Nr. 50 + 5 $149\frac{1}{4}$ „

$= \frac{540\frac{3}{4}}{2} \cdot \frac{5}{12} = 112\frac{1}{2}$ Schtr.

Nr. 51 + 5 (s. Taf. 23.)

1. Graben = $8\frac{1}{2}$ □ Fß.
2. Graben = 6 „
Nr. 1. $\frac{5 \cdot 2,4}{2}$ = $5\frac{3}{5}$ „
Nr. 2. 22 . $\frac{6\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}}{2}$ = 99 „
Nr. 3. 9 . $\frac{8+10}{2}$ = 81 „
Nr. 4. $\frac{26 \cdot 7\frac{1}{2}}{2}$ = $97\frac{1}{2}$ „
} $297\frac{3}{5}$ □ Fß.

hierzu aus Nr. 51 $391\frac{1}{2}$ „

$= \frac{689\frac{1}{2}}{2} \cdot \frac{5}{12} = 143\frac{1}{2}$ Schtr.

Auftrag.

Nr. 51 (s. Taf. 23).

1) $\frac{12 \cdot 7}{2}$ = 42 □ Fß.
2) $\frac{12+7}{2} \cdot 7$ = $66\frac{1}{2}$ „
3) $\frac{12+9}{2} \cdot 4$ = 42 „
4) 9 . 3,5 = $31\frac{1}{2}$ „
5) $\frac{9 \cdot 12}{2}$ = 54 „
} 236 □ Fß.

hierzu Nr. 50 + 5 $40\frac{1}{2}$ „

$= \frac{276\frac{1}{2}}{2} \cdot \frac{5}{12} = 57\frac{5}{12}$ Schtr.

Nr. 51 + 5 (s. Taf. 23).

aus Nr. 51 = 236 □ Fß.

$= \frac{236}{2} \cdot \frac{5}{12} = 49\frac{1}{6}$ Schtr.

Kostenberechnung.

Position.	Sätze.	Gegenstände der Veranschlagung.	Betrag der Position. Rthl.	Sgr.	Pf.	Betrag in Summa. Rthl.	Sgr.	Pf.
		Tit. A. Special-Anschlag der Kosten für Anfertigung des Planums und der Gräben bei einer Breite von 26′ für das Erstere, während die Gräben 2′ in der Sohle breit, gewöhnlich 2′ tief sind, und 1 bis $1\frac{1}{2}$füßige Böschungen haben, je nachdem der Grund aus Sandsteinfelsen oder Lehm besteht.						
		Die zu bewegenden Erdmassen sind nach den Querprofilen, Tafel 23, speciell berechnet und wird die Schachtruthe steiniger, jedoch nicht felsiger Beschaffenheit wie folgt gezahlt: bei 5 bis 10 Ruthen Entfernung 9 Sgr. bei 20 Ruthen Entfernung . $10\frac{1}{2}$ „ bei 30 „ „ . 12 „ bei 40 „ „ . $13\frac{1}{2}$ „ bei 50 „ „ . 15 „ u. s. w. für jede 10 Ruthen Entfernung, d. h. für jede Baustation Transportweite $1\frac{1}{2}$ Sgr. mehr. Bei diesem Preise verdient der fleißige Arbeiter täglich 10 bis 12 Sgr., während der hier übliche Tagelohnssatz 6 und höchstens 7 Sgr. (Neugroschen) beträgt. Man hat allerdings für dergleichen Arbeiten die Preise noch bedeutend gesteigert und bei Eisenbahnbauten (wo überhaupt das Geld mit vollen Händen weggeworfen worden) den ersten Satz mit 20 und 25 Sgr. berechnet, daß die Arbeiter über 1 Thlr. täglich verdient und die Schachtmeister Rittergüter gekauft haben; man muß sich indeß keine Sache selbst vertheuern und so sind jene Preise völlig angemessen.						
		Achte Bauabtheilung,						
1		von Station 50 bis 51 + 5 = 15°.						
	$316\frac{5}{12}$	Schachtruthen Abtragserde werden gewonnen.						
	$182\frac{4}{12}$	„ Auftragserde werden erfordert.						
	$134\frac{1}{12}$	„ sind übrig.						
a	$182\frac{4}{12}$	Schachtruthen Abtrag zum Auftrag in derselben Abtheilung zu verbrauchen und pptr. 10° weit zu transportiren, à 9 Sgr.	54	21	—			
		Latus	54	21	—			

Position.	Sätze.	Gegenstände der Veranschlagung.	Betrag der Position. Thlr.	Sgr.	Pf.	Betrag in Summa. Thlr.	Sgr.	Pf.
		Transport	54	21	—			
b	$80\frac{1}{12}$	Schachtruthen sind in die vorhergehende 80° lange Abtheilung zu schaffen und durchschnittlich 40° weit zu transportiren, à $13\frac{1}{2}$ Sgr.	36	1	1			
c	54	Schachtruthen sind in die zwei folgenden Abtheilungen durchschnittlich 70° weit zu befördern, à 18 Sgr.	32	12	—			
d	15	laufende Ruthen zu planiren, in Schichten von 6″ hoch zu stampfen, Planum und Gräben zu reguliren, à 4 Sgr.	2	—	—			
		Summa der Abtheilungskosten				125	4	1
		NB. Es ist hier nur ein Beispiel für die Berechnung gegeben und deshalb nur eine Strecke von 15 laufenden Ruthen, allerdings mit Rücksicht auf die vorhergehende Station genommen, während man andernfalls wohl 50, 60, 100 und mehr Ruthen, wo es die Terrainverhältnisse gestatten, zusammenfaßt, auch nur alle 5 Ruthen da Querprofile aufnimmt und berechnet, wo große Abweichungen, wie hier, in der Lage der Bergabhänge ꝛc. vorkommen, während sie in der Ebene auf 20 und 30 Ruthen nicht wechseln. Muß ein Theil der zu transportirenden Erde vorher als Sandstein gesprengt werden, so giebt man in der Heuscheuer pro Schachtruthe 10 Sgr., neben den festen Sätzen, Zulage. Ist der Grund fester Porphyr oder Basalt, so giebt man auch wohl 20 Sgr. bis 1 Thlr. Zulage.						
		Die Kosten für Befestigung der Gräben und Böschungen durch Rasenbelag.						
2		Es werden nur die innern Grabendossirungen, die Planumskanten und bei den Aufträgen die Böschungen bis zu dem 6′ tiefen Bankette mit Flachrasen belegt. Von Station 0,01 bis 0,20 sind durchschnittlich auf jeder Seite 6′ Rasen zu legen und fest anzuschlagen.						
a	190	laufende Ruthen $= 190 \,.\, 2 \,.\, \frac{6}{12} =$ . . . . . 190 Quadratruthen.						
b	60	laufende Ruthen von 0,20 bis 0,80 durchschnittlich 4′ desgl. $= 60 \,.\, 2 \,.\, \frac{4}{12} =$ . . . . . 40 „						
c	15	laufende Ruthen von 0,80 bis 0,81 + 5 durchschnittlich 9′ desgl. $= 15 \,.\, 2 \,.\, \frac{9}{12} =$ . . . . . $22\frac{1}{2}$ „						
		u. s. w. $252\frac{1}{2}$ Quadratruthen.						
	$252\frac{1}{2}$	Quadratruthen neues Planum mit Flachrasen zu belegen, incl. Rasenstechen und Anfahren, à 10 Sgr.	84	5	—			
d		Für Besäen der äußern Abtragsdossirungen, so wie der Böschungen unterhalb der Banketts bei hohen Aufträgen zur Berechnung pro Meile	25	—	—			
		Gesammtkosten des Tit. A für durchschnittlich 1 Meile vor und auf der Heuscheuer:						
1	1	Meile = 2000° Planum Erdarbeiten incl. vieler Sprengungen in Sandstein	7500	—	—			
2	1	Meile Rasenbelag der Böschungen	1000	—	—			
		Summa Tit. A				8500	—	—
		NB. Vor der Heuscheuer würden die Erdarbeiten 5,000 Thlr. und der Rasenbelag 800 Thlr. pro Meile, also pro laufende Ruthe 2 Thlr. 15 Sgr. und resp. 12 Sgr., zusammen 2 Thlr. 27 Sgr. und über die Heuscheuer fort 10,000 Thlr. und 1,200 Thlr. pro Meile oder 5 Thlr. und resp. 18 Sgr. = 5 Thlr. 18 Sgr. pr. lfd. Ruthe betragen.						
		Tit. B. Brücken und Durchlässe.						
		Auf einer halben Meile vor dem Gebirge und $\frac{1}{2}$ Meile im Gebirge werden 2 massive Brücken von gesprengten Bruchsteinen in Kalkmörtel aufgeführt, mit einer zirkelförmigen Bogenöffnung von $6\frac{1}{2}$′ Durchmesser überwölbt; $27\frac{1}{2}$′ in der Stirne lang und $13\frac{1}{2}$′ breit. Die Fundamente der Widerlager werden $4\frac{1}{2}$′ stark, 3′ hoch; die Widerlager bis zur Wurzel des Bogens 2′ hoch; und $3\frac{1}{2}$′ stark. Die 3 Heerdmauern sind 3′ tief und 2′ breit und die Sohle dazwischen ist mit Bruchsteinen in Kalkmörtel gepflastert. Das Gewölbe ist bis zur Höhe des Bogens hintermauert, $1\frac{1}{2}$′ stark und mit einem Mörtelguß 3″ stark versehen.						
		Jede dieser Brücken kostet:						
		1. Erdarbeit.						
		Die Tiefe der Bau- und Fundamentgrube für die Stirnmauern bis zum natürlichen Terrain beträgt $4\frac{3}{4}$′, Länge $28\frac{1}{2}$′, Breite 9′, mithin $28\frac{1}{2} \,.\, 9 \,.\, 4\frac{3}{4} =$ . . . . $1175\frac{5}{8}$ Kubikfuß.						
		für die Heerdmauern die Fundamentgruben 3′ tief, 2′ breit und $5\frac{1}{2}$′ lang, daher $3\,(5\frac{1}{2} \,.\, 3 \,.\, 2) =$ . . . . . 99 „						
		zwischen den Heerdmauern die Ausmauerung der Sohle $21\frac{1}{2} \,.\, 5\frac{1}{2} \,.\, \frac{1}{2}$ (oder $\frac{2}{3}$) $59\frac{1}{8}$ „						
		die Fundamentgruben der vier Flügel sind $2\frac{1}{2}$′ lang, 3′ breit, 7′ tief = $4\,(2\frac{1}{2} \,.\, 3 \,.\, 3)$ . . . . . 210 „						
		$1543\frac{1}{4}$ Kubikfuß.						

Position.	Sätze.	Gegenstände der Veranschlagung.	Betrag der Position. Thlr.	Sgr.	Pf.	Betrag in Summa Thlr.	Sgr.	Pf.
		oder						
1	$10\frac{3}{4}$	Schachtruthen die Bau- und Fundamentgruben auszuschachten und das Mauerwerk demnächst wieder zu hinterfüllen und die Erde daselbst festzustampfen, incl. Wasserschöpfen, à 20 Sgr.						
		Summa für Erdarbeiten	7	5	—			
		2. Maurerarbeit.	.	.	.	7	5	—
		a) Die Fundamente der beiden Stirnmauern 2 ($28\frac{1}{2}$. $4\frac{1}{2}$. 3) . . . . $769\frac{1}{2}$ Kubikfuß.						
		b) die Fundamente der 4 Flügel 4 ($2\frac{1}{2}$. 3 . 3) . . . . . 90 "						
		c) die Heerdmauern 3 ($5\frac{1}{2}$. 2 . 3) . . . . . 99 "						
		d) die Ausmauerung der Sohle $21\frac{1}{2}$. $5\frac{1}{2}$. $\frac{1}{2}$ (oder $\frac{2}{3}$ tief) . . . . . $59\frac{1}{3}$ "						
		e) die beiden Stirnmauern bis zum Gewölbe 2 ($27\frac{1}{2}$. $3\frac{1}{2}$. 2) . . . . 385 "						
		f) die 4 Flügel 4 (3 . 2 . 5) . . . . . 120 "						
		g) die Hintermauerung des Gewölbes $\left(27\frac{1}{2} . 13\frac{1}{2} . \frac{3+1\frac{1}{2}}{2} - \left[\left(\frac{6^2 . \frac{22}{7}}{4}\right) - \left(\frac{6\frac{1}{2} . 3}{2}\right) 27\frac{1}{2}\right]\right)$ . . . . . $325\frac{9}{16}$ "						
		h) die Uebermauerung des Gewölbes $4\left(\frac{6\frac{3}{4} . 1\frac{1}{2}}{2} . 1\right)$ . . . . . $20\frac{1}{4}$ "						
		$1868\frac{7}{16}$ Kubikfuß.						
		oder						
2	13	Schachtruthen Mauerwerk von Bruchsteinen in Kalkmörtel und tüchtigem Verbande ohne Zwicker nach der Zeichnung sauber auszuführen incl. Bereitung des Mörtels pro Schachtruthe à $1\frac{1}{3}$ Thlr.	17	10	—			
		$\frac{6^2 - 4\frac{1}{2}^2}{2} . \frac{22}{7} . 27\frac{1}{2} = 351\frac{1}{3}$ Kubikfuß oder						
3	$2\frac{4}{9}$	Schachtruthen Tonnengewölbe von gut bearbeiteten Bruchsteinen $1\frac{1}{2}$ Fuß stark in tüchtigem Verbande zu wölben, incl. Bearbeitung der Steine, besonders in den Häuptern, Berappen 2c. à 5 Thlr.	12	6	8			
4	$27\frac{1}{2}$	Tonnen Kalk einzulöschen incl. Grubengraben und Wasserholen 2c. à $2\frac{1}{2}$ Sgr.	2	8	9			
5	$2\frac{7}{12}$	□Ruthen = ($13\frac{1}{2}$. $27\frac{1}{2}$) Mörtelguß 3" hoch aufzubringen à 10 Sgr.	—	25	10			
6		Für Vorhaltung der Maurergeräthe und des Rüstzeugs 6 Pf.	1	24	6			
		Summa der Maurerarbeit	.	.	.	34	15	9
		3. Materialien und Anfuhr.						
7	$19\frac{1}{3}$	Schachtruthen = ($\frac{3}{4}$ Schachtruthe pr. Schachtruthe Mauerwerk) Bruchsteine zu sprengen, brechen und circa 500 bis 600 Ruthen weit anzufahren à $2\frac{1}{2}$ Thlr.	48	10	—			
		hierzu an Kalk à Pos. 2 zu 13 Schachtruthen Mauerwerk à 18 Kubikfuß = 234 Kubikfuß						
		" 3 zu $2\frac{4}{9}$ " Gewölb " à 20 " = $48\frac{8}{9}$ "						
		" 5 zu $2\frac{7}{12}$ □Ruthen Mörtelguß à 18 " = $46\frac{1}{2}$ "						
		= $329\frac{7}{18}$ Kubikfuß						
		oder						
8	$27\frac{1}{2}$	Tonnen Kalk à 4 Berliner Scheffel (12 Kubikfuß gelöscht) à 1 Thlr.	27	15	—			
9	$5\frac{1}{3}$	Schachtruthen Mauersand = $\frac{1}{3}$ Schachtruthe à Schachtruthe Mauerwerk zu den Pos. 2, 3 und 5 à 2 Thlr.	10	20				
		Summa der Materialien	.	.	.	86	15	—
		4. Insgemein.						
10		Für unvorhergesehenen Ausgaben, Wasserschöpfen 2c. zur speciellen Berechnung	. .	.	.	1	24	3
		Summa für eine Brücke	. .	.	.	130	—	—
		Beide Brücken werden also kosten 2 . 130 Thlr.	. .	.	.	260	—	—
		Eine dritte Brücke von 8' Durchmesser nach denselben Verhältnissen berechnet	. .	.	.	200	—	—
		Eine vierte hölzerne mit massiven Stirnpfeilern und einer Oeffnung von 28 Fuß.						
		Die Stirnmauern sind in den Fundamenten 7' stark, 3' tief, über der Erde 10' hoch und oben noch $4\frac{1}{2}$' stark. Die Brücke wird nur 18' breit und das Holzwerk besteht in 6 Doppelträgern von 28 Zoll Stärke, welche um 8 Zoll gesprengt, gehörig verzahnt und verbolzt, nur 3,6 Fuß von Mitte zu Mitte entfernt.						
		Jeder dieser Doppelträger ist 36' lang, enthält, rund gemessen, der einzelne 58 Kubikfuß, beide 116 Kubikfuß und kostet zur Stelle pro Kubikfuß $2\frac{1}{2}$ Sgr.						
		2 . 6 . 58 Kubikfuß. $2\frac{1}{2}$ Sgr.	58	—	—			
		Belagholz = 36' . $18\frac{1}{2}$ = 666 □Fuß à 1 Sgr. für das Holz	22	6	—			
		Mauerlatten, Auflager, Geländer 2c. zusammen	20	—	—			
		Arbeitslohn an den Zimmermann für die ganze Arbeit accordirt	45	—	—			
		Latus	145	6	—			

Position.	Sätze.	Gegenstände der Veranschlagung.	Betrag der Position. Thlr.	Sgr.	Pf.	Betrag in Summa. Thlr.	Sgr.	Pf.
		Transport	145	6	—			
		An Theer, Zinkblech, 2c.	5	—	—			
		Schmiedearbeit für Bolzen 2c.	25	6	—			
		Maurerarbeit incl. Erdarbeit	40	15	—			
		Maurermaterialien, Bruchsteine, Kalk, Sand 2c.	93	11	—			
			309	8	—			
		insgemein	10	22	—			
		Gesammtkosten für diese hölzerne Brücke	. .	.	.	320	—	—
		Diese Brücke liegt nicht in der Richtung der Chaussee, macht vielmehr mit dieser an jedem Ufer einen Winkel und erhält deshalb ein ganz niedriges, nur 2′ hohes Geländer, damit der Verkehr mit Langholz, der hier häufig ist, nicht nachtheilig werden und dasselbe beschädigen kann. Die Brücke in die Chausseelinie zu legen, war nicht gut thunlich, da man dem Fluße keine andere Richtung geben, in demselben auch keine Pfeiler aufführen konnte, weil bei dem ungeheuern Gefälle das Wasser mit solcher Gewalt hier hinab strömt, daß es auch die festesten Mauern fortzureißen droht.						
		Eine fünfte Brücke (s. Fig. 1 auf Taf. 23) von $47\frac{1}{2}$′ lichter Weite zwischen den Stirnmauern ist mit einem einfachen Hängewerk und Streben in der Art construirt, daß die Balken und Träger nur immer 12′ ohne Unterstützung liegen. Die Brücke liegt ganz in der Richtung der Chaussee und kostet bei 18′ Breite an Zimmerarbeit, Zimmermaterial, Schmiedearbeit, Theer 2c. zusammen	300	—	—			
		An Maurerarbeit und Material zusammen	150	—	—			
		Insgemein noch	20	—	—			
		Die Fundamentarbeiten könnten hier, bei plötzlich anschwellendem Wasser, wie es nach jedem Gewitterregen in einigen Stunden möglich ist, noch mehr erfordern circa	30	—	—			
			. .	.	.	500	—	—
		Außer diesen 5 Brücken kommen auf der Meile überhaupt vor: 9 Durchlässe à 2′ lichter Weite und 2′ Höhe. 9 dergleichen à 3′ lichter Weite und $2\frac{1}{2}$′ Höhe und 8 dergleichen à 3′ Weite und 3′ Höhe.						
		Kostenberechnung eines Durchlasses von 2′ Breite und 2′ Höhe.						
		Derselbe wird von Bruchsteinen in Kalkmörtel gemauert, mit Steinplatten überdeckt $28\frac{1}{2}$′ lang; die Fundamente der Stirnmauern $2\frac{1}{2}$′ stark und 2′ hoch, die der Flügel eben so stark. Die reinen Mauern sind 2′ stark und 2′ hoch; 3 Heerdmauern und dazwischen die Sohle gepflastert.						
		1. Erdarbeiten.						
1	$4\frac{2}{3}$	Die Baugrube wird 29′ lang, 7′ breit und 3′ tief durchschnittlich für die Flügel, außerdem 2′ lang, 2′ breit und 3′ tief, also $29 . 7 . 3 + 4 (2 . 2\frac{1}{2} . 3) = 668\frac{1}{2}$ Kubikfuß oder Schachtruthen Erde auszuschachten und nach Vollendung des Mauerwerks damit wieder zu hinterfüllen und festzustampfen à 12 Sgr.	1	26		1	26	—
		2. Maurerarbeit.						
		a) Fundamente der Stirnmauern $2 (29 . 2\frac{1}{2} . 2) = 290$ Kubikfuß						
		b) Fundamente der Flügel $4 (2 . 2\frac{1}{2} . 2) = 40$ „						
		c) die Heerdmauern $3 (2 . 2 . 2) = 24$ „						
		d) die Stirnmauern $2 (28\frac{1}{2} . 2 . 2) = 228$ „						
		e) die Flügelmauern $4 (2 . 2 . 2) = 32$ „						
		f) die Hintermauerung $2 (28\frac{1}{2} . \frac{3}{4} . \frac{3}{4}) = 29\frac{3}{16}$ „						
		g) das Pflaster der Sohle $(22\frac{1}{2} . 1\frac{1}{2} . \frac{3}{4}) = 25\frac{5}{16}$ „						
		$= 668\frac{1}{2}$ Kubikfuß.						
		oder						
2	$4\frac{2}{3}$	Schachtruthen Mauerwerk aufzuführen à $1\frac{1}{3}$ Thlr.	6	6	8			
3	7	Tonnen Kalk einzulöschen à $2\frac{1}{2}$ Sgr.	—	17	6			
4	$128\frac{1}{4}$	□Fuß $(28\frac{1}{2} . 4\frac{1}{2})$ Deckplatten zu verlegen incl. Verzwicken der Stoßfugen à $\frac{1}{2}$ Sgr. . .	2	4	2			
			. .	.	.	8	28	4
5	$5\frac{5}{6}$	Schachtruthen (à $\frac{5}{4}$ Schtr. pro Schtr. Mauerwerk) zu sprengen, brechen und anzufahren incl. Grundgeld à $2\frac{1}{2}$ Thlr.	14	17	6			
6	7	Tonnen Kalk $(4\frac{4}{6} . 18$ Kubikfuß $= 84$ Kubikfuß) à 1 Thlr.	7	—	—			
		Latus	21	17	6	10	24	4

Position.	Sätze.	Gegenstände der Veranschlagung.	Betrag der Position. Thlr.	Sgr.	Pf.	Betrag in Summa. Thlr.	Sgr.	Pf.
		Transport	21	17	6	10	24	4
7	2	Schachtruthen Mauersand ($4\frac{5}{6} \cdot \frac{5}{12} = 1\frac{17}{18}$ S. R.) à 2 Thlr.	4	—	—			
8	$128\frac{1}{4}$	□ Fuß Deckplatten 6 bis 9″ stark und $4\frac{1}{2}$′ breit à $2\frac{1}{2}$ Sgr.	10	20	7			
			. .	.	.	36	8	1
		4. Insgemein	. .	.	.	2	27	7
		Summa für einen Durchlaß von 2′ lichter Weite, 2′ Höhe, $28\frac{1}{2}$′ Länge	. .	.	.	50	—	—
		oder als ziemlich genau der laufende Fuß $= \frac{50}{28\frac{1}{2}} = 1$ Thlr. 22 Sgr. 8 Pf.						
		Es sind nun hier überhaupt 9 solcher Durchlässe und zwar						
		3 von $28\frac{1}{2}$′ . . . . $85\frac{1}{2}$′						
		4 von $34\frac{1}{2}$′ . . . . 138′						
		2 von $36\frac{1}{4}$′ . . . . $72\frac{1}{2}$′						
		= 296 Kubikfuß à 1 Thlr. 22 Sgr. 8 Pf.	519	19	4			
		Ein Durchlaß von 8′ lichter Weite und $2\frac{1}{2}$′ Höhe kostet	. .	.	.	60	—	—
		oder der laufende Fuß ziemlich genau 2 Thlr. 3 Sgr. 2 Pf.						
		alle 9 Durchlässe, zusammen 300 Kubikfuß à 2 Thlr. 3 Sgr. 2 Pf.	631	20	—			
		Ein Durchlaß von 3′ lichter Weite und 3′ Höhe kostet	. .	.	.	65	—	—
		oder der laufende Fuß ziemlich genau 2 Thlr. 8 Sgr. 5 Pf.						
		und alle 8 Durchlässe, 294 Kubikfuß, à 2 Thlr. 8 Sgr. 5 Pf.	670	14	6			
		Summa	1821	24	10			
		und hierzu die 5 Brücken	1280	—	—			
		Endlich für 8 Seitenbrücken (die übrigen kleinen Seitenbrücken müssen die Adjacenten selbst machen) zusammen	120	—	—			
		Die Brücken und Durchlässe kosten pro 1 Meile	. .	.	.	3221	24	10
		C. Futtermauern.						
		Futtermauern kommen hier im Verhältniß zu andern Chausseen in der Ebene sehr viele vor. Die Schachtruthe in Kalkmörtel kostet durchschnittlich 7 Thlr. und in Moos 5 Thlr. 10 Sgr.						
		Zu fertigen sind überhaupt 130 Schachtruthen in Kalkmörtel à 7 Thlr.	910	—	—			
		und 200 Schachtruthen in Moos gesetzt à 5 Thlr. 10 Sgr.	1066	20	—			
		zusammen 330 Schachtruthen pro 1 Meile	. .	.	.	1976	20	—
		D. Anfertigung der Steinbahn.						
		Die Steinbahn wird 14′ breit, in der Mitte 10″ und an den Bordsteinen 8″, in medio also 9″ stark und zwar Packlage incl. Zwicksteine und Decklage zur Hälfte. Zu 1 laufenden Ruthe Steinbahn ist deshalb erforderlich						
		a) an Bordsteinen 6″ breit und 10″ hoch $= 2\ (\frac{6}{12} \cdot \frac{10}{12} \cdot 12) =$ . . . 10 Kubikfuß						
		b) zur Packlage incl. Zwicksteine zwischen den Bordsteinen 13′ breit, in medio $4\frac{1}{2}$″ stark: $13 \cdot 12 \cdot \frac{4\frac{1}{2}}{12}$ . . . . . $58\frac{1}{2}$ —						
		c) zur Decklage 14′ breit, in medio $4\frac{1}{2}$′ stark: $14 \cdot 12 \cdot \frac{4\frac{1}{2}}{12}$ . . . . . 63 —						
		$= 131\frac{1}{2}$ Kubikfuß						
		also für eine Meile $1826\frac{5}{12}$ Schachtruthen,						
		oder $951\frac{5}{12}$ Schachtruthen zur Packlage, minder gut, und 875 Schachtruthen zur Decklage ganz festes Material.						
1	$951\frac{5}{12}$	Schachtruthen Steine zur Packlage theils aus dem Flußbett der Waldiß, theils aus den Steinbrüchen neben der Straße zu sammeln oder zu brechen und anzufahren à 2 Thlr. . .	1902	25	—			
2	875	Schachtruthen festen Porphyr aus dem Bruche à $2\frac{1}{2}$ Thlr.	2187	15	—			
3	100	Schachtruthen Lehm (pr. 20 laufende Ruthe = 1 Schachtruthe) à $1\frac{1}{2}$ Thlr.	150	—	—			
4	150	Schachtruthen Kies (pr. 20 laufende Ruthen = $1\frac{1}{2}$ Schtr.) à 2 Thlr.	300	—	—			
		Summa der Materialien	4540	10	—			
		Arbeitslohn.						
5	$951\frac{5}{12}$	Schachtruthen Steine zur Packlage 3— 5″ groß zu zerschlagen, die nöthigen Bordsteine auszusuchen und aufs Planum zu schaffen à 20 Sgr.	634	8	4			
6	875	Schachtruthen Steine zur Decklage 1 und $1\frac{1}{2}$″ stark zu zerkleinen incl. Vorhaltung der Hämmer und Messen à 2 Thlr.	1750	—	—			
		Latus	2384	8	4			

Position.	Sätze.	Gegenstände der Veranschlagung.	Betrag der Position. Thlr.	Sgr.	Pf.	Betrag in Summa. Thlr.	Sgr.	Pf.
		Transport	4540	10	—			
		und	2384	8	4			
		Die laufende Ruthe Steinbahn anzufertigen.						
		2 Reihen Bordsteine in 13′ lichter Entfernung, wagerecht 1½″ höher als die Planumskante zu setzen und zu befestigen incl. Gräbchen machen . . . . . 3 Sgr.						
		Das Grundplanum zur Versteinung zwischen den Bordsteinen mit 4″ Wölbung anzufertigen und gehörig festzustampfen . . . . . 1 „						
		Die Grundversteinung der Packlage 13′ breit, zwischen den Bordsteinen 4 und 5″ stark profilmäßig anzufertigen, die Steine sorgfältig mit den Spitzen nach oben zusammen zu packen und die Lücken zu verzwicken . . . . . 8 „						
		Die Decksteine auf die Packlage 4 und 5″ hoch aufzubringen mit einer Wölbung nach der Chablone sorgfältig zu planiren und die Steine vorher zu sieben . . . . 8 „						
		Den Lehm aufzubringen und in die Fugen sorgfältig vor und während des Walzens einzufegen . . . . . ½ „						
		Den Kies desgleichen gleichmäßig aufzubringen und vor und während des Walzens zu verkehren . . . . . 1½ „						
		Die verzwickte Packlage tüchtig abzuwalzen, desgleichen die fertige Schüttung der Decksteine und während Aufbringung des Lehms und Kieses bis zur vollständigen Befestigung mit dem Walzen fortzufahren . . . . . 8 „						
		Anfertigung der Steinbahn pro 1 Ruthe 30 Sgr.						
7	2000	laufende Ruthen Steinbahn à 1 Thlr.	2000	—	—			
		Für anfängliche Pflege der Steinbahn und unvorhergesehene Fälle	75	11	8			
		Summa für die Steinbahn	. .	.	.	9000	—	—
		E. Für Baumpflanzungen.						
		Die Straße wird zur Hälfte etwa mit Ebereschen und Ahorn, zur Hälfte mit starken Pappelablegern in Entfernungen von 1° an Abhängen und von 3° in der Ebene oder an der Bergseite bepflanzt.						
1	1500	starke Pappelableger, welche ohne Pfahl eingepflanzt werden a) für die Pappeln selbst 1 Sgr. — Pf. pro Stück b) für das Einpflanzen ꝛc. 2 „ — „ „ „ c) für den Transport — „ 3 „ „ „ 3 Sgr. 3 Pf. pro Stück . . . . . =	162	15	—			
2	1000	Stück Ebereschen à 1 Sgr. incl. Transport 33 Thlr. 10 Sgr. Die Pfähle dazu à 2½ Sgr. incl. Transport 83 „ 10 „ Die Bäume einzupflanzen à 2 Sgr. . . . 66 „ 20 „	183	10	—			
3	1200	Bäume erhalten nach der Seite des Fußgänger-Banketts Prellsteine, 2 Stück à 1 Sgr. 3 Pf.	100	—	—			
		Diese Prellsteine sind 2½′ lang und circa 8″ breit, die Kosten des Eingrabens sind in den 2 Sgr. (ad Position 1 und 2) für Einpflanzen der Bäume inbegriffen.						
		Für anfängliche Pflege der Bäume	14	5	—			
		Summa für Baumpflanzung	. .	.	.	460	—	—
		F. Für Schutz- und Nummersteine.						
		Längs der Futtermauern und an hohen Straßendämmen werden zum Schutz des reisenden Publikums Schutzsteine in 1° Entfernung zwischen den Bäumen gesetzt. Dieselben sind 5′ lang und 9 und 10″ stark, werden 2′ in die Erde gesetzt und 3′ lang rechtwinkelig und im Kopfe mit Abwässerung bearbeitet.						
1	1200	Stück solcher Steine incl. Transport à 15 Sgr.	600	—	—			
2	1200	Stück Schutzsteine einzusetzen à 1½ Sgr.	60	—	—			
3	100	Stück Nummersteine à 2½′ lang, 1′ breit, 8″ stark, zu brechen, an der Nummer-Seite glatt, an den übrigen aus dem Gröbsten und mit abgerundetem Kopf zu bearbeiten, schwarze Nummern auf weiße Schilder zu schreiben, die Steine in 20° Entfernung von einander einzusetzen incl. Transport à 6 Sgr.	20	—	—			
4	4	Stück große Steine als Meilensteine anzukaufen und einzusetzen à 1 Thlr.	4	—	—			
		Summa für Schutz- und Nummer-Steine				684	—	—
		G. Baugeräthschaften.						
1		Zur Beschaffung und Unterhaltung der nöthigen Karren, Spitz- und Radehauen, eisernen Brechstangen, Steinpördel, Aexte, eisernen Schaufeln, Rechen, Wagelatten, Maßstäbe, Chablonen,						

Position.	Sätze.	Gegenstände der Veranschlagung.	Betrag der Position. Thlr.	Sgr.	Pf.	Betrag in Summa. Thlr.	Sgr.	Pf.
		Visirkreuze, Bodenstampfer, Laufdielen, Kalkstößer, Utensilienhütten u. s. w. mit Rücksicht auf die schnellere Abnutzung der Geräthe in dem steinigen Boden zu 10 Sgr. pro lfd. Ruthe						
	2000	laufende Ruthen à 10 Sgr.	666	20	—			
2	1	Walze von 120 Centner Gewicht incl. Transport zur Baustelle	160	—	—			
		Summa für Geräthschaften	. .	.	.	826	20	—
		H. Für ein Chausseehaus.						
		Für den Bau eines Chaussee-Einnehmerhauses nebst Schlagbaum und allem Zubehör überhaupt	. .	.	.	800	—	—
		J. Grund- und Nutzungsentschädigung.						
		Die Grundentschädigung beträgt vor dem Gebirge sehr viel, da die Straße meist gute Aecker und Wiesen und selbst Gärten durchschneidet, so daß der Morgen mit 120 bis 200 Thlr. veranschlagt werden mußte; im Gebirge dagegen wieder sehr wenig, den Morgen à 20 und 50 Thlr. berechnet; die Nutzungsentschädigung nach demselben Maßstabe dort mehr, hier gar nichts.						
1		Grundentschädigung überhaupt	4206	—	—			
2		Nutzungsentschädigung zur Ablagerung und Zubereitung roher Materialien circa 6 Thlr. pro Morgen	94	—	—			
3		Für Entnahme von Rasen zum Belag der Böschungen						
	1800	□Ruthen à 3 Sgr.	180	—	—			
		Summa für Grundentschädigung	. .	.	.	4480	—	—
		K. Verwaltungs- und Aufsichtskosten.						
		Die Bauzeit ist auf 18 Monate angenommen.						
1		Gehalt und Diäten für die Directoren und Rendanten der Actien-Gesellschaft	800	—	—			
2		Für den Techniker	500	—	—			
3		Für einen Bauschreiber (Bauaufseher) à 25 Thlr. monatlich	450	—	—			
4		Für einen permanenten Arbeiter oder Wächter à 7 Thlr. monatlich	126	—	—			
5		Für Aufnahme der Situations- und Nivellementspläne, so wie für das Project ꝛc. à 4 Sgr. pro laufende Ruthe, 2000° à 4 Sgr.	266	20	—			
		Summa des Tit. K.	. .	.	.	2142	20	—
		L. Insgemein.						
		Für etwaige Anlegung von Materialienwegen, Nothbrücken, Eröffnungen von Steinbrüchen, für Schreibmaterialien, Botengänge und andere nicht vorher zu bestimmende Arbeiten:						
1	2000	laufende Ruthen à 10½ Sgr. . 700 Thlr. — Sgr. — Pf.						
		und zur Ausgleichung . . . . 8 „ 5 „ 2 „	. .	.	.	708	5	2
		Total.						
		A) Erdarbeiten, Gräben ꝛc.	8500	—	—			
		B) Brücken und Durchlässe	3221	24	10			
		C) Futtermauern	1976	20	—			
		D) Steinbahn	9000	—	—			
		E) Baumpflanzungen	460	—	—			
		F) Schutz- und Nummersteine	684	—	—			
		G) Geräthschaften	826	20	—			
		H) Chausseehaus	800	—	—			
		J) Grund- und Nutzungsentschädigung	4480	—	—			
		K) Verwaltungs- und Aufsichtskosten, Vermessung ꝛc.	2142	20	—			
		L) Insgemein	708	5	2			
		Summa	32800	—	—			
		Eine Meile Chaussee theils vor, theils im Heuscheuer-Gebirge würde also nur kosten .	. .	.	.	32800	—	—
		oder die laufende Ruthe Gebirgsstraße	16	12	—			
		woran die hohe Grundentschädigung besonders Schuld ist, während man hier Chausseen, die nicht gerade so gewaltige Gebirge überschreiten und wo die Straße mehr im alten Wege bleibt, für 20,000 Thlr. pro Meile oder für 10 Thlr. pro laufende Ruthe bauen kann.						

Das Gebäude der königl. Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand*).

Entworfen und ausgeführt von dem Landbaumeister Hänel in Dresden.

(Mit Abbildungen auf Tafel 24 bis 31.)

Geschichtliches.

Wenn man den gewerbreichen und in mancher Hinsicht reizenden Plauenschen Grund, welcher allerdings durch Anbau, Kohlendampf und das Getreibe der Menschen von seiner natürlichen Schönheit viel verloren hat, von Dresden ab durchwandert, so gelangt man am Ende desselben nach dem Städtchen Tharand, da, wo sich die Schloitzbach mit der Weiseritz vereinigt. Biegt man ab in das Thal der Weiseritz, so erblickt man bald, unter der auf einem Bergvorsprunge freundlich gelegenen Kirche, ein stattliches Gebäude; es ist die Akademie für Forst- und Landwirthe.

Schon lange hatte man das Bedürfniß gefühlt, die alten, ganz unzureichenden Räume der Akademie mit neuen zu vertauschen, da namentlich die Aufstellung der Sammlungen so mangelhaft war, daß sie verdarben und für die Studienzwecke nur wenig benutzt werden konnten, und weil ein Theil derselben, wie das physische, chemische und mineralogische Cabinet, in dem Wohnhause des Professors Krutzsch untergebracht werden mußte, in welchem auch zugleich die Vorträge über diese Wissenschaften gehalten wurden. In den letzten Lebensjahren Heinrich Cotta's beschäftigte sich der würdige Greis mit den Bauplänen; denn das gebaut werden sollte stand fest, nur das Wie und Wo war nicht bestimmt und bedurfte eine um so reiflichere Ueberlegung, weil die Lage Tharands in dem engen Thale eine große Auswahl nicht darbot. In dieser unentschiedenen Lage der Sache starb der Begründer der Akademie, und der Staat erwarb nun das ehemalige Cotta'sche Haus, an welchem die Räume für die Akademie angebaut waren, und durch den Ankauf einiger anderer Gebäude einen weitern Raum, so daß also dadurch die Wahl des gegenwärtigen Platzes bestimmt festgestellt wurde. Nachdem von den Professoren der Akademie ein motivirtes Gutachten über die erforderlichen Räumlichkeiten und Einrichtungen des neuen Gebäudes erstattet worden war, erhielt der Landbaumeister Schlenkert den Auftrag, einen Plan und Anschlag von dem neuen Akademiegebäude vorzulegen, was auch im Laufe des Jahres 1845 geschah und wodurch der Bauaufwand auf etwa 26,700 Thlr. festgestellt wurde.

So lag die Sache als der dermalige Director, Herr Oberforstrath von Berg, im Herbste 1845 nach Tharand berufen wurde. Bei der Mittheilung des Schlenkert'schen Entwurfs sah derselbe sofort die totale Unzweckmäßigkeit desselben ein, und nach mehrfacher Berathung mit den Professoren der Akademie wurde es von dem Prof. Preßler auf das bereitwilligste übernommen, einen anderweiten Plan zu entwerfen, zugleich aber auch der Prof. Heuchler in Freiberg ebenfalls darum angegangen. Der Letztere erklärte sich in Beziehung auf die Lage und rücksichtlich der Verschönerung des Thales für die Wahl des Bauplatzes auf der Ruine, oder im Forstgarten am Fuße des Königsplatzes, entwarf jedoch für den gegenwärtigen Platz einen Plan, da allerdings manche andere Verhältnisse die Ausführung jener an sich sehr schönen Idee mehr als zweifelhaft machten. Beide Pläne, der von Preßler sowohl, als der des Professors Heuchler, waren sehr schön und die so wichtige innere Eintheilung der Räumlichkeiten vollständig gelungen. Sie wurden beide mit einem motivirten Gutachten dem königl. Finanzministerium vorgelegt, wobei man sich im Allgemeinen für den letztern Plan entschied, vorzüglich mit deshalb, weil er der wohlfeilere war. Beide überstiegen indeß den Schlenkert'schen Voranschlag sehr bedeutend und bei der nähern Prüfung derselben durch den Landbaumeister Hänel, welchem nach dem, gegen Ende des Jahres 1845 erfolgten Tode des Landbaumeisters Schlenkert die weitere Bearbeitung des Planes übertragen worden war, ergab sich, daß der hohe Kostenbetrag der Ausführung dieser Pläne die größte Schwierigkeit entgegenstellte. Darüber war der Sommer 1846 herangekommen und es gab der Geh. Finanzrath von Berlepsch die Veranlassung dazu, das neue Gebäude der Gewerbsschule in Chemnitz, in Bezug auf die Form und Eintheilung des Raumes, für die Tharander Akademie ins Auge zu fassen. Das geschah, sie gefiel, wurde zweckmäßig befunden, war dabei in der Ausführung die billigste. Man wählte also diese Form und Hänel bearbeitete den Plan im Laufe des Jahres 1846 specieller, wobei die Ansicht festgehalten wurde, daß die Wohnung des Directors der Akademie mit in das Gebäude verlegt werden sollte.

Der Voranschlag des Baues wurde auf die Summe von 40,174 Thlr. 9 Ngr. 5 Pf. festgesetzt. Mit dem 1. März 1847 begann die Arbeit mit dem Abtragen der Weinhold'schen Brauerei. Die Arbeiten mit Aufgrabung des Grundes gedieben soweit, daß am 29. April 1847 der Grundstein gelegt werden konnte. Das hier folgende, darüber aufgenommene Protokoll wird unsern Lesern das Wesen dieser Feierlichkeit vorführen.

Akademie Tharand, am 29. April 1847.

Ueber die Grundsteinlegung zum neuen Akademiegebäude, welche am 27. April Vormittags von 11 bis 12 Uhr feierlich bewirkt wurde, wird Folgendes bemerkt.

Die Handlung geschah unter Leitung des Geh. Finanzraths von Polenz aus Dresden, dieser, der Director der Akademie,

Herr Oberforstrath von Berg,

" Landbaumeister Hänel,

*) Wir haben die Zeichnung dieses interessanten und einen sehr angenehmen Eindruck machenden Gebäudes der Güte des Herrn Landbaumeister Hänel zu verdanken. Die Beschreibung entlehnen wir dem: Forstwirthschaftlichen Jahrbuch dieser Akademie, und wurde dieselbe von dem Herausgeber dieses Jahrbuchs unter Mitwirkung der übrigen Professoren und Lehrer der Akademie verfaßt.

Die Red.

der Bevollmächtigte der Regierung:
Herr Justizamtmann Richter,
die Lehrer der Akademie, als:
Herr Professor Dr. Schober,
" " Krutzsch,
" " Roßmäßler,
" Forstinspector Cotta,
" Professor Preßler,
" Dr. Lichtenberger,
" " Reum und
" " Krutzsch jun.,
ferner die Mitglieder des hiesigen Stadtrathes und der Stadtverordnetenschaft:
der Herr Rentamtmann Hauptmann Kreißig,
" " Oberforstmeister Cotta,
" " Pastor M. Gehe,
" " Obersteuercontroleur Rudorf,
" " Bezirksarzt Dr. Plitt,
die Herren Forstvermesser Richter und Lommler,
sämmtliche Akademiker und der hiesige Gesangverein, zusammen an Zahl über 100 Personen, versammelten sich auf Einladung zur genannten Stunde im neuen Schulhause, als in welchem während des Baues sich Sammlungen und Expedition der Akademie befanden. Von da gingen sie nach 11 Uhr in stillem, langsamen, feierlichen Zuge auf den Akademieplatz, wo die Meister, welche den Bau ausführten, mit ihren Gesellen aufgestellt waren. Ein Gesang eröffnete die Feier. Darauf sprach Herr Geh. Finanzrath von Polenz einige einleitende Worte und forderte den Landbaumeister Hänel, der den Bau leitete, auf, den Grundstein zu legen. Dieser unterzog sich mit Hilfe der Maurermeister Lommatzsch und Weißgerber der Arbeit, und als er den Stein an den rechten Ort gelegt hatte, that er drei Hammerschläge darauf, indem er sagte:

„Ich lege hiermit den Grundstein der königl. Akademie „für Forst- und Landwirthe, im Namen Gottes des Vaters, „des Sohnes und des heiligen Geistes!"

Dieser Handlung folgte die eigentliche Weihrede, gehalten von dem Herrn Oberforstrath von Berg. Sie lautete:

„Es ist eine alte schöne Sitte, die Legung des Grundsteines „zu einem Gebäude mit einer gewissen Feierlichkeit zu be„gehen. Sie spricht aus, wie wichtig es für das darauf „zu errichtende Bauwerk ist, daß der Grund fest und solide „sei. Aber offenbar eine größere Bedeutung hat ein solcher „Augenblick, wenn wir an dem Grundstein eines Gebäudes „stehen, welches für lange Zeit dauern soll, welches für die „Zwecke der nie untergehenden Wissenschaft errichtet wird, „und von dem man deshalb größere Erwartungen zu hegen „berechtigt ist.

„Mögen sie alle in vollem Maße erfüllt werden, das „ist für das Wohl unserer Akademie der innige Wunsch, „den ich heute an dieser Stelle ausspreche.

„Die Errichtung eines Gebäudes für die „forst- und „landwirthschaftliche Akademie, welches vollständiger dem „Zwecke derselben und der Würde der Anstalt entspreche, „war ein schon lange gefühltes Bedürfniß, und noch am „Abend seines Lebens beschäftigte sich der unvergeßliche „Cotta, der Gründer unserer Akademie gern mit dem „Plane dazu. Mit dem Fortschreiten der Wissenschaft, mit „den Anforderungen, welche die Zeit daran machte, ward „das Bedürfniß stets fühlbarer, und je sehnlicher alle An„gehörigen unserer Anstalt der Erfüllung dieses Wunsches „entgegensahen, um so freudiger und voll Dank stehen wir „hier am Anfang des Endes.

„Dank, inniger Dank sei daher Namens der Akademie „ausgesprochen:

„Sr. Majestät unserem allergnädigsten König, dem „erhabenen Beförderer alles Guten und Edeln in seinem „Lande.

„Dank bringen wir dar dem hohen Finanzministerium „und vor Allem dessen hochverehrtem Vorstande, Sr. Ex„cellenz dem Herrn Minister von Zeschau, welcher mit „dem treffendsten Scharfsinn erkannte, was uns Noth that.

„Unsern Dank aber empfange auch der Meister des „Baues, dessen Eifer das Werk bis hierher förderte, und „die Bauleute alle, welche thätig dabei waren. —

„Ein Gedanke drängt sich uns nothwendig bei dieser „Feier auf; es ist der: „„wer wird einst diesen „Grundstein heben, wessen Auge wird dermal„einst diese Urkunden lesen, welche wir heute „darin verwahrt haben?"" Es ist ein Gedanke, „welcher viel in sich birgt, und welcher der Phantasie Raum „läßt, umherzuschweifen. Wird Krieg unser gesegnetes Land „heimsuchen und auch das hier entstehende Gebäude seinen „blutigen Tritten unterliegen? — Wird noch Schlimmeres „ihm begegnen? — Wird eine große Revolution des Erd„körpers, den wir bewohnen, die nahen Berge auf dieselben „herabstürzen? Wird das eine Element, dessen entfesselter „Wuth schon so mancher stolze Palast unterlag, den der „schwache Mensch für die Ewigkeit zu bauen wähnte, wird „das die hier beginnende Schöpfung über kurz oder lang „zerstören, und wer wird dann trauernd an den rauchenden „Trümmern stehen, wie wir heute der freudigen Erwartung „voll? Oder wird das Bauwerk ein friedliches Ende neh„men? Wird es der immer fortschreitenden Wissenschaft „zu eng werden, wie uns unsere frühern Räume, wird es „dann, vielleicht zu andern Zwecken verwendet, nach und „nach dem Zahne der Zeit verfallen?

„Wer vermag diese Fragen zu beantworten! Der „menschliche Verstand gewiß nicht, er kann nicht in dem „Buche der Zukunft lesen. Nur so viel steht unwandelbar „fest, und die verfallenen Mauern auf dem Berge über „uns mahnen mit lauter Stimme daran, daß alles Irdische „vergänglich ist, und daß wir den Segen des himmlischen „Vaters bedürfen, wenn fest und lange stehen soll Das, „was wir bauen. Möge er uns und unserem Werke in „vollem Maße zu Theil werden! — Neben dieser kindlichen „Bitte an den Schöpfer der Welt über uns, können wir „in dieser Stunde nur noch den Wunsch hegen, daß erst in „späten Jahrhunderten Das gefunden werde, was wir heute „der Erde übergeben, und daß nicht rohe Gewalt, sondern „der Zwang der fortschreitenden Cultur, die Segnung eines „langen Friedens, es einst bewirkt, daß der Stein gehoben „werde. Es stehe dann unser theueres Vaterland groß da, „und unsere fernen Enkel mögen sich der Thaten der Väter „erfreuen! —

„Und so weihe ich dich denn hiermit ein, Grundstein „der königl. Akademie für Forst- und Landwirthe! Es „entstehe aus dir ein Gebäude, fest und dauerhaft:
„als eine Zierde für unsern Ort,
„als ein Denkmal für fernere Zeiten, wie Sachsen
„die Forst-
„und Landwirthschaft ehrte,
(NB. die drei Absätze repräsentiren die drei Hammerschläge)
„und möge in demselben noch lange nach uns mit stets „sich erneuerndem Eifer und mit der so wünschenswerthen „Einigkeit unter allen Gliedern der Akademie gelehrt und „gelernt werden, auf daß der Segen der Wissenschaft in

„unsern Fächern sich immer weiter verbreite und sich so „der Zweck des Bauwerks herrlich erfülle!"

Nach ihm thaten die bei der Akademie Angestellten ebenfalls ein Jeder die Hammerschläge auf den Stein.

Während dieser Scene wurde wiederum ein Lied gesungen.

Nach dessen Beendigung sprach der Akademist Börner eine kurze Rede, deren Inhalt in der Hauptsache der Eindruck war, den dieser großartige Bau, der hier begonnen werde, auf sie, die Akademiker, machen und wie er sie anspornen müsse zu Eifer und Fleiß in ihren Studien.

Ein kurzes Lied und ein vom Justizamtmann Richter ausgebrachtes Lebehoch für Seine Majestät den König beschloß die Feier.

In den Grundstein war ein luftdicht verschlossener Glascylinder eingelegt. In diesem Cylinder aber befanden sich:

a) verschiedene Münzen vom heurigen Gepräge,
b) Cotta's Bildniß auf bronzener Medaille,
c) eine lithographirte Ansicht vom alten Akademiegebäude,
d) Nachrichten chronikalischen Inhalts über die Grundstücke, die jetzt den Akademie-Bauplatz bilden, namentlich über das Cotta'sche Haus, unterzeichnet von den Lehrern,
e) specielle Nachrichten über den Bau selbst von dem Herrn Landbaumeister Hänel,
f) eine Beschreibung der 80jährigen Geburtsfeier H. Cotta's.

Nachrichtlich von Louis Fritzsche.

Die unter d. angeführte Nachricht lassen wir folgen, da sie, abgesehen von dem Baue, auch viele historisch interessante Momente über die Tharander Akademie enthält. Ihr Inhalt ist folgender:

Wir, der Director, der Regierungsbevollmächtigte und die Lehrer der königl. sächsischen Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand, legten am heutigen Tage zum Gedächtniß fernerer Zeiten folgende chronikalische Nachrichten urkundlich hier nieder: Der Grund und Boden, auf dem das neue Akademiegebäude, dessen Grundstein heute feierlich gelegt wurde, sich erheben soll, gehörte früher zu verschiedenen Grundstücken:

a) zu dem frühern Communbrauerei-Gebäude, welches jedoch die hiesige Stadtgemeinde sammt Brauereigerechtigkeit laut Urkunde vom 3. October 1839 und vom 22. Januar 1840 an den Braumeister Christian Gottlieb Weinhold verkaufte,

b) zu dem Wohnhause und Garten des vormaligen Finanzsecretärs Schlenkert (daher Schlenkerei genannt), welches allezeit von Akademikern bewohnt war und von den Nachkommen Schlenkert's laut Kaufs vom 27. December 1841 und 17. Januar 1842 an denselben Weinhold verkauft worden ist, und

c) zu dem Cotta'schen Hause. In dem Hause hatte der Chirurg Johann Gottlieb Butter in den Jahren 1791, 1792 und 1793 eine Badeanstalt errichtet, und datirt sich das Rescript, welches demselben zur Fassung der am Schloßteichdamme entspringenden Heilquelle die Erlaubniß ertheilte, vom 5. August 1793. Im Jahre 1792 hatte derselbe Butter die Steinwiese, d. i. die Wiese erbpachtweise erworben, auf welcher jetzt das neue Bad steht und dorthin für Badegäste einige Wohnhäuser erbaut. Laut Urkunde vom 15. October 1804 kaufte der Geheime Rath und Appellationsgerichts-Präsident, Graf Ernst Heinrich von Hagen die sämmtlichen Butter'schen Besitzungen und erbaute auf der Steinwiese das neue Bad. Von diesem erwarb der Auditeur Kanitzky das neue und die alten Badegebäude laut Urkunden vom 17. August und 26. September 1808 und 28. Februar 1809. Es brach aber zu dessen Vermögen ein Schuldenwesen aus, und es kamen dadurch seine Grundstücke auf dem Wege der Subhastation, laut Urkunde vom 17. September 1811 in die Hand des italienischen Kaufmanns Carl Pusinelli aus Dresden. Bisher waren das neue und das alte Bad in einer Hand gewesen. Nun kamen sie aber in verschiedene Hände, denn der verstorbene Geheime Oberforstrath Heinrich Cotta, der berühmte Gründer unserer Akademie erwarb das alte Badegebäude laut Kaufs vom 27. Februar und 3. März 1812 eigenthümlich, baute Lehrsäle hinein, und verlegte dorthin seine Privatforstlehranstalt, die er bis dahin in dem jetzigen Amtshause untergebracht hatte. Nach dem Tode Heinrich Cotta's, welcher am 25. October 1844 erfolgte, ging das Haus, in welchem die Akademie unausgesetzt sich befunden hatte, laut Lehnscheins vom 7. December 1844 auf seine Erben, seine vier Söhne über.

Der hohe Staatsfiscus erwarb nun die drei unter a, b und c beschriebenen Grundstücke laut Urkunde vom 12. November 1846, um nach dem Risse und unter der Leitung des Landbaumeister Hänel für die Summe von einigen vierzig Tausend Thalern für die Akademie ein neues Gebäude aufzuführen. Die Nothwendigkeit dazu lag dringend genug vor, indem weder die innere noch äußere Ausstattung des alten Gebäudes eine würdige war, noch seine Räume für die Zuhörer und zur Aufbewahrung der Sammlungen genügten.

Die Abtragung der Nebengebäude begann mit dem Monat März 1847. Die letzte Vorlesung wurde am 18. März und den 19., 20. und 22. noch die Prüfungen abgehalten, und am 23. März die Abtragung des eigentlichen Akademiehauses selbst in Angriff genommen. Es ist bestimmt, daß das neue Gebäude Michaelis 1848 wenigstens so weit vollendet sein soll, daß die Vorlesungen, für welche unterdeß der Lehrsaal des Professor Krutzsch und der botanische Lehrsaal des Forstgartens benutzt werden, wieder darin gehalten, und daß Bibliothek, Sammlungen und Expedition, welche unterdeß in dem eben fertig gebauten, aber noch nicht bezogenen neuen Schulhause untergebracht worden sind, wieder heimgeschafft werden können.

Auf der hiesigen Akademie, welche durch Verordnung vom 17. Juni 1816 zu einer Staatsanstalt erhoben und mit welcher im Jahre 1830 unter der besondern Direction des Professor Dr. Schweitzer eine Akademie für Landwirthe verbunden worden ist, sind bis jetzt über 1300 Akademiker inscribirt worden.

An Cotta's Stelle wurde der mit unterzeichnete vormalige hannoversche Oberförster zu Lauterberg am Harze von Berg durch Verordnung vom 30. September 1845, und an die Stelle des Dr. Schweitzer, der vor wenig Tagen Tharand verlassen hat, um einen Ruf nach Bonn anzunehmen, der mit unterzeichnete Dr. Schober, vormals Lehrer der Landwirthschaft an der Akademie Eldena, durch Verordnung vom 12. März 1847 berufen.

Von den mit unterzeichneten Professoren ist der Professor Krutzsch der einzige, der sein Lehramt auf des Jahr 1816 zurückzuführen vermag, und von den ehemaligen Professoren der Akademie ist herauszuheben Dr. Johann Adam Reum, geboren am 16. Mai 1780 zu Altenbreitungen in Sachsen-Meiningen, gestorben am 26. Juli 1839 zu Tharand. Er war Professor der Mathematik und Botanik und hat sich besondere Verdienste erworben durch die Einrichtung und treue Verwaltung des Forstgartens. —

Möge ein spätes Jahrhundert diese Urkunde wieder finden und bis dahin der Grundstein, den wir heute legten, ein fester Grund sein und bleiben nicht allein dem Hause, sondern auch für das Wohl und Gedeihen unserer Akademie.

Tharand, den 27. April 1847.

Carl Heinrich Edmund v. Berg, Oberforstrath und Director.
Esaias Gustav Richter, Justizamtmann und Regierungsbevollmächtigter bei der Akademie.
Hugo Schober, Dr. phil., Professor für die Landwirthschaft.
Carl Leberecht Krutzsch, Professor.
Emil Adolph Roßmäßler, Professor.
Friedrich August Cotta, Forstinspector.
Maximilian Robert Preßler, Professor.

Valentin Reum, Dr. phil., Forstgartenverwalter.
Louis Fritzsche, Advocat und Akademie-Secretär.
Adolph Lichtenberger, Dr. med., Lehrer der Thierheilkunde.
Hermann Krutzsch, Dr. phil., Hilfslehrer.

Das Gebäude und seine Räumlichkeiten.

Das Gebäude selbst ist 120 Fuß lang, 78 Fuß tief, hat ein erhöhtes Souterrain, Parterre, zwei Etagen und ist im Ganzen 74' hoch. Die beigegebenen Zeichnungen ergeben die Form und das Aeußere, die Grundrisse, die Eintheilung des Raumes, und lassen wir in den, mit den Grundrissen correspondirenden Zahlen die Bestimmung der Räumlichkeiten folgen. Da, wo es von Interesse sein dürfte, ist deren Größe (in Fußen) angegeben.

Souterrain, 12 Fuß hoch.

1. Haupttreppe aus dem Parterre.
2. Vorplatz, bei a durch Oberlicht beleuchtet.
3. Nebentreppe aus dem Parterre, in Verbindung mit dem besondern Aufgang des Directors.
4. Waschraum, 18 Fuß breit, 25 Fuß lang, mit Wassertrog*) und Waschkessel.
5. Rollkammer, 8 Fuß breit, 25 Fuß lang.
6. Verbindungsgang.
7., 8. und 9. Wirthschaftskeller.

} Dem Director zur Benutzung überwiesen.

10., 11. und 12. Holz- und Kohlenraum, jeder 12 Fuß breit, und 20 Fuß lang.

13. Vorplatz, als Utensilienkammer für den chemischen Unterricht benutzt, bei a durch Oberlicht beleuchtet, mit Wassertrog zum Reinigen der chemischen Geräthe und mit Schränken zur Aufstellung von Gefäßen 2c., 22 Fuß breit, 29 Fuß lang.

Dieses sehr geräumige Local ist unmittelbar neben dem untern Laboratorium gelegen und wird zur Aufbewahrung der größern Vorräthe von Glas-, Thon- und Porzellangefäßen, wie der Kessel, Pfannen, Siebe und anderer Utensilien benutzt. Der in der Mitte desselben befindliche große steinerne Wassertrog kann mit der durch das Akademiegebäude gehenden Wasserleitung in Verbindung gebracht werden; es wird daher dieses Local bei solchen Arbeiten, welche größere Wassermengen erfordern, so bei Wasch- oder Schlemmoperationen, als Arbeitslocal benutzt.

14. Chemisches Laboratorium, 24 Fuß breit, 29 Fuß lang.
   d. Arbeitstische mit Schränken.
   e. Feuerungsheerd mit Wasserbad, Kochlöchern und Destillationsapparat.
   f. Feuerungsheerd mit Stänkerofen, Sandbad, Muffelofen, Flammenofen, Seffström'schem und Capellenofen.

In diesem gewölbten untern Laboratorium, welches durch eine Treppe in gerader Verbindung mit dem obern Laboratorium steht, befinden sich:

a) ein größeres Wasserbad von Schmiedeeisen mit sechs Einsatzöffnungen nebst zinnerner Blase zur Destillation mit Dampf;

b) eine größere Destillirblase von Kupfer mit angebrachtem Dampf-Sandbade;

c) ein größerer Kochofen zugleich passend für eine kleinere kupferne Destillirblase;

d) ein Capellenofen zu Destillationen aus Glasgefäßen im Sandbade;

e) ein Seffström'scher Schmelzofen mit Blasebalg;

f) ein kleiner Flammenofen mit Blasebalg;

*) Das fließende Wasser wird durch eine Röhrenleitung, welche dasselbe oberhalb des Bades aus dem Mühlgraben faßt, herbeigeführt.

g) ein Muffelofen zur Einäscherung oder Verkohlung von Pflanzenstoffen 2c.;

h) ein Trockenofen mit drei Horden geschlossener Feuerung;

i) ein Raum zur Entwickelung übelriechender oder schädlicher Gasarten mit geschlossener Feuerung, der zugleich als Sandbad benutzt werden kann.

Von diesen Oefen haben nur die vier letzten gußeiserne Seiten- und Deckplatten, bei den übrigen ist zwar die Deckplatte gleichfalls aus Gußeisen, nicht aber die Umfassungswände, welche aus gewöhnlichem Mauerwerk bestehen, das mit glasirten dunkelfarbigen Kacheln überkleidet ist. Die Versorgung dieses Laboratoriums mit Wasser erfolgt mittelst einer kupfernen Wasserleitung, die an der einen Seitenwand durch das Laboratorium geht und aus welcher der Bedarf an Wasser für die drei zuerst genannten Feuerungsanlagen, die deshalb auf dieser Seite des Laboratoriums neben einander angebracht sind, durch Hähne abgelassen werden kann. Der Abfluß des gebrauchten Wassers geschieht durch einige in den Fußboden angebrachte Rinnsteine, welche dasselbe in die unter jenem hinweggehende Schleuse führen. An der Fensterseite des Laboratoriums befinden sich, wie in dem obern Laboratorium, Tischschränke zur Benutzung der hier arbeitenden Studirenden. Nächstdem enthält das untere Laboratorium noch zwei steinerne Wasserbassins, vier steinerne Tische, eine eiserne Presse, einen großen eisernen Mörser und einige Tische und Repositorien für den Laboratoriumdiener.

15. Vorrathsraum für chemische Vorräthe und Utensilien mit Schränken und Regalen versehen; 18 Fuß breit, 20 Fuß lang.

Die Vorrathskammer begrenzt das untere Laboratorium auf der einen Seite und dient zur Aufbewahrung der größern Vorräthe an Chemikalien.

16. Treppe nach dem chemischen Laboratorium im Parterre.

Anmerkung. b c zeigt die Lage des Hauptwasserröhrenstranges und g, g, h die Lage der Wasserabfallschleusen an.

Sämmtliche Räume des Souterrains sind sehr trocken und hell.

Parterre, 16 Fuß 6 Zoll hoch.

1. Freitreppe nach dem Parterre.
2. Vestibule.
3. Haupttreppe nach der ersten Etage, durch Oberlicht beleuchtet.
4. Vorplätze mit Verbindungsgängen, um den mit Glasdach bedeckten Lichthof.
5. Secrete.
6. Kohlenbehältniß für die chemischen Laboratorien.
7. Chemisches Laboratorium, 19 Fuß breit und 33 Fuß lang.
   g. Arbeitstische.
   h. Tischschränke.
   i. Heiz- und Trockenofen.
   k. Geschlossener Feuerungsheerd mit Sandbad, Trockenofen, Wasserbad und Kohlenlöchern.
   l. Aufwärtertisch.
   m. Schrank für Mörser.

In dem obern Laboratorium werden alle Arbeiten ausgeführt, welche nicht einen größern Raum in Anspruch nehmen. In demselben sind längs der Wände in denen sich die Fenster befinden, Tafeln aufgestellt, an denen die Studirenden ihre bestimmten Arbeitsplätze haben; unter denselben sind Schränke angebracht, in denen die Praktikanten ihre Utensilien und angefangenen Arbeiten aufzubewahren haben, während sie die Reagentien und Chemikalien, die sie zu ihren Arbeiten brauchen, in den oberhalb der Tafeln an den Wänden fortlaufenden flachen Schränken antreffen. An vier gleichweit von einander entfernten Stellen befinden sich Einschnitte in diesen Tafeln zur Aufnahme von vier porzellanenen Waschbecken, die unten mit einer Trichteröffnung versehen sind, durch welche das

gebrauchte Wasser in einen untergesetzten Kübel ablaufen kann. Ueber jedem Becken ist ein Reservoir von lackirtem Zinkblech aufgestellt, aus dem man das Wasser nach Bedarf durch einen Hahn abläßt. Zwei große in der Mitte des Laboratoriums stehende Tafeln sind zur Aufnahme der größern Apparate und Utensilien bestimmt und werden erforderlichen Falls auch zu Arbeitsplätzen benutzt.

Die eine Wandseite des Laboratoriums wird von sechs Oefen mit geschlossenen Feuerungen eingenommen, d. h. von Heerden, die zur Verhinderung der Ausbreitung der Dämpfe ringsum mit Glasfenstern umschlossen sind; die Dämpfe sind auf diese Weise genöthigt, innerhalb des Glasverschlusses zu bleiben und werden von hier aus durch eine oben angebrachte Abzugsöffnung in den Schornstein geleitet. An der Vorderseite sind die Glasfenster zwischen die den ganzen Ofencomplex einfassenden äußern Säulen so eingelassen, daß sie auf- und abgeschoben, also nach Belieben geöffnet oder geschlossen werden können. Die Feuerungen selbst oder der untere gemauerte Theil, sind mit eisernen Seiten- und Deckplatten umgeben. Diese Feuerungen enthalten:

a) ein großes Sandbad, zu Abdampfungen, Kochungen, Auflösungen 2c.;

b) ein kleineres Wasserbad, bestehend aus einem viereckigen kupfernen Kessel mit messingener Deckplatte und fünf Einsatzöffnungen für Büchsen, Schalen, Retorten u. s. w., deren Inhalt nicht heißer als 80° R. werden soll, nebst angebrachtem Dampf-digesterium oder Dampf-Sandbade;

c) einen Trockenofen mit fünf Horden;

d) einen größern und zwei kleinere Kochöfen, die auch zu kleinern Schmelzungen benutzt werden können.

Außerdem ist der in diesem Locale aufgestellte Heizofen auch noch so eingerichtet, daß er als Sandbad und Trockenofen benutzt werden kann. Außer den genannten Gegenständen befindet sich in diesem obern Laboratorium nur noch ein Glasblasetisch, so wie ein für den Laboratoriumdiener bestimmter Schrank mit Repositorium. An Wagen endlich enthält dasselbe eine größere Tischwage, zwei gröbere Tarirwagen und vier feine dergleichen in Glaskästen.

8. Chemisches Auditorium, 26 Fuß breit, 30 Fuß lang.
   n. Katheder.
   o. Schränke für chemische Präparate.
   p. Plätze für Zuhörer.

Das chemische Laboratorium ist geräumig genug, um auf den amphitheatralisch über einander angebrachten Sitzen 60 Personen fassen zu können. Der fünf Ellen lange Experimentirtisch ist mit Porzellanplatten belegt und enthält an beiden Enden eine Versenkung, in der auf der einen Seite eine pneumatische Wanne eingelassen ist. Von dieser Tafel führt auf beiden Seiten ein hölzernes Geländer bis zur Wand, so daß der Raum, in welchem der Lehrer sich bewegt, von dem übrigen Raume abgeschlossen ist. Die innerhalb dieses Raumes vorhandenen Wände sind mit Schränken bekleidet, in denen, wie zugleich in den übrigen Theilen des Experimentirtisches, die zu den Vorträgen erforderlichen Chemikalien und Apparate aufbewahrt werden. Zu Versuchen, bei welchen übelriechende oder schädliche Gase entwickelt werden, dienen zwei in der Wand eingehauene und mit Abzugscanälen verbundene Kaminöffnungen.

9. Studirzimmer und abgesondertes Laboratorium für die Professoren der Chemie und Physik, 16 Fuß breit, 19 Fuß lang.

Auch hier sind zwei kleinere Oefen mit geschlossener Feuerung aufgestellt, nämlich ein Sandbadofen und ein mit diesem in Verbindung stehender Trockenofen. Die übrige Einrichtung ist der des obern Laboratoriums (7) nahezu gleich. Mehrere Wand- und Tischschränke dienen weiter zur Aufbewahrung der feinern chemischen Apparate und Utensilien, z. B. der Luftpumpe, der

Gasometer, des Polarisationsapparates, der pneumatischen Apparate u. s. w.

10. Wagenzimmer, 8 Fuß breit, 19 Fuß lang.
   v. Tische und
   w. Regale mit Schränken.

Dieses Zimmer enthält die feinen chemischen Wagen, nämlich eine größere zu 2 Pfund Belastung, eine kleinere zu 100 Gramm Belastung und eine hydrostatische Wage. Der übrige Raum ist für die agronomische und technologische Sammlung bestimmt.

11., 12. und 13. Wohn- und Küchenräume für den Hausmann mit darüber befindlichem Entresol.

14. Auditorium für Forst- und Landwirthschaft, 26 Fuß breit und 30 Fuß lang.
   n. Katheder.
   p. Plätze für die Zuhörer.

15. Sammlungszimmer für landwirthschaftliche Modelle mit Schränken, Tischen und Etagèren, 17 Fuß breit, 19 Fuß lang.

16. Sammlungszimmer für forstwissenschaftliche Modelle und technische Sammlung, 13 Fuß breit, 20 Fuß lang.

17. Raum zur Unterbringung von Vermessungsgeräthschaften, Stäben und dergl.

18. Raum zur Aufstellung von größern, zur Demonstration gebraucht werdenden landwirthschaftlichen Geräthen, z. B. Pflügen 2c., 18 Fuß breit und 28 Fuß lang.

19. Treppe nach dem Entresol über dem Raum 18, ebenfalls zur Aufstellung landwirthschaftlicher Geräthe.

20. Gartenzimmer für den Director der Akademie.

21. Vestibule.

22. Treppe nach der ersten und zweiten Etage führend.

Erste Etage, 17 Fuß 6 Zoll hoch.

1. Vorplätze mit Verbindungsgang um den mit Glasdach überdeckten Lichthof.

2. Secrete.

3. Treppe nach der zweiten Etage und dem Dachraum.

4. Auditorium für Mathematik und Physik, zugleich Zeichensaal und Aula, 28 Fuß breit und 44 Fuß lang.
   n. Katheder.
   p. Plätze für Zuhörer.

5. Sammlungszimmer für mathematische Instrumente, 17 Fuß breit, 20 Fuß lang.

6. Desgl. für physikalische Instrumente, 16 Fuß breit, 20 Fuß lang.

7. Desgl. für zoologische Gegenstände, vorzugsweise die ornithologische und insectologische Sammlung enthaltend, 26 Fuß breit, 30 Fuß lang.

8. Desgl. für botanische Gegenstände, 16 Fuß breit, 20 Fuß lang.

9. Studirzimmer für die Professoren der Naturwissenschaften, 17 Fuß breit, 20 Fuß lang.

10. Auditorium, vorzüglich für die naturhistorischen Lehrgegenstände bestimmt, 24 Fuß breit, 30 Fuß lang.
   n. Katheder.
   p. Plätze für die Zuhörer.

11. Lesezimmer für die Studirenden, 17 Fuß breit und 20 Fuß lang.

12. Expeditions- und Conferenzzimmer, 16 Fuß breit und 20 Fuß lang.

13. Bibliothek mit Schränken und Tischen, 26 Fuß breit, 30 Fuß lang.

Die Bücher sind in gewöhnlichen offenen Realen aufgestellt, welche die Wände einnehmen. Man hat indeß bei dem Raume gleich darauf Rücksicht genommen, daß auch mitten durch den Saal mehrere Reale gesetzt werden können, wenn dieses die Ver-

mehrung der Büchersammlung verlangt. Die Aufstellung in verschlossenen Schränken, welche früher stattgefunden hatte, hat man als unzweckmäßig verlassen. In der Mitte des Bibliotheksaales ist auf einem einfachen Postamente die Büste Heinrich Cotta's aufgestellt. Der Raum im Postamente selbst ist für die Aufnahme seiner sämmtlichen Schriften und Manuscripte bestimmt.

14. Zimmer für Aufstellung von Präparaten, Skeletten, für den Unterricht in der Thierheilkunde, auch zur Aufbewahrung der ältern Acten und dergl., 16 Fuß breit, 20 Fuß lang.

Anmerkung. Die Auditorien in Nr. 8, 14 und 15 sind mit feststehenden Tischen und beweglichen Bänken, das für Chemie in amphitheatralischer Form, sämmtlich mit Plätzen für 48 Zuhörer, eingerichtet, können aber erforderlichen Falls für 60 Raum gewähren. Die Aula hat bewegliche Tische, welche an der hintern Seite zum Aufschlagen eingerichtet sind, um die Vorlegeblätter beim Zeichnen anlegen zu können. Sie bietet, wenn die Tische weggeräumt sind, für 150 Personen Plätze zum Sitzen dar.

Die zweite Etage, 12 Fuß 9 Zoll hoch,

enthält die Wohnung für den Director, einige Zimmer für den königl. Commissarius, einen Saal für größere Conferenzen.

Im Dachraum befinden sich Vorraths- und Mädchenkammer, so wie zwei Carcer mit Secretraum.

Die Feuerung im ganzen Gebäude ist auf Steinkohlen und Holz eingerichtet, die Schornsteine, russische Röhren von 10 Zoll Durchmesser, gehen in den Wänden in die Höhe und haben im Wesentlichen ihren Zweck alle vollständig erfüllt.

Die innere Ausschmückung des Gebäudes ist einfach und sehr freundlich, dem Zwecke und der Würde des Ganzen entsprechend.

Was die innere Einrichtung der Akademie betrifft, so war die Bestimmung darüber etwas sehr Wichtiges, besonders, da man von den vorhandenen Inventarienstücken fast nichts gebrauchen konnte. Man hat das Ganze vorher auf das sorgfältigste und von allen Seiten erwogen, wobei die Professoren Preßler und Stöckhardt und der Akademiesecretär Fritzsche besonders thätig waren. Es sind zum Zwecke der innern Einrichtung von dem königl. Finanzministerium bewilligt worden = 6700 Thlr. 29 Ngr. 5 Pf., welche Summe sich nach dem Anschlage folgendermaßen vertheilte:

358 Thlr.	— Ngr.	5 Pf.		für Staffirung der Räume, welche zu akademischen Zwecken bestimmt sind, mittelst einfacher Wand- und Deckenmalerei.
177 „	10 „	— „		für Fenstervorhänge, Gardinen und Rouleaux.
230 „	— „	— „		für Lampen und Laternen.
2750 „	19 „	— „		zu dem Meublement und der Einrichtung der Auditorien, Arbeits-, Sammlungs- und Commissionszimmer, jedoch mit Ausschluß der für chemische Zwecke bestimmten Oefen, Geräthe und Instrumente.
3037 „	— „	— „		für Herstellung und Anschaffung der für chemische Vorträge und Arbeiten sowohl der Akademiker, als des Professors selbst, nothwendigen Heerde und Oefen, zur Ausstattung der chemischen, agronomisch-chemischen und technisch-chemischen Sammlungen, so wie für die erforderlichen Utensilien und Apparate.
148 „	— „	— „		für unvorhergesehene Ausgaben.
6700 Thlr.	29 Ngr.	5 Pf.		

Der Bau kam das erste Jahr 1847 bis zur zweiten Etage. Das günstige Frühjahr des Jahres 1848 gestattete eine baldige Wiederaufnahme der Arbeiten und schon im Juni war die zweite Etage fertig und das Dach bis auf den Lichthof zu. Den Winter 1847 und 1848 hatte man schon zu Vorarbeiten für die innere Einrichtung benutzt und so konnte im November 1848 in zwei Auditorien gelesen werden. Man getraute sich aber noch nicht, die Sammlungen überzuräumen, weil man die Feuchtigkeit des Winters fürchtete. Daher kam es, daß erst Ostern 1849 das Ganze soweit vollendet war, daß sämmtliche Vorlesungen in den neuen Räumen gehalten werden konnten und die Sammlungen im Wesentlichen aufgestellt waren.

Die Wohnung des Directors wurde Johannis 1849 bezogen.

Journal-Revue.

1) Journal für die Baukunst, von Crelle. Band 30, Heft 1—3. Berlin, bei G. Reimer, 1851.

Die Tendenz und die Redactionsweise dieser Zeitschrift sind unverändert dieselben geblieben. Herr Dr. Crelle bringt nur größere Aufsätze, die sich oft durch eine Reihe von Heften ziehen und den Charakter gelehrter Abhandlungen tragen. In den jetzt vorliegenden Heften finden wir Artikel über Kirchthürme, von Heß zu Göttingen, Theorie der Gewölbe, von Scheffler zu Braunschweig, über den Druck im Innern einer Erdmasse, von demselben, über altrömische Spitzbogengewölbe und byzantinische Bauart in Italien, von Engelhardt in Kassel. Den Anfang dieser interessanten Mittheilungen macht die Abhandlung über die byzantinische Bauart. In unserer Zeitschrift (s. Jahrg. 1848 S. 193 bis 246) wurde bereits eine längere Beschreibung der italienischen Basiliken gegeben, weshalb wir, um Wiederholungen zu vermeiden, uns darauf beschränken, einen Bau zu erwähnen, der in unserm Aufsatze, als nicht zu Italien gehörig, keine Berücksichtigung finden konnte. Es ist dies der berühmte Palast Diocletians zu Salona (Spalatro) in Dalmatien. Adam, Durand und d'Agincourt haben über dieses Bauwerk das Beste geschrieben.

Das Gebäude war eine Festung, mindestens ein Castell, eine

römische Burg. Es bildet ein nicht genaues Rechteck, welches an der Haupteingangsseite etwa 496 Fuß, an der entgegengesetzten Fronte 488 Fuß breit und an den beiden Seiten 585 Fuß lang ist. Die vier Ecken sind durch quadratische Thürme geschützt, welche an jeder Seite 27 Fuß über das Rechteck vortreten. Außerdem werden die in der Mitte der drei Landseiten liegenden großen Eingänge durch je zwei achteckige Thürme vertheidigt, und zwischen diesen Thürmen und den Thürmen an den Ecken liegen kleinere viereckige Thürme. Die vierte Seite, ohne Zweifel die nach dem Meere liegende, hat nur an den Ecken Thürme und zwischen denselben eine an der ganzen Seite fortlaufende Arcade, welche, 45 Fuß hoch über dem Boden, einen prächtigen Gang bildete.

Im untern Raume des Gebäudes sind nun vier Haupteingangsthüren, oder vielmehr Thore, und einige Thüren in den mittlern Wartthürmen, keine Fenster, die erst, so wie die Arcade, in beträchtlicher Höhe über dem Boden anfangen, offenbar um die Vertheidigung zu erleichtern.

Die zahlreiche Besatzung, welche die Ausdehnung des Gebäudes nöthig machte, erklärt die große Menge zellenartiger Zimmer, die unmittelbar inwendig an den drei Landseiten des Gebäudes liegen. Es sind deren im Stockwerke 68 kleinere, von 12 Fuß im Lichten im Geviert, und 10 etwas größere. Die Soldaten mußten sich in schlechter Jahreszeit in bedeckten Räumen bewegen können; dazu waren die Arcaden dienlich, welche das Gebäude nach allen Richtungen durchschneiden. Solche Arcaden liegen unmittelbar vor den Zellen, und ihre Thüren gehen in diese Arcaden. Solcher Zellen hatten drei über einander Raum, die untersten mögen Pferdeställe gewesen sein.

Die innere Einrichtung der Burg beruht im Allgemeinen auf zwei Straßen, welche sich rechtwinkelig durchkreuzen. Die eine Straße geht vom Haupteingange von der Landseite mitten durch das Gebäude, rechtwinkelig auf die Seeseite hin, wo sie vor dem Haupttheile aufhört, der die großen Zimmer und Säle enthält, die ohne Zweifel der Kaiser selbst benutzte. Sie ist 33 Fuß breit und größtentheils zu beiden Seiten mit Arcaden eingefaßt. Sie wird von einer andern, ebenfalls mit Arcaden eingefaßten und eben so breiten Straße rechtwinkelig durchschnitten, welche von dem einen Seitengange zu dem gegenüber stehenden andern führt. Diese einfache Einrichtung machte, daß man von den Thoren zu allen Gebäudetheilen bedeckt kommen konnte. Straßen laufen übrigens auch von den Arcaden her, die an den Soldatenzellen liegen.

Durch die Straßen wird die Burg in drei Hauptgruppen von Gebäuden getheilt. Die größte derselben liegt an der Seeseite, dem Eingange vom Gebirge her gerade symmetrisch gegenüber, so daß die Hauptstraße gerade mitten vor denselben stößt und am Schluß derselben den Haupteingang dazu ausmacht, welcher sich, als ein Prostylon mit zwei korinthischen Säulen, über eine Freitreppe erhebt. Dieser Theil des Gebäudes enthält die zur Wohnung des Kaisers gehörigen Säle, Bäder und Zimmer, auch ein isolirtes, großes, mit einer Säulenstellung umgebenes, von außen achteckiges, innen rundes Gebäude, welches in einem Vorhofe steht, der von der Straße nur durch eine Säulenreihe getrennt ist. Von diesem Gebäude wird noch später die Rede sein. Die beiden andern Gebäudegruppen liegen nahe am Eingange, links und rechts von der Straße, und enthielten wahrscheinlich die eine Thermen, die andere Fremdenwohnungen.

Die Bestimmung der Räumlichkeiten der Hauptgruppe geht ziemlich deutlich aus ihren Formen hervor. Die Anordnung ist, mit Ausnahme jenes achteckigen Gebäudes, vollkommen regelmäßig und symmetrisch. Unmittelbar hinter dem Prostylon oder der kleinen Säulenhalle, die den Eingang bildete, lag ein runder, mit einer Kuppel überwölbter Saal, von 34 Fuß im Durchmesser.

Dies ist das eigentliche Vestibul, die Ausschmückung besteht aus vier Nischen, in denen wahrscheinlich Statuen standen. Regelmäßig hinter dem Vestibul lag der größte Saal der Burg, der im Lichten 90 Fuß lang und 70 Fuß breit war und zu beiden Seiten Säulengänge hatte. Die vier Ecken desselben sind äußerlich quadratische, innerlich runde Räume, in denen sich wahrscheinlich Treppen zu den Tribünen über den Säulen befanden. Dies war entweder der Festsaal, oder die Basilike des Palastes. Ob dieser Saal überdacht, oder überwölbt war, läßt sich nicht mehr entscheiden.

Wenn man die Symmetrielinie des Gebäudes verfolgt, die sich von dem Haupteingange mitten durch die Straße, das Prostylon, das runde Vestibul und der Länge nach durch den Festsaal erstreckt, so trifft man auf eine Hauptthüre dieses Saales, die in eine prächtige Arcade führte. Diese Arcade durchschneidet die Symmetrielinie rechtwinkelig in einer Länge von 474 Fuß und einer Breite von 24 Fuß im Lichten, und hat 51 Bogenöffnungen nach außen. Sie zieht sich vor der ganzen kaiserlichen Wohnung hin, und sieben Zimmer und Gemächer derselben haben Thüren nach der Arcade. Diese prächtige, gewiß an der nur durch sieben Thüren unterbrochenen Rückwand mit Freskomalereien und mit einem musivischen Fußboden geschmückt, ist auch kunstgeschichtlich bedeutend geworden. Sie scheint das Vorbild vieler anderer kleiner Hallen an byzantinischen Kirchen und Klöstern, Burgen und Palästen zu sein. Die auffallendste und wahrscheinlich unmittelbarste Nachbildung war ohne Zweifel die am Palast des Dogen zu Venedig. Aber nicht allein in die byzantinische und die Spitzbogen-Bauart ist dies Motiv übergegangen, es findet sich auch sehr oft in der Zeit der Renaissance; zum eminenten Beispiel in Raphaels Loggien und in den Galerien der Lustschlösser der französischen Könige und deren Nachahmungen, wo freilich die Verhältnisse verschieden sind, die Idee aber dieselbe bleibt.

Das Prostylon, das Vestibul, der Festsaal und die Arcaden sind in der Kaiserwohnung jedes einmal, alle andern Säle, Zimmer und Räumlichkeiten aber zweimal vorhanden, indem der Grundriß auch in den kleinsten Einzelnheiten symmetrisch ist. Von dem Festsaale führten an jeder der langen Seiten unter den Säulengängen je zwei Thüren, die eine in einen geräumigen, mit Säulengängen umgebenen Saal, die andere in einen engen Gang, wie sie in den römischen Häusern oft vorkommen und welche man Fauces nannte. Solche Gänge waren wohl hauptsächlich für die Bedienung durch Sclaven bestimmt. Die Säle mögen Speisesäle gewesen sein; es läßt sich einmal aus den zu ihnen führenden engen Gängen schließen, dann aber auch daraus, daß sie, wiewohl der Länge nach an der Arcade liegend, doch keine unmittelbare Verbindung an derselben haben, durch welche die Zugluft den Speisenden hätte lästig werden müssen. Die Säle müssen beide von oben erleuchtet gewesen sein, ihre Länge betrug im Lichten 81 Fuß, die Breite 51 Fuß. Neben jedem Saal, ebenfalls unmittelbar an der Arcade und mit einem Eingang nach derselben, lag an jeder Seite ein Badezimmer, dessen Bestimmung unverkennbar ist; es war das kalte Bad. Es war 51 Fuß im Lichten breit und ohne die Nische 60 Fuß lang, also geräumig genug, um auch ein gewöhnliches Schwimmbad zu enthalten. Hinter jedem Speisesaal, also von der Arcade abwärts, lag an jeder Seite ein länglicher Saal, zweimal so lang als breit, der mit anliegenden halben runden Säulen verziert war, und zu welchem man aus dem Speisesaal, dem nächstliegenden engen Gange und von einer kleinen Treppe kommen konnte, die zugleich mit dem Badezimmer Zusammenhang hatte. Diese Säle mögen Ankleidezimmer gewesen sein, auf welche die Römer viel verwendeten, weil sie zugleich zu Leibesübungen und andern körperlichen Erholungen dienten. Hinter dem kalten Bade befanden sich noch einige andere Zellen, ohne Zweifel zu warmen Bädern bestimmt. Nun folgten an jeder Seite, neben dem kalten Bade zwei größere und zwei kleinere Zimmer, die

größern von rechteckiger Form, die kleinern theilweise rund und von zusammengesetzter Form, welche Zimmer die eigentlichen Wohnzimmer des Kaisers gewesen sein mögen.

Alle diese Räume wurden von oben her erleuchtet, nur ein größeres und ein kleineres der letztgedachten Zimmer haben Schießscharten ähnliche Fenster nach außen. Noch liegen an jeder Seite des Vestibuls zwei quadratische Säle, welche durch weite Oeffnungen, jede mit zwei Säulen, mit den Tempelvorhöfen zusammenhängen. Jeder dieser Säle ist 42 Fuß breit, es können eben so wohl Museen als Zimmer für die Dienerschaft gewesen sein. Für die letztere bestimmt waren jedenfalls fünf Zellen neben diesen Sälen und hinter den Badezimmern, mit ihren Eingängen nach der innern Seite des Palastes gewendet.

Von Frauengemächern wie von Räumen für die Oekonomie zeigt sich in diesem Stockwerk keine Spur. Die letztern befanden sich wahrscheinlich in dem vorhandenen Kellergeschosse, aus welchem Treppen und Gänge in das große und alleinige Hauptstockwerk führten, mittelst welcher dann die Speisen in die Speisesäle geführt wurden, auch die Heizung und sonstige Besorgung der Badezimmer geschehen konnte.

In dem einen der beiden Vorhöfe stand ein Tempel des Aesculap, in dem zweiten das oben erwähnte achteckige Gebäude, gewöhnlich als Tempel des Jupiter bezeichnet. Es ist einschließlich des umgebenden Säulenganges 78 Fuß breit, und da der Säulengang vor dem Eingange durch vier Säulen verdoppelt ist, mit denselben 87 Fuß tief. Der innere runde Raum hat zwischen den Mauern 42 Fuß im Durchmesser. Da nun der Vorhof, in welchem das Gebäude steht, im Lichten nur 87 Fuß breit ist, so lassen die 78 Fuß Breite des Gebäudes an jeder Seite nur einen schmalen Gang von 4½ Fuß Breite übrig, und eben so in der Länge. Wozu nützt nun dieser Vorhof? Eine zweite Zweckwidrigkeit besteht darin, daß dieses Gebäude, welches höher und massiver ist als alle andern, auch den vornehmsten Gebäudetheilen des Palastes, den an dem Vorhofe liegenden quadratischen Sälen, Luft und Licht nahm. Dazu finden sich noch im constructiven Systeme des Gebäudes wesentliche Abweichungen von dem der übrigen Palasttheile. Diese haben z. B. entweder Plattformen, oder doch sehr flache Dächer zur Bedeckung, während dies Gebäude ein fast steiles, pyramidales Dach hat, mit einem Neigungswinkel, der den Dächern der spätern byzantinischen Gebäude eigenthümlich ist. Unter dem Fußboden desselben ist ein Gewölbe mit sieben nischenartigen Vertiefungen, während die achte in einen langen schmalen Gang sich ausdehnt. Eine Verbindung dieses Gewölbes mit dem obern Theile des Gebäudes ist nicht ersichtlich.

Aus Allem läßt sich schließen, daß dieses Gebäude weder ein Tempel des Jupiter war, noch zu dem ursprünglichen Theile des Ganzen gehörte. Wahrscheinlich war es eine christliche Kirche, die von den nächsten Bewohnern des Palastes gebaut wurde, und für die sich nun weiter kein Platz fand, als in dem Vorhofe. Diesem Zwecke entspricht auch die innere Einrichtung des Gebäudes. Es sind Nischen und Vertiefungen für Bildsäulen der Heiligen und für Altäre in demselben, das unterirdische Gewölbe konnte die Familiengruft der Besitzer abgeben, und aus dieser Bestimmung erklärt sich auch, weshalb kein Tageslicht in dasselbe Eingang fand. Das Vorbild seiner Formen und Verhältnisse waren gewiß jene im Grundrisse ganz ähnlichen runden Kapellen in den Katakomben, in welchen die ersten Christen ihren Gottesdienst hielten. Zu der Gebäudeform stehen auch mehrere andere frühe christliche Kirchen, z. B. San Vitale in Ravenna, Santa Sophia in Konstantinopel u. a. m. in Beziehung.

Wir haben nun noch anzuführen, was an der Bauart des merkwürdigen Palastes besonders charakteristisch und eigenthümlich ist.

Zunächst ist zu bemerken, daß in der Ueberwölbung aller Fenster- und Arcadenöffnungen der halbkreisförmige Bogen vorherrscht. Dies gilt nicht blos von den größern Bogenöffnungen, sondern selbst von den engsten. Dagegen sind alle diejenigen Thor- und Thüröffnungen, welche mit Thorflügeln geschlossen wurden, rechteckig. Sogar die großen, 15 Fuß weiten Haupteingangsthore haben horizontale Sturze und Ueberwölbungen, über denen sich dann ein halbkreisförmiges Oberlicht befindet. Nur die Thüren, welche aus den Sälen der kaiserlichen Wohnungen in die prächtige Arcade führten, sind oben halbrund überwölbt.

Daß Säulenreihen mittelst auf ihnen ruhender halbkreisförmiger Bogen statt durch horizontale Gesimse vereinigt sind, ist der byzantinischen Bauart eigenthümlich, hier aber eigentlich noch nicht vorherrschendes System, denn es kommt nur bei den die Vorhöfe der Kirche und des Tempels absondernden Säulenreihen und dann in einer architektonischen Verzierung über dem Haupteingange von der Landseite her vor. Dort ist die Oeffnung im obern Stockwerke über dem Thor durch vier Säulen in fünf Abtheilungen geschieden, welche so weit aus den Mauern hervortreten, daß sie den Säulen sowohl für den Fuß als den Knauf hinreichenden Raum geben. In der mittelsten und den beiden äußersten Abtheilungen sind kleine halbrunde Nischen, in welchen Statuen mögen gestanden haben. Wenn man, wie so häufig in byzantinischen Gebäuden, ein Paar Kragsteine aus einer Mauer hervortreten sieht, um ein Paar Säulchen zu tragen, über denen sich ein Bogen wölbt, welchen ein kleines Verdachungsgesims deckt, so daß unter diesem Schutze eine Statue oder das Bild eines Heiligen aufgestellt werden konnte, so ist dieses ein schönes, liebliches Motiv dieser Bauart, und man söhnt sich selbst mit der den strengen Constructionsprincipien widersprechenden Stellung der Säulen auf Kragsteine aus. Da man hier aber eine Anblendung von einer dicken Mauer sieht, die noch dicker sein und in welche man die ganze Decoration recht wohl vertieft anbringen konnte, so ist man versucht, entweder zu glauben, daß die Decoration erst später angebracht worden sei, oder daß man in der scheinbaren Kühnheit der Construction eine gewisse Schönheit gefunden habe. Noch auffallender ist aber eine ähnliche Construction an der großen Arcade der kaiserlichen Wohnung, wo die 44 Säulen derselben auf Kragsteinen schweben.

Die Architektur dieser Arcade hat noch einige andere bezeichnende Eigenthümlichkeiten. Nach dem ältern strengen römischen Styl würde die Arcade von einem Eckthurme zum andern, in einer und derselben Form, ohne Unterbrechung und Veränderung, durchgeführt worden sein, aber das wäre hier langweilig und casernenartig gewesen. Sie ist daher durch eine fünfmalige Unterbrechung in vier Abtheilungen geschieden. Diese Unterbrechungen bestehen in der Mitte und an den beiden Enden aus einer Gruppe von drei größern Oeffnungen mit zwei großen Säulen.

Der Palast von Salona ist gewiß in vielen, aber allerdings mehr in einzelnen Theilen als im Ganzen, das Vorbild der spätern byzantinischen Bauten in Italien gewesen; diese Bauten selbst haben wir in ihren schönsten Mustern in dem Aufsatz über die italienischen Kirchen geschildert, und verweisen auf diesen. —

Der folgende Aufsatz vom Ingenieur A. Heß in Göttingen über Leuchtthürme ist eine Fortsetzung aus frühern Nummern. Wir entnehmen dem Schluß eine kurze Uebersicht der in der ganzen Welt existirenden Leuchtthürme. Es giebt gegenwärtig in allen Welttheilen 124 Leuchtthürme und Leuchtfeuer; 45 kommen davon auf England und dessen Colonien, 30 auf Frankreich, 6 auf die Niederlande, 2 auf Deutschland. Der älteste von allen ist der auf dem Edystone, der seit 1758 in Thätigkeit ist. Die Beleuchtungsapparate sind sehr verschieden, katoptrische, Argand'sche, Fresnel'sche, Kentillenfeuer, welche letztere über die andern den Sieg davon getragen haben. —

Die beiden Abhandlungen vom Bauconducteur Scheffler zu Braunschweig: Ueber den Druck im Innern einer Erdmasse, und:

Zur Theorie der Gewölbe, vertragen keinen Auszug. Wir empfehlen namentlich den letzten Aufsatz, der außer eigenen theoretischen Ausführungen des Herrn Verfassers zugleich eine gediegene Kritik der von Andern bis zur neuesten Zeit über Gewölbe aufgestellten und begründeten Theorien enthält. —

Länger verweilen wir bei dem Aufsatze des Oberbaumeisters Engelhardt über Spitzbogengewölbe-Bauart in Italien. Die längere Ausführung, worin er diesen Ausdruck statt der gewöhnlichen Bezeichnung „gothisch" rechtfertigt, erließen wir dem Herrn Verfasser gern, da wir das Suchen nach historisch mehr berechtigten Namen, als der Name gothisch ist, offen gesagt pedantisch finden, die lange Bezeichnung: Spitzbogengewölbe-Bauart, die von Kurzathmigen kaum in einem Zuge ausgesprochen werden kann, am wenigsten empfehlen möchten. Der Aufsatz beginnt mit Bemerkungen über das Wunderbare des gothischen Baustyls, welches sich darin zeigt, daß er gleich bei seiner Entstehung in gereifter Vollendung sich zeigt, und ein Uebergang von der byzantinischen oder von andern Bauarten zu demselben nicht bemerklich ist. Der bekannte Kunstforscher Wallraff zu Köln machte den Herrn Verfasser darauf aufmerksam und forderte ihn auf, bei seinen architektonischen Reisen auf diesen Gegenstand sein Augenmerk zu richten und namentlich auf solche Gebäude zu achten, bei denen nach den vorhandenen Abbildungen ein Uebergang von einem frühern zum gothischen Baustyl stattzufinden scheine. Dies geschah, und es zeigte sich unwiderleglich, daß nirgends sich von einem solchen Uebergange etwas entdecken ließ. Da wo die Abbildungen etwas dergleichen vermuthen ließen, war es in Wahrheit keine wirkliche Verschmelzung der byzantinischen und der gothischen Bauart, sondern nur eine ganz unharmonische Vermischung beider Baustyle, die durch ungleichzeitige Restaurationen oder Ergänzungen entstanden war. Das in einem gemischten Styl erbaut scheinende Gebäude war entweder ein byzantinisches, welches man nach einer Feuersbrunst, einer theilweisen Zerstörung, oder nach einem veränderten Bedürfnisse, in einer Zeit, da der gothische Styl bereits existirte, ausgebessert hatte, oder es war auch ein Werk der gothischen Bauart, in welchem man Ueberreste eines ältern byzantinischen Gebäudes beibehalten hatte. Um so mehr wurde der Herr Verfasser überrascht, als er nach Italien kam und hier eine unleugbar gleichzeitige Verbindung beider Baustyle wahrnahm, wobei sich zugleich zeigte, daß dergleichen Gebäude aus spätern, als den Zeiten der regelmäßigen Gebäude von gothischer Bauart in Deutschland, England, Frankreich und Spanien herrührten, und daß bei denselben ganz und gar nicht die Consequenz, welche in diesen zu finden ist, vorkommt.

Bei der Erklärung dieses Phänomens geht der Herr Verfasser von der Voraussetzung aus, daß die maurische Architektur in Spanien in sofern einen Einfluß auf die Entstehung des gothischen Styls gehabt habe, als sie in Pracht, Reichthum und technischer Vollkommenheit der Construction, die ihr gegenüberstehende byzantinische Bauart weit übertraf, und so in dem christlichen Spanien einen Wetteifer gegen das arabische Spanien hervorrufen mußte, der dann, bei dem großen Einfluß der Geistlichkeit in ersterem, besonders auf die dem christlichen Cultus gewidmeten Gebäude wirkte. War eine directe Nachahmung des offenen politischen und religiösen Gegensatzes wegen nicht möglich, so konnten doch die maurischen Baugestaltungen zu der Entwickelung verwandter Formen um so eher beitragen, als man die Anschauung derselben nahe hatte, und ohne Zweifel auch die große technische Geschicklichkeit der maurischen Baukünstler anerkannte.

Möglich ist es, daß nun das im christlichen Spanien entsprossene System durch irgend eine Verbrüderung eine fast europäische Verbreitung erhielt, und hier fällt unser Blick auf den Benedictiner-Orden, der unter seinen Mitgliedern 24 Päpste, 200 Cardinäle, 1600 Erzbischöfe, 4000 Bischöfe, 43 kaiserliche, 44

königliche Personen zählte, und 15,107 Klöster, also auch eben so viele Kirchen, gegründet hat. Hat nun eine solche Klosterverbindung für gothische Bauart bestanden, so ist leicht möglich, daß die römische Geistlichkeit, von der dieselbe nicht ausgegangen war, Eifersucht empfand und diesem Styl deshalb keinen Eingang finden ließ, so daß er in Italien nur zur Nachahmung, nicht zur eigentlichen Einführung gelangte. Könnte man annehmen, daß jener Bauschule und Bauverbrüderung die Freimaurerei entsprossen wäre, so fände diese Vermuthung darin eine Bestätigung, daß die letztere in Italien stets streng verboten war und verfolgt wurde.

Den Charakter der Nachahmung tragen diese italienischen Gebäude sehr deutlich. Je nachdem der Nachahmer seine Vorbilder begriff und ihren Geist durchdrang, sind seine Gebilde denselben mehr oder weniger ähnlich. Oft sind sie es nur in den äußern Formen, dann sind sie aber auch wieder den Vorbildern so ähnlich und angemessen, daß man versucht wird zu glauben, die Nachahmung rühre von einem Architekten her, der auch bei den Originalen beschäftigt war, während sie zugleich eine Eleganz, Herrlichkeit und Farbenpracht findet, die wieder an den italienischen Künstler erinnert.

Es giebt Gebäude dieser Art genug in Italien, bei denen die verschiedenartigen Baustyle, die man an ihnen bemerkt, nicht gleichzeitig befolgt wurden, sondern von Veränderungen und ungleichzeitigen Zusätzen herkommen. Die Fronte des Doms zu Mailand ist davon ein sehr auffallendes Beispiel. Allein dies hebt die ganz sichere Thatsache nicht auf, daß sich auch sehr häufig die gleichzeitige Vereinigung verschiedener Bauarten in italienischen Gebäuden dieser Art findet. Noch ist zu erwähnen, daß der große Constructions-Grundsatz der schulgerechten gothischen Bauart: alle nachtheiligen Wirkungen im Gebäude, die durch Schwere, Verschiebung, Ausdehnung und Zusammenziehung der Massen entstehen, möglichst in Richtungen zu bringen, die sich in einzelnen Punkten concentriren, wo man ihnen nun den stärksten Widerstand entgegensetzt, in der italienischen Nachahmung nicht consequent durchgeführt ist.

In der gothischen Bauart Italiens lassen sich zwei Perioden unterscheiden, die indessen nicht scharf abgegrenzt sind. Die erste ältere begreift die Zeit, wo die Elemente der gothischen Bauart mit Motiven des byzantinischen Baustyls gemischt sind. Die zweite Periode nimmt wieder neben der byzantinischen Bauart antike römische Architekturmotive auf und erhält dadurch eine Hinneigung zur Renaissance, zu welcher sie einen Uebergang macht. So findet sich in den verschiedenen Bauarten in Italien, von den ältesten zu den neuesten, stets ein allmäliger Uebergang, denn auch von der antiken zur byzantinischen Bauart ist dieser Uebergang nicht zu verkennen. Vor diesen beiden Perioden kommt noch ein besonderer Baustyl vor, eine Vermischung byzantinischer mit maurischer Bauart, der hauptsächlich in Sicilien zu finden ist. Die Bezeichnung: normannische Bauart, die sich bei einigen Schriftstellern für diesen Styl findet, ist unpassend, denn die Normannen haben nicht gebaut, sondern zerstört.

Ein solches Gebäude in byzantinisch-maurischem Styl ist die 1140 eingeweihte Schloßcapelle zu Palermo, auch Rogers Capelle genannt. Der Grundriß und die Hauptanordnung dieses Gebäudes sind offenbar die der byzantinischen Basilika. Ueber dem Chor der Capelle, vor der großen Altarnische oder Absis, ist die Decke erhöht und schließt mit einer achteckigen Kuppel. Die Seitenschiffe der Capelle sind durch Säulenstellungen, welche Bogen tragen, abgetheilt, und endigen ebenfalls in kleinen Absiden, in welchen Altäre stehen. Die Säulen in der Capelle sind korinthisch, und wahrscheinlich aus einem antiken Gebäude genommen. Die ganze musivische Verzierung der obern Theile der Capelle, ihrer Kuppel, ihrer Halbkuppeln und Wölbungen, ist durchaus

im Style der byzantinischen Basiliken. Die Bogen über den Säulenstellungen, die großen Bogen, welche das Chor von dem Hauptschiffe und den Seitenschiffen trennen und die Kuppel tragen, sodann alle Fensterbogen, sind Spitzbogen, und zwar sind diejenigen über den Säulen und unter der Chorkuppel nicht über gleichseitigen Dreiecken gezeichnet, sondern vielmehr breiter im Verhältniß zur Höhe, so daß die Punkte, aus denen die Bogen construirt sind, innerhalb des Bogens, nicht auf dem Bogen liegen. Außerdem sind die Bogen durch verticale Mauerstücke zwischen den Bogenanfängen und den Säulen überhöhet. Eben so ist die Krypta unter dem Chor mit Spitzbogengewölben und Spitzbogengurten bedeckt. Die Spitzbogen sind, besonders durch ihre Ueberhöhung, mehr den arabischen Bogen ähnlich. Der untere Theil der Mauern ist inwendig mit Marmor belegt und mit arabischen musivischen Ornamenten in Bandform geschmackvoll verziert. Ganz und gar arabisch ist aber die gewölbte Decke des Hauptschiffs, welche jene wunderbaren zellenförmigen Verzierungen hat, die so äußerst verwirrt scheinen und doch wieder so ganz regelmäßig sind.

Größer und bedeutender ist die in demselben Style und um dieselbe Zeit erbaute Kirche von Monreale in der Nähe von Palermo. Die Anordnung des Grundrisses ist durchaus symmetrisch und regelmäßig schön. Die Kirche besteht aus einer Vorhalle, zwei Thürmen zu beiden Seiten derselben, dem großen Kirchenschiff, dem Chor und einer größern und zwei kleinern Absiden für den Hauptaltar und für zwei Seitenaltäre. Dann ist noch an der Seite des Schiffs rechts eine Säulenhalle, und an der Seite links sind drei Capellen. Die Vorhalle ist durch drei Bogenwölbungen, welche von vier Säulen getragen werden, von außen zugänglich, so daß also die beiden äußern Säulen Anten bilden. Dem mittelsten Bogen regelmäßig gegenüber ist der Haupteingang in das große Kirchenschiff, welches beträchtlich höher als die Vorhalle ist, so daß über der letztern Fenster zur Erleuchtung der Kirche angebracht werden konnten.

Das große Kirchenschiff wird durch zwei Säulenbogenreihen ganz nach Art der Basiliken in drei Abtheilungen geschieden. Die Hauptmasse des Chors wird durch vier Pfeiler in sechs Theile gesondert, der mittelste und größte Raum wird durch vier große Bogen gebildet. Sein Plan entspricht der Form des Kreuzmittelpunkts einer modernen Kirche, die eine Kuppel auf Hängebogen bekommen soll. Eine solche Bedeckung ist hier jedoch nicht vorhanden. Die Breite des Chorraums entspricht derjenigen der mittlern Abtheilung des Kirchenschiffs, die beiden Seitenabtheilungen rechts und links sind breiter als die Seitenabtheilungen des Schiffs, so daß die drei Abtheilungen zusammen schon eine Art Querschiff und folglich die Kreuzesform andeuten.

Alle Bogen in dieser Kirche sind consequent Spitzbogen, und zwar überhöhete Spitzbogen, aber nicht mit durchbrochenen Arbeiten ausgefüllt. Außerdem fehlt diesem Gebäude noch ein anderer wesentlicher Theil der gothischen Bauart, nämlich die Ueberwölbung der innern Räume in der Spitzbogenform. Diese Räume sind vielmehr, blos mit Ausnahme der Absiden, gar nicht überwölbt, sondern haben höchst prächtig verzierte hölzerne Decken, welche aus horizontalen Hölzern zusammengesetzt sind. Diese horizontalen Hölzer bilden regelmäßige Felder, welche in einem Styl verziert sind, der eigentlich der römischen antiken Bauart am meisten angehört, jedoch auch an byzantinische und maurische Ornamentirung erinnert. An der Stelle, wo die horizontalen Hölzer oder Dachbalken auf den Mauern liegen, werden sie, eben wie die Dachbalken der ältern Basiliken, durch Balkenköpfe in Kragsteinform unterstützt, an welchen hier noch lang herabhängende zapfenförmige Verzierungen sich befinden. Die Dachbalken sind eben sowohl verziert, wie die Felder zwischen ihnen, wobei wiederum die prächtigsten Farben und Vergoldungen in voller Kraft angewendet sind. Der Fall des Satteldaches über dem Hauptschiffe ist nach dem Verhältnisse eines gleichschenkligen Dreiecks abgemessen, dessen Höhe der vierte Theil seiner Basis ist. Die obern Theile der Wände, bis zu dem Anfange der Bogen über den Säulen, die Ansichten von unten und die Einfassungen aller Bogen sind mit ganz musivischen Verzierungen und Bildern auf Goldgrund bedeckt. Diese Verzierungen sind wieder ein Gemisch von altrömischer, byzantinischer und maurischer Ornamentirung.

An diesen Gebäuden ist nachgewiesen, daß der Spitzbogen in Sicilien schon im zwölften Jahrhundert existirte, was auf einen orientalischen (Konstantinopel zum Orient gerechnet) Ursprung deutet. Wenn dagegen Seroux d'Agincourt so weit geht, die Anwendung des Spitzbogens in Italien schon für das zehnte Jahrhundert zu behaupten, und dies aus den unweit Subiaco gelegenen Klöstern St. Benedetto und Santa Scolastica beweisen will, so antwortet Engelhardt, der jene Klöster besucht hat, jene Spitzbogen seien theils später gebaut, um die ursprünglichen Rundbogen zu unterstützen, theils gehörten sie einem Gebäude an, das an die Stelle eines ältern, im Kriege und durch Brand zerstörten, gesetzt wurde.

Von den den gothischen Gebäuden nachgeahmten Bauwerken kommt zunächst in Betracht die Kirche des heiligen Franciscus von Assisi zu Assisi, die die älteste ist und wahrscheinlich 1228 begonnen wurde. Es sind zwei Kirchen über einander, mit noch einer Krypta. Die untere Kirche war nach Engelhardts Meinung ursprünglich im Rundbogenstyl angelegt, und wurde nach einer theilweisen Zerstörung umgebaut, während die obere Kirche aus späterer Zeit stammt. In dieser obern Kirche kommen die wesentlichsten Motive der gothischen Bauart vor, nämlich Kreuzbogengewölbe in Spitzbogenform über dem ganzen Schiff, gegliederte Wandsäulen unter denselben, Spitzbogenfenster mit dünnen Säulen und Flechtwerk u. s. w. Die sonst halbrunde Absis des Chors verwandelt sich hier schon in die Hälfte eines Zehnecks, welche nicht mit einer Halbkuppel, sondern mit dem Kappengewölbe der ausgebildeten gothischen Bauart bekleidet ist. Auch sieht man hier Strebepfeiler mit Strebebogen. D'Agincourt sagt ohne Grund, diese Kirche sei ein Vorbild für alle Franziskanerkirchen geworden, und der fromme Eifer des damals schon zahlreichen Ordens habe sehr viel zur Verbreitung des Geschmacks für gothische Baukunst beigetragen. Kugler nennt als Architekten der Kirche einen Deutschen, Meister Jacob, dessen Name mehrmals bei italienischen Bauwerken vorkommt.

Eine Vereinigung von Architekturmotiven aus den verschiedensten Zeiten enthalten der Dom von Siena und der Campo Santo von Pisa. Der Nachbar des Domes von Siena, der Dom von Orvieto, ist ein Gebäude, bei dem ein Aufwand von Allem vorkommt, was die Architektur für die höchste Pracht bieten kann. Die edelsten Baustoffe aller Art: Gold, Bronze, Marmor in allen Farben, alle Productionen der bildenden Künste, wie Säulen, Gliederungen und Ornamente, Statuen, Basreliefs, musivische Verzierungen und Gemälde, sind hier mit einer Verschwendung, aber auch zugleich mit einem Geschmack in der Anordnung und Ausführung benutzt, der nicht zu übertreffen scheint. Besonders imposant ist die Fronte des Domes, 117 Fuß breit und 153 Fuß bis an die mittlere Giebelspitze hoch, also in ihrer großen Masse schon höher als die meisten Thürme. Man stelle sich also eine Façade vor, höher als ein Thurm, die nun von ihrer Grundlinie bis zu ihrer Giebelspitze vorherrschend mit weißem, und dann mit rothem, gelben und schwarzen Marmor ganz bedeckt ist, und einen unermeßlichen Reichthum von Verzierungen, Statuen, halb erhabenen Arbeiten, und besonders auch musivischen Gemälden auf Goldgrund hat. Der Styl, der in dieser Fronte herrscht, ist eine entschiedene Vermischung von byzantinischer und gothischer Bauart, die gleichzeitig ausgeführt ist. Die Fronte ist

durch zwei sehr schlanke minaretartige Lisenen, die eben in Thürmchen mit pyramidalen marmornen Dächern endigen, in 3 Theile getheilt. An den Ecken derselben stehen ähnliche, minder hohe, aber breitere marmorne Thürme. Diese vier Thürme beherrschen indessen nicht die großartigen Formen der gleich hohen Façade, sondern nehmen an derselben nur eine untergeordnete Stellung ein. Sie sind mit verticalen Gliederungen, die nur von wenigen horizontalen unterbrochen werden, ganz bedeckt, und es wechselt an denselben rother, schwarzer, gelber und weißer Marmor, nach diesen Gliederungen.

Profane Gebäude, in denen eine Mischung byzantinischen und und gothischen Styls vorkommt, besitzt besonders Venedig mit dem dazu gehörenden Festlande viele. Alle ältern Gebäude haben diese Mischung, in späterer Zeit ging der Styl in den Rundbogenstyl über, der eine Art Uebergang zur Renaissance bildet, die noch neuern venetianischen Paläste aus Palladio's Zeit und später nähern sich dem modernen europäischen Luxus in Gebäuden. Mit Uebergehung des Dogenpalastes, der allgemein bekannt ist, geben wir eine Beschreibung der allgemeinen Bauart älterer venetianischer Paläste.

Die Einrichtung mußte sich danach richten, daß fast jedes Wohnhaus mit einer Seite an einer Straße und mit einer andern an einem Canale liegt. Die Straßen sind sehr eng, die an denselben liegenden Zimmer würden deshalb dunkel, ungesund und wegen der nahen Nachbarschaft von Häusern gegenüber sehr unbequem sein. Deshalb berührt der Palast hauptsächlich nur mit seinem Hofe die Straße, von welcher der Hof gewöhnlich nur durch eine Mauer getrennt ist, und einen oder mehrere ziemlich einfache Eingänge hat. Der Hof hat in der Mitte gewöhnlich einen Brunnen, und wird an zwei oder drei Seiten durch das Gebäude begrenzt, so daß nur die Giebelseiten der Gebäudeflügel die Straße berühren, während sie meistens Fenster nach dem Hofe hin haben, und nur einige wenige in den Giebelseiten sich befinden, um doch auch in die Straße sehen zu können. Die untern Stockwerke werden theilweise durch von Säulen getragene Bogenhallen eingenommen, die in den ältern Gebäuden denen des untern Stockwerks des Dogenpalastes sehr ähnlich sind, während die Fenster der obern Stockwerke die Form der Arcaden des zweiten Stockwerks dieses Palastes haben und entweder einzeln oder zu zweien und mehrern gruppirt sind. Die Formen und Gliederungen dieser Bogenhallen und Bogenfenster sind der gothischen Bauart entlehnt, aber sie haben ein eigenthümliches Gepräge, welches sie von jener Bauart unterscheidet. Dazu gehört besonders, daß hier runde Säulen, mit Knäufen und Füßen von antiker Form, sehr häufig sind, daß die Spitzbogen, sowohl in ihrer innern als äußern Form, etwas spitz ausgeschweift erscheinen, und daß die Gliederungen, sowohl der Bogen-Einfassungen, als auch der horizontal laufenden Ausladungen, mehr den antiken Formen als der gothischen Bauart sich nähern. Dagegen ist die Anordnung des Ganzen, z. B. die Gruppirung der Fenster, die Arcadengestaltung, auch theilweise die Ornamentirung, mehr aus der byzantinischen Bauart genommen. Endlich war man bei diesem Baustyle nicht sehr bedenklich, an demselben Gebäude außer den Spitzbogen auch Rundbogen zu machen, oder auch Oeffnungen wagerecht zu bedecken.

Die Hauptfaçade eines solchen Palastes steht gewöhnlich an der Wasserseite. Deshalb enthält das untere Stockwerk, welches durch eine Treppe vom Canal her erstiegen wird, außer der ansehnlichen und wohlverzierten Wasserpforte nur kleine Fensteröffnungen zur Erleuchtung der, nicht zum Wohnen, sondern zu andern häuslichen Bedürfnissen bestimmten Räume. Ueber diesem Stockwerke sind gewöhnlich noch zwei, oder auch drei Stockwerke. Im nächsten liegt immer in der Mitte der große Saal, der durch eine breite Fenstergruppirung von fünf, sechs, sieben oder auch mehr Abtheilungen erleuchtet wird. Neben diesem Saale liegen, mit demselben

in Verbindung, eine Anzahl kleinerer Zimmer, auch steht wohl der große Saal mit einer durch eben so zierliche Fenster, wie die des Saales selbst, erleuchteten Galerie in Verbindung, durch welche man zu den Zimmern in den Flügeln und zu der Treppe kommen kann. Hat das Gebäude zwei Stockwerke über dem Portal, so ist das nächst höhere der Beletage ähnlich oder gleich. Das oberste Stockwerk hat aber meistens eine andere Eintheilung. Eine Reihe einfacher Fenster, die isolirt stehen, deutet an, daß man hier keines Hauptsaals, aber einer beträchtlichen Zahl kleiner Zimmer bedurfte. Die Paläste auf dem Festlande weichen von dieser Bauart nur wenig ab. Die Abweichung kommt daher, daß sie keinen Zugang vom Wasser her haben, sondern Anfahrten zu Lande, weshalb ein Thorweg und eine geräumige Hausflur zur Durchfahrt nöthig war.

Nicht ganz in der schulgerechten gothischen Bauart durchgeführt, aber schön, harmonisch und dabei sehr zweckmäßig ist die Brücke über den Tessino in Pavia, eine der schönsten, die es giebt, und überhaupt eines der bedeutendsten Bauwerke. Sie ist zwischen den Ufern 561 Fuß lang und 69 Fuß breit. Die bedeutende Breite kommt daher, daß die Brücke nicht allein eine 35 Fuß breite überwölbte Fahrbahn, sondern noch zu beiden Seiten derselben überwölbte, auf Säulen ruhende Arcaden für die Fußgänger hat. Da das Gewölbe der Fahrbahn höher ist als die Gewölbe der Arcaden, so wird ersteres durch runde Fensterrosetten über den Arcaden-Plattformen von den Seiten erleuchtet, während auch zwischen den Säulen und Spitzbogen der Arcaden Licht auf die Fahrbahn fällt. Der eigentlichen Brückenbogen sind sieben, und zwar sind es über gleichseitigen Dreiecken construirte Spitzbogen von 63 Fuß Weite. Die Pfeiler sind 15 Fuß dick. An den Ufern schließen sich die Bogen nicht unmittelbar an die Wandwiderlagen, sondern es stehen noch an denselben Pfeiler, schwächer als die Mittelpfeiler. An den Köpfen der Brücke sind thurmartige, um ein Stockwerk höhere Gebäude, die in der Mitte, in der ganzen Weite der Fahrbahn und der sie bedeckenden Spitzbogenwölbung geöffnet sind. —

Der letzte Aufsatz, dem wir einige Worte zu widmen haben, ist ebenfalls von Engelhardt, und behandelt die altrömische Bauart in Italien. Trefflich ist nachgewiesen, wie diese Kunst nach und nach in hergebrachten Formen erstarke, so daß ihr Uebergang aus sich selbst heraus erfolgen mußte. Vitruv hatte diese Kunst zuletzt in ein Schema gebracht, man findet in seinem bekannten Werke Recepte für alle möglichen Gebäude, die der Baumeister nur zu copiren brauchte. Von ganzem Herzen unterschreiben wir, was Engelhardt sagt: „Wenn die Schematisirung, in welcher anfangs der immer etwas zur Bequemlichkeit sich hinneigende Erfindungsgeist eine Erleichterung findet, weiter und weiter geht, so daß die Composition eines Gebäudes am Ende nur noch die Ausführung und geometrische Darstellung einiger Rechenexempel ist, so wird die Kunst zuletzt zum Handwerk hinabgezogen. Sie hat dann ihre Bahn gleichsam durchlaufen, die Zeitgenossen scheuen vor derselben zurück. Durch diese Katastrophe ist dann das nahe Ende der Kunstrichtung bezeichnet, und es entwickeln sich neue, freiere Formen." Diese freiern Formen hat die byzantinische Bauart gebracht.

2) Allgemeine Bauzeitung mit Abbildungen, von Förster. Sechzehnter Jahrgang, 1851, Heft 1 und 2.

Den Anfang macht ein Aufsatz von F. Stauffert über die Otto-Universität von Athen, aus dem wir über das Gebäude blutwenig erfahren, um so mehr aber von dem mittelalterlichen Helden Skanderbeg, von Mahmud II., den Freiheitskriegen u. s. w. zu hören bekommen. Was von dem Gebäude gesagt wird, beschränkt sich auf Folgendes: Der Styl ist der griechische, eine offene Halle, mit einer Brüstungsmauer und Bänken versehen, dient zur

Annehmlichkeit der Studenten. Das Lesezimmer und die Treppenhäuser werden durch von oben einfallendes Licht erleuchtet, die Räume auf jeder Seite der Aula haben Galerien für die Zuschauer. Das sämmtliche Mauerwerk ist von zugespitztem Hymettesmarmor aufgeführt, Fenster- und Thürbogen (griechischer Styl?) sind von Ziegeln hergestellt, und sämmtliche Mauerflächen sind mit Marmorstuck geputzt. Der Porticus mit Säulen, Fronton und Stufen ist von weißem pentelischen Marmor ausgeführt, eben so alle übrigen Capitäle und Architravstücke, das Hauptgesims besteht aus bläulichem geschliffenen Hymettesmarmor, Sohlbänke und Verdachungen der Fenster aus Tinosmarmor, die Hallen und Gänge sind mit weißen und schwarzen Tinosmarmorplatten belegt. Die Säulen in den Treppenhäusern und in der Aula sind Monolithen von weißem Tinosmarmor. Alle Ornamente des Aeußern, mit Ausnahme der ionischen Capitäle, welche sculptirt sind, wurden in der Art gemalt, wie sie an den Gebäuden der klassischen Zeit vorkommen, die Säulencapitäle des Porticus haben sparsame Vergoldungen. Das Dach ist vor der Hand mit gewöhnlichen Ziegeln eingedeckt, wird aber für die Folge mit Dachziegeln nach antiker Form belegt werden. —

Der nächste Aufsatz: Beschreibung der fliegenden Brücke von Speier, macht uns näher bekannt mit einer Art von fliegenden Brücken, den sogenannten Nähen, welche wie die gewöhnlichen fliegenden Brücken durch die Strömung des Flusses in Bewegung gesetzt werden, aber von diesen sich im Wesentlichen dadurch unterscheiden, daß bei den gewöhnlichen fliegenden Brücken die Brückenbahn auf zwei Pontons oder Schiffen ruht, welche mit Steuerrudern versehen sind, während die Brückenbahn bei der Nähe auf einem Schiffe ruht, das kein Steuer hat. Diese Nähen haben vor den gewöhnlichen fliegenden Brücken viele Vortheile voraus, und kommen daher am Rhein immer mehr in Aufnahme. —

Ueber Spitaleinrichtungen bringen die beiden Hefte zwei Aufsätze: Das St. Annenkinderspital in Wien von v. Hofmannsthal, und das Fieberspital in London, nach Mittheilungen von Ch. Fowler. Die Moskauer Wasserleitung, die Eisenbahnbrücke über den Fluß Msta auf der Eisenbahn von Petersburg nach Moskau, die Abhandlung über eiserne Pontons von Becker, sind lauter Aufsätze, die für uns kein Interesse darbieten. In dem Aufsatz: Ueber Eisenbahnbrücken von Engelhardt finden wir folgende Berechnung der Belastung durch Eisenbahnwagen und gewöhnliche Gefährte. Um die verschiedenen Wirkungen zu vergleichen, nimmt Engelhardt an, daß solche über einem Brückenbogen eintreten, dessen beide Brechpunkte 26 Kasseler Fuß von einander entfernt sind, und soll sich die Belastung eben zwischen diesen beiden Brechpunkten befinden; diese Stelle der Brücke sei im Lichten 26 Kasseler Fuß breit, daß also gerade zwei Eisenbahngeleise mit ihren Querschwellen neben einander Platz haben, und der belastete Raum 672 Quadratfuß hält.

Auf diesem Raume können zwei Frachtwagen, jeder von sechs Pferden gezogen und danach belastet, Raum finden, so daß jedoch nur acht Pferde auf dem Raume befindlich sind. Das Gewicht der beiden Frachtwagen und ihrer Ladungen, so wie der acht Pferde wird man nicht höher als 220 Zollcentner annehmen können; die Geschwindigkeit mit der solche Wagen sich bewegen, wird nicht leicht über 10,000 Kasseler Fuß in der Zeitstunde betragen; Last und Geschwindigkeit mit einander multiplicirt werden also geben: 2,200,000.

Einen Reiter mit Pferd wird man höchstens zu sieben und einem halben Zollcentner taxiren können, und die Geschwindigkeit, mit der er sich im Galopp bewegt, nicht über 50,000 Fuß in der Zeitstunde; auf den angenommenen 672 Quadratfuß werden höchstens 32 Reiter sich befinden können, macht 240 Zollcentner, was multiplicirt mit 50,000 giebt: 12,000,000.

Fußsoldaten werden auf diesem Raume 360 sich bewegen können, wird jeder Mann mit Waffen und Gepäck zu 1¼ Zollcentner angenommen, und die Geschwindigkeit zu 16,000 Fuß in der Zeitstunde, so giebt dieses 8,640,000.

Auf demselben Raume werden neben einander zwei Locomotiven, die ohne die Tender bei 26 Fuß lang sind, neben einander Platz haben, rechnet man nun beide zusammen, einschließlich des Wasservorraths und der Kohlen, die sie enthalten, zu 1000 Zollcentner Schwere, und die größte Geschwindigkeit, die bei einigermaßen vorsichtigem Fahren, auf der Brücke vorkommen kann, zu 156,000 Fuß in der Zeitstunde, so kommt die ungeheure Zahl von 156,000,000 heraus.

Man wird diese Zahlen nicht mißverstehen, sie drücken keine Centner aus, sie geben nur Maßgabe des Vergleichs, wie solche Belastungen wirken, und so ergiebt sich, daß die beiden Locomotiven bei der angenommenen Geschwindigkeit mehr als 70mal so viel Druck auf die Brückenstelle ausüben, wie zwei schwerbeladene sechsspännige Frachtwagen. —

Das Notizblatt des zweiten Heftes bringt „Reisen in Italien, Griechenland und der Levante." Der Inhalt ist eine Beschreibung von Piacenza, unter dessen Baulichkeiten das Stadthaus (casa communale) unsere Aufmerksamkeit vorzugsweise beansprucht. Dieses im Jahre 1281 errichtete Gebäude zeigt in der Wahl und Beschaffenheit seiner Materialien den ganzen Charakter der Kraft und Festigkeit. Ueber dem Boden erhebt sich eine doppelte Reihe hoher und breiter Gewölbe mit fünf Spitzbogen nach außen, welche von stämmigen Pfeilern aus vortrefflich behauenen Quadersteinen getragen werden. Ueber der Halle besteht der Bau aus rothen von der Zeit geschwärzten Ziegeln, und fünf gedrückte Bogen entsprechen den Oeffnungen des ebenerdigen Stockes; sie sind zum großen Theil ausgemauert, durch eine einfache Vertiefung werden sie angedeutet, und das Licht fällt in jeden durch drei kleine Rundbogenfenster, welche durch Säulchen getrennt sind. Darüber wird eine große Mauerfläche durch ein von einem Spitzbogenfries getragenes Hauptgesims abgeschlossen, über dem eine Zinnenreihe emporsteigt; an beiden Seiten rechtwinkelig über dem ersten und sechsten Pfeiler erheben sich zwei viereckige cannelirte Thürme, und zwischen beiden liegt in der Mitte des Gebäudes der Wachtthurm. Dieser ganze obere Theil des Gebäudes ist mit Kunst ausgeführt, und die Ziegel der Bögen und ihrer Einsätze sind auf verschiedene Art profilirt worden. Sie werden mattone genannt, und das Geheimniß ihrer Anfertigung ist jetzt vergessen worden, oder es ist nicht mehr in Gebrauch. Diese hohen Mauern ohne vorspringendes Ornament, ihre düstere Färbung, die strenge Einfachheit der Linien verleihen der ungeheuern Masse einen zugleich düstern und edlen Anblick. Im Innern sieht man nichts mehr von dem, was es früher war; 1561 ließ Ottavio Farnese das ganze Innere demoliren, um es in Festgemächer zu verwandeln, und einer seiner Nachfolger, Odoardo, machte 1646 ein Theater daraus.

3) Eisenbahn-Zeitung, Organ der Vereine deutscher Eisenbahn-Verwaltungen und Eisenbahn-Techniker. Neunter Jahrgang, 1851. Nr. 1—35.

Dieses schon zu den ältern Zeitschriften unsers Fachs gehörende, durch Gediegenheit und Mannigfaltigkeit seiner Mittheilungen gleich ausgezeichnete Journal, eröffnet seinen neunten Jahrgang mit einem Rückblick auf die Thätigkeit des Jahres 1850 im Eisenbahnbau. Es ist im Jahre 1850 im Ganzen eine Bahnlänge von 87 Meilen dem Verkehr übergeben worden. Mit Hinzurechnung derselben ergiebt sich für das Eisenbahnnetz in Deutschland und in den außerdeutschen österreichischen Ländern bereits eine Ausdehnung von über 1000 Meilen, wovon noch immer die größere Hälfte in dem Besitz von Privatgesellschaften ist. Dieses Verhältniß ändert sich bekanntlich immer mehr zu Gunsten der Staatsbahnen, und so

war unter den im vorigen Jahre dem Verkehre übergebenen Bahnen nur eine, welche einer Privatgesellschaft gehörte, und nur eine von Privaten projectirte Bahn erhielt die Genehmigung des Staats. Von den Staatsregierungen erworben oder projectirt wurden folgende Bahnen:

I. Oesterreich.

1) Die Krakau-oberschlesische Bahn.
2) Die ungarische Centraleisenbahn.

II. Preußen.

3) Die Aachen-Düsseldorfer Bahn.
4) Die Ruhrort-Crefelder Bahn. Bei beiden Bahnen übernahm der Staat mit der Zinsengarantie zugleich die Verwaltung.

III. Sachsen.

5) Die sächsisch-schlesische Bahn.
6) Die Chemnitz-Riesaer Bahn.

IV. Baiern.

7) Die zwischen Augsburg und Ulm zur Verbindung der baierischen und würtembergischen Bahnen projectirte Bahn, deren Bau durch einen zwischen Baiern und Würtemberg abgeschlossenen Vertrag gesichert ist. Die Bahn wird zweifelsohne von Baiern auf Staatskosten ausgeführt werden.

V. Würtemberg.

8) Die Bahn zwischen Bietigheim und Bruchsal, projectirt von Baden und Würtemberg zur Verbindung ihrer Bahnen. Die Ausführung durch die würtembergische Regierung ist als gesichert anzusehen.

VI. Hannover.

9) Die Nordbahn.
10) Die Südbahn. Der Bau dieser beiden Bahnen auf Staatskosten wurde projectirt und von den Kammern gutgeheißen.

Zu der Thätigkeit des Jahres 1850 gehören noch zwei Versammlungen, die im Interesse der Einheit und des Fortschritts im deutschen Eisenbahnwesen abgehalten wurden. Die erste vereinigte im Februar die Techniker aller Eisenbahnen in Berlin, aus deren Berathungen der Entwurf von „einheitlichen Vorschriften für den durchgehenden Verkehr" und die „Aufstellung von Grundzügen für die Gestaltung der Eisenbahnen Deutschlands" hervorgegangen sind. Zugleich rief diese Versammlung einen „Verein von deutschen Eisenbahntechnikern" ins Leben. Die zweite, die Generalversammlung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen, welcher Verein nunmehr fast alle deutschen Bahnen umfaßt, fand im Juli in Aachen statt und gewann durch die Theilnahme der belgischen und französischen Nachbarn ein besonderes Interesse.

In Großbritannien wurden im Jahre 1850 Eisenbahnen eröffnet:

In England	446¾	Miles
„ Schottland	83	„
„ Irland	61½	„
zusammen	591¼	Miles oder 127 deutsche Meilen.

Es wurden 1850 auf sämmtlichen Eisenbahnen Großbritanniens 131,422,350 Gulden C.-M. eingenommen. Die Länge sämmtlicher Linien war 6733 Miles, und die Gesammtkosten derselben betragen 2305,227,310 Gulden. Hiernach ergiebt sich durchschnittlich per Mile Eisenbahn ein Anlagecapital von 342,380 Gulden und eine Jahreseinnahme von 19,440 Gulden. Die Jahreseinnahme beträgt daher nur 5,7 Procent vom Anlagecapital.

In Frankreich wurden 1850 dem Verkehr übergeben 152 Kilometer oder 20½ deutsche Meilen. Im Jahre 1851 werden 513 Kilometer oder nicht ganz 70 deutsche Meilen vollendet sein; alle diese Strecken gehören ältern Unternehmungen an. Nach dem Journal des chemins de fer war der Betrag der auf Eisenbahnen in Frankreich angelegten Capitalien nach dem Nominalwerth der Actien 713,900,000, nach dem Curswerth 574,135,000 Franken. Hiernach stellt sich für den December 1850 eine Werthabnahme der Eisenbahnactien von nahezu 140,000,000 Franken heraus. Im Januar 1848 war der Curswerth derselben Actien 743,470,000 Fr., also 30,000,000 höher als im Nominalwerth. Im December 1848 dagegen betrug der Werth sämmtlicher Actien nur 485,395,000 Fr. und im December 1849 war die Summe 542,855,000 Franken.

Die Einnahme der belgischen Eisenbahnen betrug im Jahre 1850 nahezu 15 Millionen Franken, die größte Einnahme, welche die belgischen Eisenbahnen bisher in einem Jahre geliefert haben. Die kleinste Einnahme ergab der Februar mit 899,606, die größte der September mit 1,619,897 Franken.

In Frankreich gingen von der Hauptstadt Paris Ende 1850 folgende fahrbare Eisenbahnlinien aus:

1) Nach Osten die Bahn nach Straßburg, fahrbar bis Vitry le Français, 27,7 Meilen.

2) Nach Südosten die Bahn nach Lyon, fahrbar bis Tonnerre mit einer Zweigbahn von Montereau bis Troyes, zusammen 45 Meilen.

3) Nach Süden die Bahn nach Orleans, mit einer Zweigbahn von Puvisy nach Corbeil und folgenden Fortsetzungen:

a. Von Orleans über Tours und Saumur nach Angers.
b. (Centralbahn.) Von Orleans über Viergon nach Chateauroux, und von Viergon überBourges nach Nevers.

Zusammen 85½ Meilen.

4) Nach Südwesten die Bahn nach Sceaux, 1½ Meilen.

5) Nach Südwesten die Bahn nach Versailles (linkes Ufer) mit Fortsetzung nach Chartres, zusammen 12½ Meilen.

6) Nach Nordwesten die Bahn von Rouen mit der Zweigbahn nach Versailles (rechtes Ufer) und St. Germain und die Fortsetzungen von Rouen nach Havre und Dieppe, zusammen 42 Meilen.

7) Nach Norden die Nordbahn von Paris nach Boulogon, Calais, Dünkirchen und der belgischen Grenze, in folgenden Abtheilungen:

a. Von Paris nach Amiens mit einer Zweigbahn von Creil nach St. Quentin.
b. Von Amiens über Abbeville nach Boulogne.
c. Von Amiens über Arras nach Douai.
d. Von Douai über Lille nach der belgischen Grenze von Tourcoing.
e. Von Lille nach Hazebrouk und von da einerseits nach Calais, andererseits nach Dünkirchen.
f. Von Douai über Valenciennes nach Quievrain an der belgischen Grenze.

Zusammen 99 Meilen.

Hiernach ergiebt sich ein zusammenhängendes Eisenbahnnetz von 313 Meilen, das in Paris seinen gemeinschaftlichen Knotenpunkt hat.

Folgende Eisenbahnstrecken stehen zur Zeit in keiner Verbindung mit der Hauptstadt: Metz-Frouard-Nancy, Zweigbahn der Bahn von Paris nach Straßburg, 7 Meilen; Straßburg-Basel mit Zweigbahn nach Mühlhausen, 21 Meilen; Avignon-Marseille, 15¾ Meilen; Dijon-Chalons an der Saone, 9 Meilen; Beaucaire-Nimes, Nimes-Alais-Grand'Combe, Nimes-Montpellier-Cette, zusammen 22½ Meilen; Lyon St. Etienne-Andrezieux-Roanne, 19¼ Meilen; Bordeaux-Teste, 7 Meilen. Dies giebt zusammen 101½ Meile.

Die Gesammtlänge der gegenwärtig fahrbaren französischen Eisenbahnen — mit Weglassung der nur zum Kohlentransport dienenden Bahnen — beläuft sich hiernach auf etwa 415 Meilen, erreicht also noch nicht die Hälfte der Länge der deutschen Eisenbahnen.

In England betrug im Jahre 1850 die Zahl der beförderten Reisenden 31,766,503, wovon:

3,777,005 in der ersten Klasse,
11,905,919 „ „ zweiten „
7,055,181 „ „ dritten „
9,028,398 „ „ Parlamentsklasse (d. h. zu der vom Parlament vorgeschriebenen Minimaltaxe) fuhren.

In den Vereinigten Staaten befinden sich gegenwärtig 335 verschiedene Bahnen, von welchen 10,289 englische oder 2200 deutsche Meilen in Betrieb und beinahe die gleiche Länge im Bau sich befindet. Die in Betrieb befindlichen Bahnen haben ein Anlagecapital von 306,607,954 Dollars erfordert, was auf die Mile durchschnittlich 30,000 Dollars, auf die deutsche Meile 200,000 Thaler, ausmacht. Im Jahre 1850 sind einige wichtige Bahnlinien zur Vollendung gekommen, darunter die 467 Miles lange Newyork-Erie Eisenbahn, wohl die längste bis jetzt von einer Gesellschaft ausgeführte Bahnlinie. Die Hudson-River Eisenbahn, welche dem Hudson entlang von Newyork nach Albany sich erstreckt und 145 Miles lang wird, soll zu Ende 1851 eröffnet werden. Eisenbahnen, welche Waterville im Staate Maine mit Boston, Newyork mit dem Mississippi verbinden, sollen in 1852 vollendet werden, und andere Linien, welche von Philadelphia, Baltimore, Richmond, Wilmington, Charlestown und Salvannah ausgehend die Alleghany-Gebirge überschreiten, in 1852 den Mississippi erreichen. Eine große Eisenbahnlinie geht ihrer Vervollständigung entgegen von Mobile am Golf von Mexiko an den See Michigan und an die Bleiminen von Gallena am obern Mississippi. Diese Linie, für welche zum Theil große Schenkungen von Ländereien bewilligt wurden, kann bis 1854 vollendet sein. Endlich ist von großen Verbindungslinien noch zu erwähnen die projectirte europäische nordamerikanische Eisenbahn, welche bestimmt ist, eine ununterbrochene Eisenbahnlinie herzustellen von Halifax nach Montreal und Quebek und den großen Städten der Union.

Unter allen deutschen Staaten hat Oesterreich unstreitig im Eisenbahnbau die größte Aufgabe zu erfüllen. Die Semmeringbahn ist nunmehr gesichert, der durch seine Langsamkeit sprichwörtlich gewordene, wegen dieser Eigenschaft in tausend Liedern und Witzen verhöhnte Staat hat als der erste die gigantische Schranke durchbrochen, welche die Alpen den Schienenwegen entgegensetzten. Nach dem glorreichen Siege, den der deutsche Genius auf dem steierischen Gebirgssattel über die widerwillig ihm dienende Natur erfochten hat, zweifeln wir keinen Augenblick länger, daß auch das zweite Problem, das der Karst von Triest den Baumeistern der Wien-Triester Bahn hohnneckend in den Weg schiebt, gelöst werden wird. Nach dem Plan der Regierung beginnt die Karstbahn am Ende des Triester Stationsplatzes, entwickelt sich längs der Meeresküste, geht dann oberhalb des unmittelbar an der See liegenden Ortes Barcola vorbei, zieht in ihrer Fortsetzung unterhalb Contovello und St. Croce vorüber und schwingt sich dann an die kahle Karstformation bis zur Wendung von Nabresina, von wo dieselbe die vorhandene Niederung an der zweckmäßigsten Stelle übersetzt und sonach nördlich von Natresina an die daselbst vorhandene Höhe, das Ende dieser Strecke, angepaßt werden wird. Die Länge dieser Bahnstrecke beträgt im Ganzen 8345,3 Klafter, wovon trotz der schwierigen Bodenverhältnisse 5074,3 Klafter in geraden, und nur 3271,2 Klafter in krummen Linien liegen. Die größte Ansteigung, welche in dieser Trace zwischen Triest und Nabresina vorkommt, übersteigt nicht 1 : 83 auf 1000 Klafter Länge. Die übrigen Steigungsverhältnisse betragen: 1 : 89 auf 1066,2 Klafter, 1 : 93 auf 3572,6 Kl., 1 : 100 auf 1000 Kl., 1 : 250 auf 383,7 Kl., 1 : 400 auf 300 Kl., endlich 23,2 Klafter horizontal. Von den vorkommenden 66 unvermeidlichen Krümmungen haben nur 3 Curven Radien von 150 Kl., für alle übrigen sind größere Krümmungshalbmesser

beantragt. Auf 13,937 Kubikklafter Erdaushebungen müssen 52,212 Kubikklafter Felsensprengungen und Sprengarbeiten gemacht werden, ferner müssen viele größere Bergschluchten übersetzt, zahlreiche Wasserdurchlässe, Wegeübersetzungen in den Weingärten u. s. w. ausgeführt werden. In der Mitte dieser Strecke, und zwar unterhalb Contovello und Prosecco, ist eine Station beantragt, und bei Nabresina auf die Anlage einer bedeutendern Station Bedacht genommen, da dies der geeignetste Punkt ist, wo die südliche Staatseisenbahn gegen die venetianische Bahn fortgesetzt, oder mit derselben in Verbindung gebracht werden kann.

Ungarn hat bis jetzt die einzige Eisenbahnstrecke von Wien nach Pesth und bis Szolnok an die Theiß. Das Handelsministerium hat nun im Juni 1851 der Pesther Handels- und Gewerbekammer eine Karte vorgelegt, worauf die neu projectirten Schienenwege, theils Haupt-, theils Verbindungsbahnen, verzeichnet sind. Die Hauptbahnen, drei an der Zahl, sind folgende:

1) Oberungarische oder Pesth-Tarnower Nordbahn. Die projectirte Linie läuft von Pesth in nordöstlicher Richtung über Gödöllö, Assod, Gyöngyös, Verpeleth, Erlau, Miskolez bis Szerencs, oberhalb welcher Ortschaft sie unter einem rechten Winkel in nördlicher Richtung nach Kaschau und Eperies aufsteigt, von da der Tareza entlang sich hinzieht, zwischen Tareza und Palosca die Wasserscheide des Donau- und Weichselgebiets überschreitet, bei Muzsina den galizischen Boden erreicht und über Neusandetz u. s. w. nach Tarnow geht.

2) Wien-Agramer Südbahn. Sie wird eine Fortsetzung der Wien-Oedenburger Bahn bilden und zwei Bogen — einen kleinern und einen größern — beschreiben, deren ersterer mit westlicher Ausbiegung über Güns, Steinamanger und Ram gezogen ist, während der zweite östlich geschwungen von Pereßbeg über Nagy, Kanissa, Kopreinitz und Kreutz nach Agram sich fortsetzt.

3) Agram-Temeswarer Ostbahn. Diese projectirte Linie läuft von Agram bis Zakany in den Schienen der Wien-Agramer Südbahn und setzt sich dann von Zakany nach Fünfkirchen fort, überschreitet oberhalb Bata die Donau, um Baja zu erreichen, geht von da nach Therestanopel und über Horgos nach Szegedin, von wo sie nach Ueberschreitung der Theiß der Marosch entlang läuft, Nagy St. Miklos, Racz, St. Peter und Nagyfalu berührt und in der Nähe von Segenthau in die Serencs-Temeswarer Südbahn einmündet. Eine punktirte Linie markirt die einer spätern Zeit vorbehaltene Fortsetzung dieser Bahn im Maroschthale von dem Knotenpunkt bei Segenthau an bis nach Karlsburg.

Diese drei Hauptbahnen werden unter sich durch folgende Verbindungsbahnen verknüpft:

1) Die Szerencs-Temeswarer Südbahn, die bei Szerencs von der oberungarischen Bahn sich abzweigt, über Tokay, wo sie die Theiß übersetzt, in östlicher Richtung nach Rakamacz läuft und von da bis Temeswar in südlicher Hauptrichtung einen stumpfen Winkel beschreibt, dessen Scheitelpunkt in Großwardein liegt, und dessen oberer Schenkel Debreczyn, so wie der untere N. Szalonta, Kemeny, Arad u. s. w. in sich aufnimmt.

2) Ofen-Agramer Südwestbahn. Die projectirte Linie geht über Teteny, Marton-Vasar, Stuhlweißenburg, streicht am ganzen südöstlichen Ufer des Plattensees entlang und mündet bei Nagy Kanissa in die Wien-Agramer Südbahn. Indem sie zugleich eine Fortsetzung der oberungarischen Bahn bildet, stellt sie eine directe Schienenverbindung zwischen Agram und Tarnow her.

3) Pesth-Szegediner Ostbahn. Sie zweigt sich bei Czegled von der Pesth-Szolnoker Bahnstrecke ab und berührt auf ihrem Wege bis Szegedin N. Körös, Kecskemet, Felegyhaza und Kis-Telek. Diese wichtige Bahnstrecke soll zuerst in Angriff genommen werden; es wird durch dieselbe die directe Verbindung der Hauptstadt mit Arad und Temeswar vermittelt.

Die Szolnok-Großwardeiner Bahn ist einer spätern Zeit vorbehalten. Noch werden Bahnflügel von Agram ausgehen.

a. Von Agram nach Steinbrücken, ein äußerst wichtiger Flügel, da durch denselben das gesammte ungarische Eisenbahnsystem mit Triest und der Seeküste in Verbindung gebracht wird.

b. Von Agram nach Karlstadt und Szissek, zur Verbindung einerseits mit der Saveschifffahrt und den ungarischen Eisenbahnen, andererseits mit den von Karlstadt nach den Hafenplätzen des Litorales führenden Handelsstraßen.

Der glorreiche Beweis, den Oesterreich geliefert hat, daß die mächtigen Alpenrücken kein Hinderniß sind, das nicht durch den Erfindungsgeist und die Thatkraft der Menschen überwunden werden könnte, hat endlich auch die Schweiz bestimmt, mit größerem Eifer als zuvor an den Eisenbahnbau zu gehen. Laut Beschluß des Bundesraths werden folgende Eisenbahnlinien gebaut werden:

1) Von Genf nach Morsee.
2) Von Morsee und Ouchy nach Iferten.
3) Von Iferten nach Solothurn, mit Seitenbahn nach Bern.
4) Von Solothurn nach Zürich.
5) Von Zürich über Romanshorn nach Rorschach.
6) Von Zürich nach Schaffhausen.
7) Von Rorschach nach Chur mit Seitenbahn nach Wallerstadt.
8) Von Basel nach Olten.
9) Von Olten nach Luzern.
10) Von Biasca nach Locarno.

Die Geldverhältnisse finden wir in dem Bericht der Sachverständigen Geigy von Basel und Ziegler von Winterthur in folgender Weise angegeben:

Gesammtlänge		650,5 Kilometer.
Herstellungskosten		102,123,000 franz. Fr.
per Kilometer		157,000 franz. Fr.
Zahl der Reisenden (auf die ganze Bahnlänge)		120,630.
Zahl der Tonnen Güter (auf die ganze Bahnlänge)		21,290.
Ertrag pro Kilometer:		
vom Personentransport	6393 Fr.	
„ Gütertransport	3406 „	
		9799 Fr.
Für alle Linien		6,374,700 Fr.
Procente des Ertrags vom Anlagecapital		6,24 Fr.
Betriebskosten:		
pro Kilometer		5609 Fr.
Für alle Linien		3,648,825 Fr.
Reinertrag:		
pro Kilometer		4190 Fr.
Für alle Linien		2,725,685 Fr.
Verzinsung des Anlagecapitals . . .		2,67 Procent.

Diese Eisenbahnen haben eine große Lücke, indem die Verbindung mit Italien fehlt, der nur die verhältnißmäßig kurze Strecke von Biasca nach Locarno dient. Diese Lücke verspricht das Project der Lukmanier Bahn auszufüllen, das zwischen Sardinien und den betheiligten Kantonen der Schweiz, Graubündten, St. Gallen und Tessin, vertragsmäßig abgeschlossen ist. Diese Eisenbahn bietet indessen Hindernisse so ganz außergewöhnlicher Natur dar, daß wir an dem Zustandekommen zweifeln möchten. Es muß da unter anderm ein Tunnel von 1½ deutschen Meile Länge getrieben werden, wobei freilich, da er durch festen Fels geht und keiner Untermauerung bedarf, nicht sowohl die Kunst und der Geldaufwand als die Zeit in Betracht kommt. Bei Anwendung der gewöhnlichen Hilfsmittel würde ein solcher Tunnel 10—12 Jahre beanspruchen. Diese Verzögerung will der piemontesische Ingenieur Mans durch eine Tunnelbohrmaschine beseitigen. Die Erfindung, welche sich im Kleinen erprobt hat, ist eine von Wasserkraft getriebene Maschine, welche funfzig Meißel von Stahl in Bewegung setzt, die auf einmal den Felsen in der Breite des Tunnels erbohren und mehr wirken sollen als Pulver vermag. Da bei solchen Bauunternehmungen die Politik eine große Rolle spielt, in diesem Falle England, Preußen, Holland und Belgien stark dabei betheiligt sind, eine schnelle Verbindung mit dem Mittelmeere zu erhalten, die weder von Oesterreich noch von Frankreich abhängig ist, so wird jedenfalls eine schweizerische Südbahn, wenn auch nicht diese Lukmanier Eisenbahn zu Stande kommen.

Wir haben jetzt einen raschen Blick auf das Telegraphenwesen zu werfen. Wenn in Deutschland schon für das Eisenbahnwesen viel geschehen ist, so ist Deutschland mit seinem Telegraphenwesen allen andern Staaten zuvorgekommen, England nicht ausgenommen. Seit October 1850 besteht nun auch ein deutsch-österreichischer Telegraphenverein, welcher die Herbeiführung einer möglichst vollständigen Gleichmäßigkeit zum Zweck hat. Die am Schluß des Jahres 1850 vorhandenen Telegraphenlinien dieses Vereines haben zusammen eine Länge von 978 Meilen, wovon 486 Meilen auf Oesterreich, 330 Meilen auf Preußen, 114 Meilen auf Baiern und 48 auf Sachsen kommen. Die äußersten zu Ende 1850 durch das Vereinstelegraphennetz erreichten Punkte waren: Hamburg, Stettin, Krakau, Pesth, Agram, Pirano, Venedig, Mailand, Bregenz, Ulm, Hanau, Frankfurt, Aachen. Die Zahl sämmtlicher Vereinstelegraphenstationen betrug 88. Die Gesammtlänge der Telegraphenlinien in Deutschland, welche theils ganz vollendet, theils der Vollendung nahe waren, betrug am Schlusse des Jahres 1850 nahezu 1600 Meilen.

Die Präparation der Eisenbahnschwellen, um sie dauerhaft zu machen, oder die Ersetzung derselben durch ein anderes Material, beschäftigt die französischen Techniker wie die unsrigen. Auf der Paris-Straßburger Eisenbahn wird jetzt ein in Paris patentirtes Verfahren in Anwendung gebracht. Die grünen oder trocknen Schwellen werden ¾ Stunden lang bei einer Temperatur von 65° C. in einer 13 Kilogramm (ein Kilogramm gleich zwei Pfund sechs Quentchen) auf das Kubikmeter (ein Meter etwas über drei Fuß) Wasser haltenden Lauge gekocht. Dadurch soll das Eiweiß im Innern des Holzes gewinnen und die Oberfläche des Holzes wird mit Kupfervitriol durchdrungen. Der von dem Erfinder gestellte Preis beträgt ½ Franken auf die Schwelle, und ist bei den französischen Preisen vortheilhaft, sofern die Dauer der Schwellen nur um $^{1}/_{12}$ verlängert wird, woran nicht zu zweifeln ist.

Ein anderes Verfahren, ebenfalls patentirt und im Besitz der Société des traverses métalliques besteht wesentlich in der Ersetzung der Schwellen durch je zwei gußeiserne, mit einer geschmiedeten Querstange verbundene Unterlagsplatten. Mit diesem System sind bereits Versuche im Großen angestellt worden, nämlich:

1. Seit fünf Jahren auf der Versailler Bahn (linkes Ufer) zwischen Meudon und Bellevue, auf eine Länge von 100 Meter in einer Curve von 800 Meter Halbmesser und einem Gefäll von 1 : 250.
2. Seit 1½ Jahren auf der französischen Westbahn zwischen Viroflay und Versailles auf eine Länge von 2166 Metern in zwei Strecken, wovon die längere auf einem 1846 Meter langen und 8 bis 9 Meter hohen Damm, bei Curven von 8 Meter und einem Gefäll von 1 : 100.

Die hierüber erzielten Resultate sind so günstig, daß die Paris-Straßburger Gesellschaft einen Versuch auf einer Länge von mehrern Kilometern anstellen will. Was die Kosten betrifft, so belaufen sich dieselben für Holzschwellen auf 32 Fr. 35 Cent. den laufenden Meter, bei eisernen Schwellen aber auf 32 Fr. 10 Cent.

für dieselbe Länge. Die Anschaffungskosten sind also nach französischen Preisen beinahe gleich. In Hinsicht auf Dauerhaftigkeit aber ist zu bemerken, daß die Gußplatten von unbeschränkter Dauer sind, während die eichenen Holzschwellen nach den competentesten Urtheilen zwölf, höchstens funfzehn Jahre dauern, also bei einem fünfprocentigen Zinsfuß ein Erneuerungscapital von wenigstens sieben Franken für den Meter erfordern. Auf der pfälzischen Ludwigsbahn soll mit dem neuen Systeme ebenfalls ein Versuch gemacht werden, und zwar im großen.

Wir knüpfen hieran einen Nachweis aus den tabellarischen Mittheilungen der braunschweigischen Eisenbahndirection über die Haltbarkeit der Schienen und Querhölzer bis zum Jahre 1849. Auf den braunschweigischen Bahnen sind verwendet: Schienen mit flachen Köpfen 3¼ Zoll hoch und 17 Pfund pro Fuß schwer und solche mit flachen Köpfen 4¼ Zoll hoch und 20½ Pfund schwer. Das Alter der Schienen ist bei den verschiedenen hergestellten Geleisen 110.8 bis 2.32 Jahre herab. Betrachtet man alle Geleise zusammen, so ergiebt sich für Ende 1849 eine Länge der Hauptgeleise zwischen den Bahnhöfen von 30,435 Ruthen, ein mittleres Alter von 6.45 Jahren, und wenn man diese zwei Zahlen mit einander multiplicirt, die Zahl von 196,330 Ruthen, welche ein Jahr im Gebrauch waren. Wenn man die Centnerzahl, welche bis Ende 1849 über die verschiedenen Geleise gegangen ist, mit der Länge dieser letztern in Meilen multiplicirt, so ergeben sich für sämmtliche Geleise 470,288,000 Centnermeilen. Dagegen sind bis Ende 1849 an Geleisen erneuert worden 92.9 Ruthen. Hiernach ergiebt sich für die Beförderung einer Last von 1,000,000 Centnern über die Länge einer Meile eine zu erneuernde Geleiselänge von 0.1975 Ruthen, oder es beträgt das Gewicht, durch dessen Transport das Schienengeleise unbrauchbar wird, 8,288,000,000 Centner.

Die eichenen Querhölzer der Bahnen sind 8 bis 9 Fuß lang, 6 Zoll dick und 8, 10, 12 und 14 Zoll breit. Der Bestand an sämmtlichen Querhölzern war Ende 1849 174,805 Stück, deren mittleres Alter 5.7 Jahre. Der Abgang im Jahre 1849 betrug 2656 Stück im mittlern Alter von 3.78 Jahren. Als Theil der Gesammtmasse, welche in einem Jahr absorbirt wird, ergiebt sich 0.175 und als mittlere Dauer 5.7 Jahre.

Eine interessante Mittheilung ist die österreichische Verordnung über die Anwendung von Knallsignalen auf den Eisenbahnen. Diese Signale sind flache, runde, im Innern mit Kapseln oder Zündern versehene und mit einer Pulverladung gefüllte Büchsen von Blech, welche mit drei Bändern von Weißblech zur Befestigung an den Schienen versehen sind. Die Büchse kommt fest auf der Schienenoberfläche aufzusitzen, wodurch das Zerplatzen derselben beim Darübergehen einer Maschine begünstigt wird. Der hierdurch entstehende Knall dient dazu, dem Locomotivführer ein verläßliches Haltsignal zu geben. Die Knallsignale, welche übrigens die gewöhnlichen Signale nicht ausschließen, sollen blos als Haltsignale verwendet werden, und zwar sowohl bei Tag als Nacht, wenn die Fernsicht durch ungünstige Witterungsverhältnisse der Art gehemmt ist, daß die gewöhnlichen Tag- oder Nachtsignale auf 100 Klaftern Entfernung nicht ganz deutlich wahrnehmbar sind, und nach der gewöhnlichen Instruction das Anhalten eines Zugs nothwendig ist, ferner auch bei günstigen Witterungsverhältnissen, wenn die gewöhnlichen Signale sichtbar sind, aber eine vorhandene Gefahr das plötzliche Anhalten eines Zuges dringend nöthig macht. Die Haltsignale sollen, wenn ein Hinderniß auf der Bahn die Fahrt unzulässig macht, 250 Klaftern vor und hinter dem Hindernisse, in andern Fällen aber am Standpunkte des Wächters angebracht werden. Mit Rücksicht auf den möglichen Fall, daß ein Signal versagt, sollen zu demselben Zeichen zwei Knallsignale verwendet werden, welche in Abständen von zwei Schienenlängen auf den Schienenstößen befestigt werden.

Wir schließen diese Auszüge aus der Eisenbahnzeitung, indem wir das schöne Unternehmen nach Kräften empfohlen haben wollen. Die Eisenbahnzeitung ist, wie ihr Titel ankündigt, eine Zeitung, in der der Leser alles Neueste in Bezug auf Eisenbahnen erhält, Gesetze und officielle Bekanntmachungen aller Art, Protokolle und Auszüge von Verhandlungen, Berichte über Frequenz und Geldergebnisse jeder einzelnen Eisenbahn, über neue Unternehmungen im Inlande und Auslande, über Erfindungen, Erfahrungen, verbesserte Verfahrensarten, ferner Personalnachrichten, Rückblicke auf verwandte Fächer, Telegraphenwesen, Maschinen u. s. w. Wenn größere Aufsätze wissenschaftlichen Inhalts seltener vorkommen, so ist dies eine nothwendige Folge des reichhaltigen Stoffs, den die Eisenbahnzeitung ihrer Tendenz nach vor allem Uebrigen zu berücksichtigen hat. Leider wird dieses Journal nicht so unterstützt, als es verdiente, es besteht mit Opfern und gesteht, daß es diese Opfer auf die Länge nicht zu tragen vermöchte. Die Generalversammlungen von Hamburg und Dresden haben Beschlüsse gefaßt, dem Unternehmen Hilfe und Theilnahme angedeihen zu lassen, aber wer wüßte nicht, daß Beschlußfassung und Beschlußausführung in Deutschland von einem Wege getrennt werden, der oft länger ist, als die längste Eisenbahn. Die projectirte Bahn von Hamburg nach Calcutta kann längst fertig sein, und der Beschluß der Generalversammlungen von Hamburg und Dresden — bleibt immer noch Beschluß!

4) Zeitschrift des österreichischen Ingenieurvereins, redigirt von Amedée Demartean, erster, zweiter und dritter Jahrgang, Wien, 1849—1851.

Diese Zeitschrift, die laut Prospect in einem „freien Staate" erscheint, ist eine Ergänzung und Erweiterung der Eisenbahnzeitung. Während es dort hauptsächlich auf eine reiche Fülle von Nachrichten ankam, haben wir hier größere wissenschaftliche Aufsätze und Abhandlungen zu erwarten. Diese Zeitung entstand durch den Ingenieurverein nachmärzlichen Ursprungs, der es sich zur Aufgabe gemacht hat, von seinem Standpunkte aus durch das einverständliche Zusammenwirken seiner Mitglieder die Ingenieurwissenschaften im österreichischen Staate wirksamst zu vertreten und dieselben nach Kräften der möglichsten Ausbildung und Vervollkommnung entgegen zu führen. Der Zeitschrift des Vereins verleihen Originalmittheilungen ein besonderes Interesse; an reichlichem Stoff hierzu fehlt es nicht, denn die Ingenieurwissenschaften umfassen den Land-, Straßen-, Eisenbahn- und Wasserbau, das Berg- und Hüttenwesen, die Hydrographie und die Landesvermessungskunde, die Mechanik, die Civil- und Militair-Baukunst, und finden in Verbindung mit der Chemie und mit der Physik eine häufige und ausgebreitete Anwendung bei Errichtung größerer Gewerbe- und Industrie-Anstalten. Die Berichte, welche der Ingenieurverein von Zeit zu Zeit in der Zeitschrift über seine Leistungen erstattet, lassen diese als wichtige erscheinen und erwecken die Hoffnung, daß eine noch größere und gedeihliche Wirksamkeit erwartet werden kann, sobald der Verein jene Hindernisse, welche jedes neue Institut findet, überwunden haben wird. Unsere Wünsche für glückliche Erfüllung folgen besonders einem Plan, welchen der österreichische Ingenieurverein fest im Auge hält, dem Plan der Gründung einer Akademie für Techniker. Dieser Gegenstand ist der wichtigsten Art, da die jetzt in Oesterreich bestehenden technischen Lehranstalten zur Bildung von tüchtigen Mechanikern nicht genügen. Die Zeitschrift bringt verschiedene Vorschläge, namentlich folgenden von Wolf Bender:

1) Die Zöglinge dürfen das Alter von 17 Jahren nicht überschritten haben und müssen sich über eine praktische, ferner über eine solche theoretische Ausbildung ausweisen, wie sie in den neu organisirten Realschulen zu erlangen ist.

2) Die Zöglinge werden hierauf zwei Jahre in den der Akademie zur Verfügung stehenden Etablissements als Arbeiter aufgenommen. Während dieser Lehrzeit werden sie hinsichtlich ihres

Fleißes von den Werkmeistern genau so beaufsichtigt wie die übrigen Arbeiter. Ein Tag in der Woche wird jedoch vollständig zum Repetiren der frühern Studien, so wie zur Erlernung der Maschinenlehre und zur Ausbildung im Maschinenzeichnen bestimmt.

3) Nach Verlauf dieser Zeit, also nach Vollendung des 18. oder 19. Lebensjahrs eines Zöglings werden zwei Jahre vollständig zur Erlernung aller speciell nothwendigen theoretischen Kenntnisse verwendet, ohne daß dabei die Praxis außer Augen gelassen würde. Die Vervollständigung der Mathematik und der Mechanik die Eisenhüttenkunde, die Chemie mit Bezug auf das Fabrikwesen und endlich die vollständige Maschinenbaukunst, welche das ganze Feld der theoretischen und praktischen Constructionen, der Berechnungen der Leistungen und des Betriebes aller in der Industrie vorkommenden Maschinen enthalten muß: dies sind die Gegenstände welche unter steter Hinweisung auf ihre Anwendungen in der Praxis den Zöglingen vorgetragen werden.

4) Nach Verlauf dieser Zeit, also nach Vollendung des 20. oder 21. Jahres eines Zöglings kommt das fünfte und letzte Jahr der Anstalt. In diesem Jahre arbeitet der Zögling als Monteur und als Constructeur, er vervollständigt sich in der Praxis, so wie in der Theorie, er wird mit den neuesten Verbesserungen bekannt gemacht, und bekommt während dieser Zeit eine Anzahl Preisaufgaben zur Lösung, damit hieraus seine besondere Befähigung und sein Talent erkannt werden möge.

Die besten Zöglinge werden alsdann auf Kosten und im Interesse der Anstalt zur Belohnung einige Zeit auf Reisen geschickt werden, so wie bis jetzt die vorzüglichsten Bergakademiker. Die auf solche Art gebildeten Zöglinge der Akademie werden nicht nur die Befähigung haben, sich rasch als Ingenieure, Constructeure und Werkmeister ausbilden zu können, sondern es stehen ihnen auch noch bei den Eisenbahnen, Dampfschiffgesellschaften, Hüttenwerken, besonders aber bei dem gewöhnlichen Fabrikwesen Stellen offen, in welche sie sich leicht einarbeiten werden.

In der achten Nummer des I. Jahrg. der Zeitschrift veröffentlicht der Ingenieurverein einen vollständigen „Entwurf zur Organisation technischer Lehranstalten," den eine zu diesem Zweck erwählte Commission, die Herren E. Schmidl, A. Haller, Th. Pobyka, F. Angele, J. Pollak, A. Franke und Kewicki, ausgearbeitet hat.

Es ist ein ganzes System von Unterrichtwesen, von Volksschulen, Realschulen, höhern und niedern Gewerbschulen u. s. w., das hier mitgetheilt wird. Sollte Manches frommer Wunsch bleiben, wie wahrscheinlich ist, so zeugen doch solche Vorschläge von einem regen Leben unter den österreichischen Fachmännern, wovon die Zeitschrift selbst ein redendes Zeugniß ist. Ein solches Leben verspricht die schönsten Resultate, um so mehr, als die österreichische Regierung auf diesem Gebiete gewiß dem Princip des Fortschritts treu bleiben wird.

Wir können die Zeitschrift des österreichischen Ingenieurvereins aus voller Ueberzeugung allen denen empfehlen, die sich mit den neuesten Erscheinungen in allen hier einschlagenden Zweigen bekannt machen wollen. —

Von den Zeitungen wenden wir uns zu den Büchern. Wir beginnen unsere Besprechung mit einem Werke, das den bequemsten Uebergang bildet, da es halb Buch, halb Zeitschrift ist. Es sind die

5) **Blätter für administrative Praxis zunächst in Baiern. Mit Einschluß der gesammten Polizei- und Finanzverwaltung. Herausgegeben von K. Prater. Heft 1 und 2. Nördlingen, Druck und Verlag der Beck'schen Buchhandlung. 1851.**

Nach den ersten Heften zu urtheilen, wird dieses Werk hauptsächlich dem Verwaltungsbeamten von Nutzen sein, aber es wird auch solchen Fachgenossen Manches bringen, die mit Behörden in Berührung kommen. Die Baukunst geht in diesen beiden Heften leer aus, indirect wird auf die uns interessirenden Gegenstände Bezug genommen in den das Gewerbewesen behandelnden Artikeln, deren mehrere sind. Wir erlauben uns dem Herrn Herausgeber den Wunsch auszusprechen, daß er im Verlaufe seines verdienstlichen Werkes namentlich die Gebrechen der Baupolizei berücksichtigen möge. Sehr verdienstlich würde eine kurze übersichtliche Zusammenstellung der deutschen Baupolizeigesetze sein, man würde unter anderm lernen, wie viel noch daran fehlt, daß unsere Gesetze die Bedürfnisse so befriedigen wie sie sollen, daß die Theorie, statt sich vornehm von der Praxis zu trennen, bei der letztern in die Schule geht. Sie kann da viel lernen, die stolze Theorie!

Literatur.

Die optisch-mechanische und elektro-magnetische Telegraphie. Dargestellt zur Selbstbelehrung von Friedrich Kohl. Zweite Auflage. Mit drei lithographirten Tafeln. Leipzig, Verlag der Hinrichs'schen Buchhandlung 1850.

Schon der Titel sagt, daß dieses Schriftchen nicht für Fachmänner bestimmt ist, sondern für solche, welche sich über die jetzt übliche Telegraphie belehren wollen. Der Verfasser hat verständig gearbeitet; voran geht eine Erörterung der physikalischen Erfahrungssätze über Galvanismus, Elektromagnetismus und Magnetoelektricität, woraus sich die Elektro-Telegraphie entwickelte. Auf diesen Sätzen fußend folgt dann die specielle Beschreibung. Die zweite Auflage ist eine wesentlich verbesserte, sie enthält Zusätze über den Morse'schen Drucktelegraphen und die Stöhrer'schen Verbesserungen, ferner über Fortführung des galvanischen Stroms durch ober- und unterirdische Drahtleitungen. Die einzelnen Abschnitte sind: Ueber optisch-mechanische Telegraphen im Allgemeinen; der französische, der englische und der preußische Staatstelegraph; Anwendung der Elektricität zur Telegraphie; Galvanismus oder Berührungselektricität; Elektromagnetismus; Magnetoelektricität; elektromagnetische Telegraphen; Wheatstone's Zeigertelegraph; Morse's Drucktelegraph; Stöhrer's Zeigertelegraph mit Inductionsströmen; über Fortführung des galvanischen Stroms durch ober- und unterirdische Drahtleitungen und über die Herstellung isolirender Leitungsdrähte durch Umpressung mit Gutta Percha; Bemerkungen über Verbreitung und Benutzung elektromagnetischer Telegraphenlinien; Tarif für die Beförderung telegraphischer Privatdepeschen. Der Vortrag ist, wie es in einem solchen Werke sein soll, klar und

verständlich, wer auch keine physikalischen Kenntnisse zum Lesen mitbringt, wird sich aus dem Büchelchen über eine der wichtigsten Erfindungen der Zeit belehren können. Die drei lithographischen Tafeln sind zur Beförderung des Verständnisses ausreichend.

Dampfmaschine und Dampfkessel, deren gesetzmäßige Anlage und Anwendung u. s. w., von A. Dieck. Essen, bei Bädeker, 1851.

Den Hauptinhalt dieses ganz speciell für den Berufskreis bestimmten Buches bilden die Gesetze über die Anlage und den Gebrauch von Dampfmaschinen und Dampfkesseln. Die tägliche Erfahrung lehrte, daß diese gesetzlichen Vorschriften keineswegs so allgemein bekannt sind, wie man glauben sollte, und wir können daher nur billigen, daß dieses Buch einem Bedürfniß abhilft, das gewiß schon Viele empfunden haben werden. Um auch dem Techniker bei dem Entwurfe von Dampfmaschinenanlagen und Revision derselben eine Erleichterung zu gewähren, gab der Verfasser Tabellen für die Wandstärke der Dampfkessel und der Dampfcylinder bis zu 100 Zoll Durchmesser und 10 Atmosphärenpressungen über den äußern Luftdruck weiter berechnet, ferner Tabellen für die Höhe der Dampfmesserscalen und zur Berechnung der vom Feuer berührten Fläche der Dampfkessel.

Die Mängel des preußischen Vermessungswesens und Ansichten über deren Abhilfe. Aufgestellt von W. Waege, Vermessungs-Revisor. Görlitz, 1850.

Ueber die Wichtigkeit der Vermessungsarbeiten sowohl für die administrativen Zwecke des Staats, als für das grundbesitzende und gewerbthätige Publikum wird wohl nur eine Stimme sein. Um so gerechtfertigter und dringender erscheint der Wunsch, die dem Vermessungswesen anhängenden Mängel zu beseitigen und namentlich dem dabei beschäftigten Personal eine Verbesserung seiner amtlichen Stellung und socialen Lage zu gewähren. Die preußische Gesetzgebung hat dem Feldmessen eine starke Aufmerksamkeit geschenkt; mit der bloßen Anführung der darauf bezüglichen Gesetze, Verordnungen und Rescripte füllt Herr Waege mehr als zwölf starke Octavseiten. Dennoch ist das Richtige noch immer nicht getroffen. Bis zum Jahre 1849 bestand eine Verbindung des Vermessungsfaches mit dem Baufache, wobei das erstere als Vorbereitungsstufe des letztern betrachtet und im wahren Sinne des Wortes vernachlässigt wurde. Die Ministerialverordnung vom 1. August 1849 hat dieser Verbindung ein Ende gemacht, allein hierin liegt nur eine Erleichterung für die Ausbildung zum Baufache, das Vermessungswesen hat dadurch bis zu dem gegenwärtigen Augenblicke nichts gewonnen. Die noch gebliebenen Mängel bestehen hauptsächlich in Folgendem:

1) Die Ausbildung und Prüfung der Feldmesser ist mangelhaft. Der angehende Feldmesser soll nach der Instruction vom 8. September 1831 ein Jahr lang bei einem oder mehrern Feldmessern arbeiten. Fast immer wird er bei einem Feldmesser bleiben, seine Ausbildung mithin nur einem einzelnen Lehrer zu verdanken haben. Von welcher höchst einseitigen Beschaffenheit müssen nicht demzufolge die erlangten Kenntnisse sein, da jeder Feldmesser nach seiner eigenthümlichen, ihm am zweckmäßigsten scheinenden Methode arbeitet, von welcher er seinen Zöglingen zur Belehrung schwerlich abweicht! Davon wollen wir nicht einmal reden, daß es Feldmesser giebt, die nur nothdürftig die Staatsprüfung bestanden haben und denen eine wissenschaftliche Berufsausbildung gänzlich

abgeht. Außerdem bearbeitet jeder Feldmesser ausschließlich auf längere Zeit einen einzelnen Zweig seines Faches und ist wohl im Besitz der wenigen Werkzeuge für den Broderwerb, aber nicht der für den Unterricht unentbehrlichen Instrumente. Seine ganze Zeit ist in Anspruch genommen, um die ihm obliegenden Geschäfte zu überwältigen, und es bleibt ihm keine Muße, seine Zöglinge theoretisch zu unterrichten. Wie viele praktische Feldmesser mögen endlich wohl das Talent zum Lehren haben? Zur Prüfung nimmt man Bauräthe, die wohl in ihrer Jugend die Feldmesserprüfung abgelegt, aber im spätern Leben dem Beruf selbst zu fern gestanden haben, um untersuchen zu können, ob ein Zögling alle die Kenntnisse und Fertigkeiten besitze, welche ihn zu einem wissenschaftlich und praktisch ausgebildeten Beamten geschickt machen. An den zu Prüfenden macht man ferner sehr geringe Ansprüche, die gerade zu unzureichend sind, selbst die Mathematik findet nicht die gebührende Berücksichtigung.

2) Es fehlt dem Feldmesser jede Garantie für dauernde Beschäftigung. Er wird als Staatsdiener in Eid und Pflicht genommen, aber es bleibt ihm vollständig überlassen, wohin er sich wenden will, um Arbeit zu suchen und zu finden. Hat er endlich Beschäftigung erhalten, so muß er sich so lange einer Revision seiner Vermessungen auf seine alleinigen Kosten unterwerfen, bis die Behörde volles Vertrauen zu der Zuverlässigkeit seiner Arbeiten gewonnen hat. Er verliert dadurch einen ansehnlichen Theil seiner geringen Gebühren, indem er nicht allein die Diäten des Revisors mit drei Thalern täglich, dessen Fuhr- und Reisekosten erstatten, sondern auch den Lohn für die erforderlichen Arbeiter bezahlen, für seine eigene Reise sorgen und der Revision unentgeltlich beiwohnen muß.

3) Die Remuneration des Feldmessers für die von ihm geleisteten Arbeiten ist unverhältnißmäßig gering. Ein Beispiel für alle mag genügen. Für den Feldmesser gelten nach Ministerialrescript folgende Zeichengebühren:

a) Für eine Copie im 250. Maßstabe pro Quadratf. $4\frac{1}{2}$ Thlr.
b) Für eine Reduction auf den 250. Maßstab pro Quadratfuß . . . . . $5\frac{15}{24}$ „
c) Für eine Reduction auf den 500. Maßstab pro Quadtratfuß . . . . . $7\frac{3}{16}$ „

Dagegen bestimmt das Forstreglement vom 13. Juli 1819 für den Forstmann folgende Gebühren, die noch erhöht werden sollen in dem Falle, daß in die Charten viele Berge gut und genau gezeichnet werden müßten:

a) Für eine Copie im 250. Maßstabe pro Quadratf. $20\frac{3}{32}$ Thlr.
b) Für eine Reduction auf den 250. Maßstab pro Quadratfuß . . . . . $40\frac{3}{16}$ „
c) Für eine Reduction auf den 500. Maßstab pro Quadratfuß . . . . . $200\frac{15}{16}$ „

Beide Reglements sind noch heute in Kraft.

4) Die Prüfung der Feldmesserberechnungen durch einen besondern Revisor, der aus der Ferne her revidirt, ohne mit den Oertlichkeiten bekannt zu sein, bringt dem Feldmesser manche Verluste. Der Revisor ist nun einmal angewiesen, der Wächter aller Ueberschreitungen in Betreff der Kostenforderungen zu sein, er wird daher, wenn er nicht auf sich selbst wachsam ist, sehr leicht in die menschliche Schwäche des Mißtrauens verfallen und nach Entdeckungen in dieser Beziehung jagen, die ein anderer unbefangener Beobachter nicht billigt. Ein jeder in Landesculturſachen beschäftigter Beamter wird schon vielfältig die Erfahrung gemacht haben, daß nicht selten von den Tagen, die er in der angestrengtesten Thätigkeit auf eine Arbeit verwendete, dennoch ein bedeutender Theil gestrichen wurde, ungeachtet er sich bewußt war, mit anhaltendem Fleiße seine Schuldigkeit gethan zu haben. Auch bei diesem Revisionsverfahren muß der Feldmesser die Kosten aus seiner Tasche bezahlen.

Die preußischen Feldmesser empfanden die hier angedeuteten Uebelstände lange Zeit, ohne auf Abhilfe hoffen zu können. Das Jahr 1848 gab auch ihnen wie allen Gedrückten Muth, und sie bildeten nun Provinzialvereine, aus denen ein Centralverein hervorging, um nach gemeinschaftlicher Berathung ihrer Berufsinteressen die diesfallsigen Petitionen dem Ministerium vorzulegen. Es wurde darauf eine Commission zur Prüfung und Abänderung der jetzt giltigen Vorschriften ernannt, über deren Arbeitsresultate bis jetzt noch nichts verlautet hat. Dieser Commission trägt das Buch Waege's Material zu und unterbreitet derselben zugleich Vorschläge. Diese wollen wir uns etwas näher betrachten.

Herr Waege fordert von jedem Feldmesser eine tüchtige Schulbildung, und zwar von demjenigen, der das Amt eines Revisors bekleiden will, daß er eine vollkommene Schulbildung genossen habe, damit, wenn er einst berufen wird, eine Stelle im Examinationscollegio einzunehmen, er zur Ausfüllung derselben gründlich befähigt sei, und sich durch lückenhafte Schulbildung keine Blößen gebe. Sodann wäre ein Lehrinstitut für Feldmesser zu errichten, welches mit anerkannt tüchtigen Lehrern besetzt und mit den zum geodätischen Unterricht erforderlichen Materialien ausgestattet werden mußte. Nachdem der angehende Feldmesser den sehr umfassenden Lehrcursus durchgemacht, hätte er eine Prüfung zu bestehen, die sich über alle gelehrten Gegenstände verbreitete. Die fernern Vorschläge laufen darauf hinaus, daß der Feldmesser ein wirklicher Staatsbeamter werde. Der ganze Staat wird in kleine abgerundete Bezirke abgegrenzt, deren Umfang von der größern oder geringern Masse von Vermessungsarbeiten abhängt, die in den verschiedenen Gegenden vorhanden sein möchten. In der Mitte eines jeden solchen Bezirks ist ein Vermessungsamt zu errichten, welchem ein älterer Vermessungs-Beamter als Dirigent vorsteht, und unter dem eine Anzahl von Feldmessern beschäftigt ist, die sich nach dem jedesmaligen Bedürfniß richtet. Die Aufträge aller Art, sie mögen Namen haben wie sie wollen, gehen von Jedermann, gleichviel ob Privatmann oder Behörde, an den Amtsdirigenten, welcher die Arbeiten gleichmäßig an die ihm untergeordneten Feldmesser nach ihren besondern Fähigkeiten und Kräften vertheilt. Die für ein Bezirksamt angestellten Feldmesser sind verpflichtet, alle ihnen von ihrem Dirigenten zugehenden Aufträge unweigerlich nach dessen Instruction zu erfüllen; sie sind demselben für die Richtigkeit ihrer Arbeiten verantwortlich, wogegen der Dirigent nach erfolgter Revision durch Mitunterschrift jeder Arbeit auch die Mitverantwortlichkeit übernehmen muß. Nur Arbeiten, welche von dem Feldmesser und dem Revisor unterzeichnet sind, haben öffentlichen Glauben. Niemand darf daher auf eigene Hand und Rechnung Privatgeschäfte ausführen. Die liquidirten Kosten fließen zur Staatskasse, aus welcher auch die Beamten besoldet werden. Die jetzt beschäftigten Feldmesser werden nach dem Dienstalter bei diesen Behörden angestellt, die überzähligen rücken nach und nach ein.

Ueber den Bezirksämtern stehen Provinzial-Vermessungs-Behörden, deren vielleicht fünf bis sechs für die preußische Monarchie genügen. Diese Collegien, mit drei, höchstens vier Mitgliedern besetzt, beaufsichtigen die ihnen untergeordneten Bezirksämter, periodisch sogar durch persönliche Bereisung der Provinz Seitens einzelner Mitglieder des Collegiums. Sie erlassen die speciellen Instructionen für die Amtsdirigenten in den Bezirken und sorgen dafür, daß überall ein gleichmäßiges Verfahren beobachtet werde, sie empfangen die ausführlichen Monats- und Jahresberichte über die Geschäftslage und die entwickelte Thätigkeit jedes einzelnen Vermessungsamtes, prüfen und berichtigen sämmtliche von den Aemtern festgesetzten Kostenrechnungen und bestimmen am Jahresschlusse, wieviel jeder Feldmesser auf Grund der von ihm vorgelegten Contobücher für das nächste Jahr Gehalt beanspruchen darf.

Die Provinzialcollegien resorbiren wiederum von einer obern Landesbehörde, in welcher sich die Leitung aller auf das Vermessungswesen bezüglichen Angelegenheiten concentrirt

Handelte es sich hier nicht um ein Project, das keinenfalls ins Leben tritt, so würde es nicht schwer sein, zu beweisen, daß die Organisation des Herrn Waege ebenfalls ihre Mängel hat, namentlich das Schreibereiwesen, über welches jetzt bereits so viele und gerechte Klage ist, beträchtlich vermehren würde. Schließlich sprechen wir den Wunsch aus, daß die wirklich guten Vorschläge, welche in dem Buche enthalten sind, bei der competenten Behörde Berücksichtigung finden mögen, damit endlich dem so lange vernachlässigten Fache der Feldmessung die gebührende Gerechtigkeit zu Theil werde.

Something on Ruskinism, with a vestibule in Rhyme, by an Architect. London, 1851.

Die englischen Architekten ärgern sich in diesem Augenblicke über alle Maßen, und man muß gestehen, sie haben einigen Grund dazu. Bis auf die neueste Zeit lebten sie ein wahrhaft idyllisches Leben; allerdings zankten sie sich unter einander alle Stunden des Tages und einige Stunden der Nacht, nannten sich gegenseitig Pfuscher und Ignoranten und arbeiteten an keinen Bauwerken mit solcher Lust, als an den Prangern, die jeder Einzelne für die werthe Collegenschaft errichtete. Aber das blieb in der Familie, das Publikum betrachtete trotz allen Gezänks und Geschreis die Architektenzunft als eine im Besitz der schönsten Kunstgeheimnisse befindliche Genossenschaft. Darin tritt nun eine Störung ein. Jemand, der Herr Ruskin heißt und allem Anschein nach ein Laie ist, sagt der ganzen Gesellschaft des Fachs ins Gesicht, daß sie von der Baukunst nichts, gar nichts verstehe, daß sie auch keine Hoffnung habe, jemals etwas zu lernen. Das ist ohne Zweifel schlimm, aber noch schlimmer ist, daß Herr Ruskin, der die Architekten Englands ärger als Lehrjungen tractirt, großen Beifall im Publikum findet, daß er ein populärer Mann ist, daß die Zeitungen, selbst die streng wissenschaftlichen Reviews nicht ausgenommen, ihn loben und preisen. Das ist der Aerger der englischen Architekten, von dem wir zum Eingange sprachen.

Das uns zur Besprechung eingeschickte Werkchen spricht von Herrn Ruskin mit einer Grobheit, der man den Aerger des Verfassers auf zwanzig Stunden Wegs ansieht. Der arme Ruskin wird in Prosa und in Versen bearbeitet, und man weiß nicht, was gröber ist, die Prosa oder die Poesie. Die Knittelverse schließen wie folgt:

Nun fliegst Du wohl — mög' es bald geschehen! —
Dorthin, wo im Monde die Steine stehen,
Dort liegt Dein Baumaterial, wie bekannt,
O hole Dir dort auch Deinen Verstand!

Aus Satyren und Grobheiten kann man den Mann, welchem beide gelten, nicht richtig beurtheilen, doch scheint aus einigen Proben, die der ungenannte Verfasser aus den Werken des Herrn Ruskin mittheilt, allerdings hervorzugehen, daß dieser nicht recht bei Verstande ist, indessen seine lichten Augenblicke hat. Seine Werke heißen: die Opferlampe, die sieben Lampen, die Steine von Venedig. Er tritt darin Alles, was in England jemals geschaffen ist, mit Füßen, oder, wie er selbst sich ausdrückt, er ist ein Tornado (westindischer Orcan), ein Vulcan, ein Erdbeben, vor denen Alles in Trümmern stürzt. Die englische Gothik ist „gräßlich," die Renaissance „abscheulich," griechischer und römischer Styl können höchstens von Dummköpfen gelobt werden. Was er statt dessen den Architekten empfiehlt, ist der Styl des Dogenpalastes und der Markuskirche in Venedig. Wenn die Baumeister seinen Theo-

rien folgen, verbannen sie künftig Lehm, Kalk, Ziegel und Bruchsteine, und bauen ausschließlich mit Serpentin und Porphyr. Die gefährliche Renaissance, die Ruskin mit Wuth verdammt, nimmt sein Gegner eifrig in Schutz. „Die Renaissance," sagt derselbe, „ist ein in jeder Beziehung wohlbegründeter Styl, ja ein universeller, wenn man die europäische Baukunst der beiden letzten Jahrhunderte und die außereuropäische Civilisation der neuesten Zeit ins Auge faßt. Selbst unsere moderne sogenannte reine griechische Architektur kann Gedanken und Motive der Renaissance nicht entbehren. Diese und was aus ihr entstanden ist, bildet das reichste und ausgiebigste aller Systeme. Sie schmiegt sich den vielfachen Bedürfnissen der Jetztzeit leichter an, als jeder andere Styl, eignet sich zu Gebäuden jeder Größe und nimmt eben so fügsam neue Eindrücke auf, als sie neuen Gedanken Ausdruck giebt. Säulen, Fenster und Bogen in allen ihren Varietäten, entweder jedes für sich oder mit anderm verbunden, stehen zu ihrer Verfügung. Die Renaissance kennt den Dom wie den Thurm, sie läßt sowohl einfache ungebrochene Massen zu, als die überraschendsten Einrichtungen von Composition und Plan. Für die bürgerliche Baukunst in Stadt und Land ist sie im Allgemeinen geeigneter und anwendbarer als jeder andere Styl, weil sie, selbst wenn man sie so nackt hinstellt, daß kaum von einem Styl mehr die Rede sein kann, doch nicht ungefällig ist, vorausgesetzt, daß man die ihr eigentlichen Formen in den gehörigen Verhältnissen zur Anwendung bringt. Die charakteristischen Merkmale des Styls lassen sich bei der Renaissance fast gänzlich entfernen, ohne daß Häßlichkeit entsteht, was bei dem einfachsten gothischen Gebäude keineswegs angeht. Jedenfalls hat Herrn Ruskins pestbauchende Renaissance unter uns so feste Wurzeln geschlagen, daß es ein hoffnungsloses und darum thörichtes Unternehmen sein würde, diesen Styl verdrängen zu wollen. In einer Beziehung hat der hart angegriffene Ruskin aber Recht, nämlich darin, daß er die zur Unsitte gewordene englische Mode tadelt, Ornamente mit Maschinen und Formen herzustellen. Sein Wahrspruch: „Ein Ornament, das nicht allein von Menschenhand gefertigt, ist kein Ornament," leidet an Uebertreibung, aber etwas Wahres ist darin, und das sollte man in England beherzigen.

Die Stadt-Wasserkunst in Hamburg. Nach offiziellen Quellen bearbeitet von August Folsch. Nebst drei erläuternden Plänen und einer Ansicht der Anlagen zu Rothenburgsort. Hamburg, Perthes, Besser und Mauke. 1851.

Die ärmern Klassen der Bevölkerung erfreuen sich in neuester Zeit einer Aufmerksamkeit, die zu den erfreulichen Zeichen der Zeit gehört, und manches große Bauwerk verdankt dieser neu erwachten Sorge sein Entstehen. Man sorgt für Entwässerung aller Straßen und Gänge, für vollständige Abführung des städtischen Unraths, für reichliche Wasserzuführung in den Häusern, für verbesserte Straßenpflasterung und Reinigung, für wohlfeile Gaserleuchtung, man denkt endlich an eine gute, consequent durchgeführte Baugesetzgebung, an wohlgeordnete Feuerlöschordnungen. Am meisten geschieht in dieser Beziehung in England, wo die löbliche Sitte herrscht, Uebelstände nicht so lange bestehen und einwachsen zu lassen, bis eine tief fressende Unzufriedenheit zu Verfolgungen der „Schreier," zu langem Parteigezänk und endlich zu Tumulten und Aufständen führt. Auch in Deutschland bewegt man sich jetzt vorwärts, und wir hoffen, daß den Architekten in nächster Zeit recht viel Gelegenheit gegeben werde, mit Kelle und Hammer gegen das Gespenst des Communismus zu arbeiten. Hamburg gehört gegenwärtig zu den Städten, die in der Einrichtung von Wasserkünsten am weitesten sind, aber was bedurfte es erst, um diesen Fortschritt anzuregen! Nichts Geringeres hatte diese Wirkung, als der furchtbare Brand von 1842, dessen grelle Flammen endlich die Augen öffneten. Das gegenwärtige Werk giebt eine Geschichte des Entstehens der städtischen Wasserkunst und beschreibt sodann diese selbst. Es läßt sich aus dem Buche sehr viel lernen, wer einmal Gelegenheit zu haben glaubt, bei einem solchen Baue mitzuwirken, der versäume nicht, es sich zu kaufen. Einen Auszug oder eine kurze Kritik — beide würden ohne Pläne oder ohne Localkenntniß unverständlich sein — verträgt ein solches Buch nicht.

Der Kalk-Sand-Piséebau. Anleitung zur Kunst, Gebäude von gestampftem Mörtel aufzuführen, von Friedrich Engel, Zimmermeister, bevorwortet von A. P. Thaer, Landesökonomie-Rath. Mit 8 Tafeln Abbildungen. Wriezen, 1851.

Der Piséebau ist sehr alt, und es war eine Zeit in Deutschland — wenn ich nicht irre, zu Anfang der zwanziger Jahre dieses Jahrhunderts — wo dieser Bau sehr in Aufnahme kam, aber eben so bald wieder verlassen wurde, weil sich beträchtliche Nachtheile zeigten. Dieser neuere Lehmpiséebau war theurer, als der gewöhnliche Massivbau von Steinen, und der Baumeister hatte das Vergnügen, Ruinen zu bauen, denn nicht lange, so hatten die vernichtenden Einflüsse des Witterungswechsels und die erfolgreichen Bemühungen von Ratten und Mäusen in die Dreckwände Luft- und andere Löcher gelegt, so daß das Ganze sich ansehen ließ wie die Bresche einer Festung. Der neueste Piséebau, den die vorliegende Schrift anempfiehlt, ist ein anderer. Die Erfindung ist 1828, als eine Feuersbrunst die Stadt Boras in Schweden verheerte, von dem dortigen Baumeister Rydin gemacht, Prochnow hat sie weiter geführt, und sie hat sich jetzt in dem Lande ihrer Entstehung ziemlich eingebürgert. Auch in Deutschland wird mit diesem neuen Pisée gearbeitet, und es sind namentlich preußische Gutsbesitzer, Bluth, Kögel, Thaer u. A., die sich um Verbreitung der neuen Bauart bemühen. Da wir selbst keine Gelegenheit hatten, ein solches Gebäude zu sehen, so müssen wir uns auf eine einfache Berichterstattung beschränken.

Man macht das Fundament wie zu einem gewöhnlichen massiven Hause, und auf dieses stellt man Pfosten von der Höhe der aufzuführenden Wand, in einer Entfernung von zwei bis drei Ellen, in einer Stärke von 5 Zoll im Geviert, welche das Dach, so wie die Balkenlage, während die Wände noch nicht vollkommen trocken sind, tragen sollen. Nachdem die Stellung der Pfosten für das ganze Gebäude geschehen ist, werden die Balken aufgelegt, auf den Bandhölzern eingelassen und mittelst hölzerner Nägel befestigt. Hierauf wird das Dachzimmerwerk aufgesetzt, wenigstens ist es besser, dies vor der Füllung der Wände zu thun, damit diese nicht später durch Erschütterungen leiden und durch Luft und Sonne besser trocknen können.

Zum Guß der Mauern verwendet man Sand, Kalk und Wasser, auch Steine, wie man sie in der Nähe des Baues findet. Das Verhältniß der Materialien wird von dem Erfinder Rydin wie folgt angegeben:

4 Theile Sand,
1 Theil Kalk,
1½ Theil Wasser.

Der Bau- und Maurermeister Maleum Hielström in Boras fand, daß auch folgende Zusammensetzung anwendbar sei:

5 Theile Sand,
1 Theil frisch gelöschter Kalk,
2½ Theile Wasser.

Die Mischung dieser Materialien kann auf verschiedene Weise geschehen, Rydin benutzt dazu einen Kalkkasten, in dem die Materialien, ohne daß sie weiter gemischt sind, etwa 300 Ellen weit gefahren werden. Er versichert, daß dieses genüge, um die Masse hinlänglich zu verarbeiten und zur Verwendung tauglich zu machen. Je nachdem der Sand mehr oder weniger trocken ist, muß man das Quantum Wasser vergrößern, wobei zum Anhalt dient, daß der Mörtel die Dicke eines Kleisters oder dünnen Breies habe. Hat man unter mehrern Sorten Sand zu wählen, so nimmt man am zweckmäßigsten zur Hälfte groben scharfen Straßengrand und feinen reinen Sand zusammengemengt, jedoch ist jede Sandsorte entschieden vortheilhaft anzuwenden, welche mit großen Feldsteinen untermengt ist, dagegen aber Sandarten mit Lehm, Erdpartikeln und dergleichen vorkommend nicht anwendbar, weil der damit gefertigte Kalkmörtel nie die nöthige Festigkeit bekommt.

Der Guß der Mauern erfolgt zwischen Brettern, die auf die hohe Kante gestellt und genau an einander angepaßt von Pfosten zu Pfosten reichen. Bei den Pfosten, die auf allen Seiten von der Masse umgeben sind, wodurch die Baugefährlichkeit aufgehoben wird, stellt man Standbretter auf, zwischen denen und den Pfosten ein hinreichender Raum bleiben muß, um nicht nur die auf die hohe Kante gestellten Seitenbretter einschieben zu können, sondern auch um Platz für die Stärke der aufzuführenden Wand zu haben. Die Stärke der letztern muß bei einem einstöckigen Hause neun, zu einem zweistöckigen Hause zwölf Zoll sein. Zwischen die Seitenbretter wird nun der Kalkmörtel gegossen und allerhand kleine Steine, Ziegelstücke u. s. w. hineingepackt, um möglichst viel Kalkmörtel zu sparen, ohne die Festigkeit der Mauer zu beeinträchtigen. Bei dem Einpacken der Steine ist dahin zu sehen, daß kein Stein so groß sei, daß er quer durch die Mauer reicht, weil, wenn es zu große Steine sind, die Kälte durch die Mauern dringen würde. In dieser Weise wird eine Schicht nach der andern, jede von einigen Zollen Höhe aufgefüllt, bis die ganze Mauer ausgegossen ist, wonach sie mit den festsitzenden Seitenbrettern drei bis vier Wochen hindurch des Trocknens wegen in Ruhe gelassen wird. Sehr leicht bemerkt man, wann die Mauer den zu ihrer Entkleidung genügenden Grad von Trockenheit erreicht hat, indem sich zwischen Mauer und Brettern kleine Zwischenräume bemerkbar machen. Jetzt werden die Standbretter und Seitenbretter entfernt, und es zeigt sich nunmehr eine gegossene Masse, welche weder Risse noch sonst dergleichen hat, auch späterhin sich nicht setzt. Die abgetrocknete und erhärtete Masse wird jetzt mit einer dünnen Berappung abgeputzt.

Eine kaum zu bezweifelnde Eigenschaft dieser Bauten ist ihre außerordentliche Festigkeit und Dauerhaftigkeit. Da ein Gebäude aus Kalkpisée gewissermaßen einem solchen gleicht, welches aus einem Steine gehauen worden, und der Kalksand von Jahr zu Jahr mehr erhärtet, so nehmen die Mauern nach und nach eine Härte an, wie wir sie an dem Mörtel der Bauten wahrnehmen, welche vor mehrern Jahrhunderten aufgeführt sind. Gleichzeitig ist ein großer Vortheil dieser Gebäude, daß sie den Besitzer ganz von dem lästigen Abputzen und den Reparaturen des Putzes befreien, welche bei Gebäuden aus Mauersteinen so gar häufig vorkommen. Vor allen Dingen ist aber die Wohlfeilheit hervorzuheben. Eine preußische Tonne gelöschter Kalk ist hinreichend, um 10 Quadratellen Mauer von 9 Zoll Stärke aufzuführen. Wenn stärkere Wände gemacht werden sollen, so geht nicht mehr, sondern weniger Kalk darauf, da größere Steine zur Füllung angewendet werden können, die einen größern Raum einnehmen, wodurch Kalkmörtel erspart wird. Von den Kostenberechnungen, die Herr Zimmermeister Engel über nach diesem System ausgeführte Bauten giebt, theilen wir zwei mit. In Garden bei Stettin wurde ein Schafstall erbaut von 180 Fuß Länge, 40 Fuß Tiefe und

resp. 10 bis 14 Fuß in den 1½ Fuß starken Wänden hoch. Die Kosten für dieses Gebäude betrugen:

50 Tonnen Kalk mit Anfuhre zu 1 Rß 17 Sgl 6 ₰	79 Rß	5 Sgl	— ₰
An Arbeitslohn verausgabt, wobei der Maurer täglich 15 Sgl, ein Tagelöhner 8 Sgl 9 ₰ erhielt	68 „	8 „	9 „
Pferde zum Hereinfahren des Sandes und gleichzeitigen Mengen mit dem Kalke, 77½ Pferdetag zu 15 Sgl	38 „	22 „	6 „
Ein Junge als Fuhrmann beim Karren durch 77½ Tag zu 4 Sgr.	10 „	10 „	— „
	196 Rß	16 Sgl	3 ₰

Oder für die Schachtruthe 4 Thlr. 27 Sgr.

Wenn nun dieses Gebäude, das in Bezug der Zweckmäßigkeit einem massiv von Mauersteinen aufgeführten Bau in keiner Hinsicht nachsteht, in Ziegeln aufgeführt worden wäre, so würde sich Nachstehendes herausstellen:

60,000 Mauersteine (auf 40 Schachtruthen zu 1500 Steinen incl. Bruch) zu 8 Thalern	480 Rß
60 Tonnen Kalk (pro Schachtruthe 1½ Tonne), à Tonne 1 Rß 17 Sgl 6 ₰	95 „
Arbeitslohn pro Schachtruthe 2 Rß 15 Sgl	100 „
	675 Rß

Oder pro Schachtruthe 16 Thaler 26 Sgr. 3 Pf., mithin ein Unterschied im Kostenpreis pro Schachtruthe von 11 Thaler 29 Sgr. 3 Pf.

Der Neubau einer Scheune auf dem Gute Lüdersdorf, 200 Fuß lang, 40 Fuß tief, 14 Fuß incl. Plinte in den Wänden hoch, von Kalksandpisée unter Beobachtung eines Verhältnisses von 8 Theilen Sand auf 1 Theil Kalk, mit Rohrdach versehen, wurde von Engel für die Summe von 1892 Thalern 10 Sgr. 8 Pf. hergestellt. Es betrug:

Das Maurer-Arbeitslohn	57 Rß	12 Sgl	6 ₰
Arbeitslohn für Pisée und Einlöschen des Kalkes	259 „	2 „	— „
Materialien zur Maurer- und Pisée-Arbeit	276 „	24 „	— „
Zimmer-Arbeitslohn	248 „	19 „	10 „
Material zur Zimmerarbeit	429 „	15 „	— „
Holzschneidelohn	54 „	12 „	4 „
Dachdecker-Arbeitslohn	61 „	15 „	— „
Material zur Dachdeckung	455 „	— „	— „
Für Leitung der Pisée-Arbeiten, so wie Vorhaltung der Geräthschaften hierzu, der Hölzer zu den Rüstungen und Verschnitt derselben, 10 Procent der Kosten der Pisé-Arbeit	50 „	— „	— „
	1892 Rß	10 Sgl	8 ₰

Für die Schachtruthe Pisée-gemäuer betrugen die Kosten mithin nur 4 Thlr. 10 Ngr., und für den Geviertfuß Grundfläche des Gebäudes ungefähr 7 Sgr.

Daß die Masse zu dem Bau von Wölbungen über Thüren und Fenstern sich eignet, hat die Erfahrung herausgestellt. Ob sie aber auf Keller und andere große Wölbungen anwendbar ist, dürfte zu bezweifeln sein.

Wir kommen zum Schluß noch einmal auf die mit diesem Pisée-bau gemachten Erfahrungen zurück. Herr Engel bringt aus Schweden wie aus Deutschland die günstigsten Zeugnisse bei, er verschweigt aber auch nicht, daß bei einzelnen Bauten das Resultat hinter den Erwartungen zurückgeblieben ist, was, seiner Behauptung nach, einzig und allein begangenen Fehlern zuzuschreiben ist. Er sagt: „Nachdem ich eine Reihe von Jahren dieser Baumethode eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet und nicht nur in Pommern und auswärts Bauausführungen in Augenschein genommen, sondern auch selbst eine Anzahl der verschiedenartigsten Gebäude aufgeführt habe, so kann ich mit Bestimmtheit versichern, daß Diejenigen, welche den in Kalksand beabsichtigten Bau zu der gehörigen Zeit im Frühjahr beginnen, die bei jeglichem Gebäude wichtige

Vorsicht bei Fundirung desselben beobachten, den Kalk in angemessenem, nicht zu hohen oder geringen Verhältnisse anwenden und den Bau mit der gehörigen Geschwindigkeit aufführen, jedenfalls ein zufriedenstellendes Resultat erwarten können."

Wir verweisen noch auf den Jahrgang 1847 S. 9 und Jahrg. 1849 unserer Zeitschrift, S. 17, wo wir einige uns von Herrn Engel gütigst gemachten Mittheilungen über den Kalksand-Pisébau veröffentlichten.

Actenstücke, betreffend die Dienstentlassung des Hofbauraths Demmler in Schwerin, nebst einigen an diesen Fall geknüpften Bemerkungen über die Stellung der Staatsdiener im Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin. Hamburg, 1851.

Wir erhalten hier die Acten eines merkwürdigen Falles, der in den Zeitungen vielfach besprochen worden ist und die größte Aufmerksamkeit verdient, da er den Beweis giebt, daß zu den vielen Unannehmlichkeiten, denen der Baubeamte in Ausübung seines Amts ausgesetzt ist, neuerdings noch ein sehr schwerer Nachtheil hinzutritt. Eine tief eingehende Würdigung der besondern Umstände, an welche sich die Dienstentlassung des Hofbauraths Demmler knüpft, müssen wir uns versagen, da unsere Zeitschrift weder für Politiker noch für Juristen bestimmt ist. Für unsern Leserkreis wird eine einfache Erzählung der Thatumstände das meiste Interesse haben, und diese geben wir im Folgenden.

Der Hofbaurath Demmler stand achtundzwanzig Jahre im mecklenburg-schwerinischen Staatsdienst, hatte stets treu gedient, seine Pflichten im vollsten Umfange erfüllt und selbst einen Theil seines Vermögens zugesetzt, in der Erwartung, daß ihm in seinem Alter durch die gesetzliche Pension eine Entschädigung zu Theil werde. In der seiner Entlassung unmittelbar vorangehenden Zeit war er zum Mitglied der Schloßbaucommission und zum leitenden Architekten des Schloßbaues ernannt worden, hatte alle Einleitungen getroffen, alle Risse und Zeichnungen gefertigt und — wie ein großherzogliches Rescript wirklich sagt — in diesem bedeutenden Werke seine ausgezeichneten Fähigkeiten an den Tag gelegt, es von Anfang an mit großer Umsicht und unermüdlichem Eifer geleitet und sich um dasselbe bleibende Verdienste erworben. Daß die Gunst des Großherzogs, deren er sich stets zu erfreuen gehabt hatte, ihm entzogen worden sei, konnte er nicht im entferntesten vermuthen. Seine persönliche Stellung blieb dieselbe, als die Ereignisse von 1848 auf Mecklenburg zurückwirkten, und eine Verfassung gegeben wurde, die bereits unter dem Beifall von neun Zehnteln des Volks in Wirksamkeit getreten war, und an deren Rechtsbeständigkeit nicht gezweifelt werden konnte. Die Adelspartei, der diese Verfassung nicht gefiel, setzte im September 1850 deren Aufhebung durch, im Lande geschahen nun Schritte, den bestehenden Rechtszustand aufrecht zu erhalten. Der Hofbaurath Demmler betheiligte sich bei diesen Schritten in soweit, daß er als Mitglied des Schweriner Bürgerausschusses an zwei Rechtsverwahrungen gegen die Aufhebung der Verfassung sich betheiligte. Das neue Ministerium deutete ihm diesen Schritt so übel, daß deshalb ein Verfahren gegen ihn eingeleitet wurde. Er bestritt der vorgesetzten Behörde das Recht, ihn in Handlungen zu controliren, die mit seinen dienstlichen Angelegenheiten nichts zu thun hätten, die Befugniß, ihn über alle und jede Gegenstände, die sein Amt nichts angingen, inquisitorisch zu vernehmen. Wegen seiner Abstimmung im Bürgerausschusse sei er nicht dem Ministerium verantwortlich, sondern den städtischen Behörden. Diese Erklärung wies man mit Hohn zurück, und ein Ministerialschreiben eröffnete ihm, da er nicht im Stande sei, nach den zur Richtschnur seines Handelns von seinem Vorgesetzten ihm vorgezeichneten Gesichtspunkten sich zu richten, so gebe man ihm den Befehl, innerhalb drei Tagen seinen Austritt aus dem Bürgerausschusse anzuzeigen. Seine Antwort darauf war die Bitte um Pensionirung, wie er sich ausdrückte, daß man ihm den Abschied geben und eine entsprechende Pension bewilligen möge. Das Ministerium nahm den Schein an, als verstehe es unter diesem Gesuch zwei Bitten, eine um den Abschied, die zweite um die Pension, und bewilligte die erste, schlug die zweite Bitte ab, so daß er ohne Pension verabschiedet, wie man sagt: auf die Straße gesetzt war. Vergeblich remonstrirte er, so sei es nicht gemeint gewesen, er habe um seine Pensionirung gebeten, und bewillige die man nicht, so bleibe er im Dienst. Alles, was er damit erreichte, war eine halbjährige Frist, und von seinem Posten als erster Architekt des Schloßbaues wurde er sofort enthoben, „da es nicht zweckmäßig sei, ihn von dieser Stelle erst dann zu entheben, wenn die Arbeiten schon in vollem Gange seien." Jetzt ist der Hofbaurath Demmler nach achtundzwanzigjährigem Staatsdienst aller seiner Stellen entsetzt, er ist im Alter ohne Pension — weil er anderer Meinung gewesen ist, als das zur Zeit bestehende Ministerium. Am traurigsten ist für den verdienten Mann, daß er alle seine Pläne und Risse zum Schloßbau hat übergeben müssen. Er hat die Idee, die Arbeit gehabt, einem andern Architekten gehört die Ausführung und der Ruhm!

Nürnberg's Gedenkbuch, eine vollständige Sammlung aller Denkwürdigkeiten dieser Stadt, nach Originalzeichnungen von J. G. Wolff. Zwei Bände. Nürnberg, Verlag von Joh. Leonh. Schrag.

Der Maler J. G. Wolff und Dr. Friedrich Mayer haben sich zur Herausgabe eines Werkes verbunden, das, von dem Verleger würdigst ausgestattet, eine wahre Bereicherung der deutschen Literatur ist. So bedenklich man gegen sogenannte illustrirte Werke sein kann, dieses Buch wird man mit Freuden begrüßen. Wer kennte nicht die alte deutsche Stadt an der Pegnitz, wer hätte nicht ihre Burg, ihre Kirchen, ihre Brücken, Brunnen, ihre alterthümlichen Gebäude wenigstens im Bilde geschaut und bewundert! Neun Jahrhunderte haben sie köstlich geschmückt, aber der altdeutsche Styl hat mit seinen wunderbaren Schöpfungen den Sieg davon getragen. Die in Nürnberg aufgespeicherten Kunstschätze aller Art in einem einzigen Werke und in bildlichen Darstellungen zusammengestellt zu finden, war ein alter Wunsch der Kunstkenner, und hier ist dieser Wunsch nun erfüllt.

Das Werk beginnt mit der Lorenzkirche, der im Ganzen acht Blätter gewidmet sind, darstellend das Aeußere, nämlich den ältern Theil der Kirche, der bis zu dem Chore reicht und mit seinem Portale der Karolinenstraße zugekehrt ist, das Innere in einer Ansicht vom Hauptportal gegen den Chor, den Chor, ein Meisterwerk der Architektur, das Sacramenthäuschen und den neuen Altar, die Ansicht vom Chor aus gegen das Hauptportal, die Brautthüre, den Engelsgruß im Chor und den untern Theil des Sacramenthäuschens. Die achte Tafel des ersten Theils macht uns mit dem Kreuzgang in der Karthause bekannt, der trotz seiner Verstümmelungen ein ausgezeichnetes Denkmal der Vorzeit bleibt, das durch seine Formstellungen, durch die Ornamente seiner Fensterbogen, so wie durch seine Richtungen ein günstiges Zeugniß von dem Verständniß der Anlage und den technischen Fähigkeiten seiner Erbauer giebt. Die Spitalkirche, (B. 1. Tafel 9) ist eine der vielen Kirchen, in denen dem altdeutschen Styl durch spätere Arbeiten eine Perrücke aufgesetzt ist. 1333 begonnen, 1487 erweitert, wurde sie in ihrem Innern 1663 von einem Italiener Carlo Brentano in traurigster Weise umgestaltet, und leider hat die Renovation von 1827 der Kirche die Perrücke nicht abgenommen, sondern nur frisch gepudert. Der schöne Brunnen (Tafel 10), der diesen Namen mit Recht verdient, hatte ebenfalls eine sogenannte

Ausbesserung erlitten (1792), die in Wahrheit eine Verschlechterung war. Dieses edle Kunstwerk hat König Ludwig durch Arbeiten, die er von den Künstlern Reindel, Burgschmiet, Bandel, Rotermundt und Capeller ausführen ließ, in seiner alten Gestalt wieder hergestellt.

Das Rathhaus, mit Recht zu den schönsten Bauten von Nürnberg gerechnet, findet seine Darstellung auf Tafel 21—25. Mit allen Hauptveränderungen hat dieser Bau von 1340—1619 gedauert. Die 275 Fuß lange, 1616—1619 im italienischen Styl aufgeführte Façade, macht einen so guten Eindruck, daß sie den schönsten gothischen Bauten, z. B. der Sebalduskirche gegenüber, nicht verliert. Zwei Stockwerke, jedes mit 36 Fenstern in zwei langen Fluchten, eine das Dach verdeckende steinerne Galerie, drei Pavillons mit Thürmchen, wovon der mittlere Pavillon breiter und höher ist, und drei gleichgestaltete, mit dorischen Säulen eingerahmte Portale mit verschiedenen Wappen und halbliegenden Figuren, ist die vordere Ansicht des Rathhauses eine sehr imposante zu nennen. Im Erdgeschoß befindet sich eine Kreuzbogenhalle, die in der Mitte nach der Länge hin von drei freistehenden und zwei Wandpfeilern gestützt wird. Eine breite Treppe führt von dieser Halle in die obern Räume des Rathhauses hinauf, zu welchen man indessen auch mittelst einer Stiege von der hintern Seite aus gelangen kann. Im Rathhaushofe, in welchem die Fenster der Corridore große Rundbogen und Brüstungsverzierungen haben, stehen dem neuern Theil ältere mit zierlichen gothischen Ornamenten gegenüber. Eine Zierde dieses Hofes ist der von Pancratius Labenwolf 1557 gefertigte laufende Brunnen. Die Rückseite des Rathhauses zeigt an dem Eckgebäude noch die ursprüngliche Gestalt des Styles solcher Bauten aus der ersten Hälfte des vierzehnten Jahrhunderts. Die Fensterbogen in Form von Kirchenfenstern und ein ganz schönes Chörchen bezeichnen von außen die Größe des Saales, zu dem man durch einen eigenen Aufgang mit schönem Stiegenhause gelangt. Zu den besondern Merkwürdigkeiten des Rathhauses ist der große Rathhaussaal zu rechnen. 80 Fuß lang und 30 Fuß breit, wölbt sich über seinen Wänden im Rundbogen die von Wilhelm Behaim 1613 aus Holz construirte Decke, die in der Mitte den von demselben Meister gearbeiteten hölzernen Kronleuchter hält. Die an künstlerischem und geschichtlichen Werth bedeutendsten Wandmalereien des Saals sind die von Albrecht Dürer. Ein Stockwerk höher befindet sich der kleine Rathhaussaal, ebenfalls Kunstschreinarbeiten und Gemälde enthaltend. Die Plafonds der beiden Corridore der Fronte des Rathhauses, der untere mythologische Vorstellungen, der obere in origineller Auffassung das im Jahre 1446 auf dem Maxplatze abgehaltene Gesellenstechen darstellend, sind von Abraham Gras zu Anfang des 17. Jahrhunderts hergestellt.

In dieser Art könnten wir noch eine ganze Reihe von Nürnberg's Bauten durchgehen, und die Aufmerksamkeit des Lesers würde eher ermüden, als wir. Es hat ja Nürnberg für jeden Freund der Kunst und der Geschichte einen so eigenthümlichen, unwiderstehlichen Reiz, daß der Mund nicht müde wird, von den

Herrlichkeiten zu erzählen, die sich dort dem Auge gezeigt haben. Von Straßenansichten und charakteristischen Häusergruppen, an denen Nürnberg so reich ist, bringt das schöne Buch, das uns beschäftigt, ebenfalls mehrere, natürlich die pittoreskesten. Worauf wir die Aufmerksamkeit unserer Leser ganz besonders hinzulenken wünschen, das sind die Details gothischer Ornamentik, die hier auf vielen Blättern dargestellt werden. Wer die großen Nürnberger Bauten genauer zu studiren wünscht, der wird von dem Werke, so künstlerisch auch dieser Theil bedacht ist, nicht ganz befriedigt werden, da das Format, ein kleines Quart, diesem Zwecke nicht günstig ist. Was diese Bauten betrifft, ist das Werk weniger ein Studienbuch, als, was auch der Titel besagt, ein Gedenkbuch, bestimmt für solche, welche Nürnberg durch einen Besuch kennen gelernt haben und eine Erinnerung an die dort verlebten genußreichen Tage zu besitzen wünschen. Die Details, denen mehr als die Hälfte der Tafeln gewidmet ist und deren sorgsame Ausführung nichts zu wünschen übrig läßt, kann man aber in dem Werke studiren, und wir empfehlen daher dasselbe allen denen, die sich von dem Geiste gothischer Ornamentik durchdringen lassen wollen. Die Giebel, Fenster, Treppen, Thüren, Chörlein Nürnbergs gestatten der jetzigen Kunst theils eine directe Anwendung, theils geben sie Regeln an die Hand, die für jeden, dem das Verständniß der Kunst nicht fehlt, fruchtbringend sein werden. Unter den Thüren nennen wir die Brautthüren an der Sebaldus- und Lorenzkirche. Die erste ist, wenn auch nicht großartig, doch eines der schönsten Monumente gothischer Architektur, welche namentlich an den Ornamenten der äußern Bogen — ein Spitzbogen wölbt sich über einen Rundbogen, über welchem eine Rosette von zwei Ovalen in die Mitte genommen ist — recht deutlich hervortritt. Die Thorflügel der Brautthür an der Lorenzkirche sind eine höchst gelungene Schreinerarbeit, und jeder Flügel faßt gleichsam drei Abtheilungen. Die untersten sind am einfachsten ornirt, Zeichnungen einfacher gothischer Spitzbogenfenster. In den mittlern Abtheilungen ebenfalls der Spitzbogen, aber schon der Knauf mit reichen Verzierungen darüber, dann ruhend auf durchbrochenen viereckigen Feldern mit wechselnden passenden Stylmustern die Pilasterchen und Säulchen, welche zwischen und neben den Spitzbogen und den viereckigen Feldern aufwärtsstreben, ebenfalls ornirt und in fialenartige Spitzen auslaufend. Jede dieser mittlern Abtheilungen ist auf beiden Seiten und oben mit von Laubwerk umrankten Stäben gleichsam umrahmt, während die untern Seiten dieser Abtheilungen unter den viereckigen Feldern durch schief aufwärtslaufende Flächen, welche diese Abtheilungen zu tragen scheinen, abgegrenzt werden. Die obersten beiden Abtheilungen dieser Thorflügel sind wieder mit umrankten Stäben eingerahmt; an die Stelle der nur auf architektonische Ornamente sich beschränkenden Zierrathen tritt aber hier auch die Holzschneidekunst. Brustbilder von zwei Heiligen auf Postamentchen unter reich verzierten Schirmdächern bilden die Hauptgegenstände dieser Abtheilungen, die außerdem mit Arabesken ausgefüllt sind, welche die Schirmdächer der Heiligen dicht umschlingen. Von den Chörlein, die zu den Eigenthümlichkeiten Nürnbergs gehören, haben die ausgezeichnetsten in dem Werke Aufnahme gefunden.

Kunst- und Eisenbahn-Berichte.

Asien.

Ostindien. Das legislative Conseil hat eine Acte entworfen, welche, wenn sie Gesetzeskraft erlangt, eine von den letzten Verbindungen der ostindischen Compagnie mit dem Götzendienste des Landes lösen wird. Der Tempel des Dschaggernath stand bisher unter Aufsicht des Radscha von Kurdah, der für dessen Unterhaltung große Jahrgelder von der Regierung bezog. Die Regierung war aber, scheint es, durch keinen bindenden Vertrag dazu verpflichtet, und nun soll dem genannten Radscha sein Hüteramt entzogen werden, womit auch die Geldbewilligung aufhören wird. Der berühmte Tempel Dschaggernaths (eigentlich Dschagannathas, d. h. Herr der Welt, eine Benennung Wischnu's) liegt im Bezirke Cuttack, an der Küste von Orissa, und zwar dicht an der Küste, unweit vom Tschika-See, in einer öden Sandgegend. Der Tempel ist ein ungeheures Parallelogramm, mit hohen Pyramiden umstellt, deren höchste (344 Fuß hoch) den Haupteingang bildet. Das Götzenbild ist ein geschnitzter Holzblock, mit furchtbarem schwarzbemalten Gesicht und weit aufgesperrtem blutrothen Munde, reich mit Edelsteinen besetzt. An Festtagen wird der Thron des Götzen auf einen 60 Fuß hohen, auf Rädern sich bewegenden Thurm gestellt, begleitet von zwei andern Götzen, seinem weißen Bruder Balaram und seiner gelben Schwester Schubudra, die gleichfalls auf besondern Thürmen sitzen. An dem Hauptthurme sind sechs lange Schiffstaue befestigt, woran das Volk ihn zieht. Die Priester stehen auf dem Thurme um den Thron, und wenden sich zuweilen mit unzüchtigen Gesängen und Geberden an die Verehrer. Auch die Wände des Tempels, wie die Seiten des Thurmwagens, sind mit den unzüchtigsten Sinnbildern in großen, dauerhaften Sculpturen bedeckt. Während der Thurm sich vorwärts bewegt, werfen sich andächtige Schwärmer zu Boden, um sich von den Rädern zerquetschen zu lassen, und die Menge betrachtet solche Handlungen als gottgefällige Opfer mit lautem Beifallsruf. Im Tempel wird eine Anzahl feiler Weiber für die Pilger unterhalten, so wie mehrere geweihte Stiere, die von den Pilgern mit Kräutern gefüttert werden. Ein Knochen des Krischna wird daselbst als heilige Reliquie aufbewahrt. Jedes Jahr, besonders an den zwei hohen Festen im März und Julius, strömen die Pilger in zahllosen Schaaren zum Tempel. Man rechnet deren jährlich zum Mindesten 1,200,000, von welchen in der Regel neun Zehntheile unterwegs durch Mangel, Beschwerde oder Krankheit weggerafft werden sollen; so viel ist gewiß, daß der Weg zum Heiligthum bis auf zwölf Meilen in die Runde mit Menschenknochen bestreut ist. Unweit vom Tempel ist ein Platz, von den Europäern Golgatha genannt, wohin man gewöhnlich die Leichname wirft, welche von Hunden und Geyern verzehrt werden. Die von den Pilgern bezahlten Abgaben werfen ein ansehnliches Einkommen ab, das, nach Abzug der Kosten für die Unterhaltung des Tempels, der Regierung zufällt. Als 1803 die Landschaft von den Engländern den Mahratten entrissen ward, traten jene in alle Rechte der frühern Besitzer, aber die Abgabe wurde während der Verwaltung des Marquis v. Wellesley den Pilgern nicht abgenommen; nach seinem Abgang im J. 1806 erließ die bengalische Regierung eine Verordnung zur Verwaltung des Tempels und Besteuerung der Wallfahrer. Seit 1809 ist die Aufsicht über den Tempel dem Radscha von Kurdah übertragen. Die Theilnahme an den Einkünften dieser schändlichen Idolatrie von Seite der ostindischen Compagnie hat schon oft heftige Beschwerden im Parlament veranlaßt, aber bisher ohne Erfolg. Doch paradiren nicht mehr englische Truppen bei den Feierlichkeiten, wie es früher der Fall war. —

Palästina. Man kündigt ein Werk von H. v. Saulcy über die Geographie und die Alterthümer von Palästina an. Er hatte beinahe ein Jahr dort zugebracht, und alle Punkte, die er bereist hat, astronomisch aufgenommen und eine Menge Entdeckungen gemacht, nicht nur in den unbesuchten und gefährlichen Theilen des Landes, wo es natürlich genug war, sondern in Jerusalem und der Umgegend, die doch seit so vielen Jahrhunderten von Reisenden aller Länder besucht werden. Das Werk soll sechzig Kupferplatten in klein Folio enthalten, die sehr schön und merkwürdig sind, z. B. eine enthält die Ruinen und den Plan des Tempels auf dem Berg Garizin bei Samaria, von dem noch Mauern, einige Fuß hoch, stehen, und Reste genug um den Grundplan völlig begreiflich zu machen, er gleicht dem des phönicischen Tempels von Gozzo vollkommen. Saulcy hat die Königsgräber und die sogenannten Gräber der Richter genauer untersucht als bisher geschehen war, und sein Werk giebt Ansichten und Grundplane in großem Detail. Die Kammern und Gänge sind mit großer Vollkommenheit in den Felsen gehauen und mit sehr schönen Arabesken verziert, die besonders aus Blättern bestehen, welche mit ungemeiner Zierlichkeit und einer gewissen großartigen Einfachheit angewendet sind; namentlich ist der Eingang der Königsgräber so einfach und schön als nur ein griechisches Denkmal, aber ohne im Mindesten einen griechischen Charakter zu haben. Man kann sich im Museum zu Paris einen Begriff durch einen sehr schönen Sargdeckel von weißem Marmor machen, den er mitgebracht und dem Museum geschenkt hat; er ist mit Arabesken dieser Art bedeckt; wenn man diese aufmerksam betrachtet, so kommt man auf den Gedanken, daß er vor der Einführung von Stahlwerkzeugen gearbeitet sein müsse. —

Jerusalem. Ein Correspondent der Augsb. Allg. Zeit. berichtet nachstehende interessante Details über die Einrichtung eines muselmännischen Hôtel garni: Für Leser, welche Jerusalem nicht aus eigener Ansicht kennen, und nicht einmal Dr. Toblers gewissenhaften Plan der heiligen Stadt in Händen haben, ist es gleichgiltig wenn ich sage, daß Meschullams Hôtel garni gleich innerhalb des Damaskus-Thores links auf der ansteigenden Halde des Bezetha-Hügels lag, und, über die alte Tyropöonus-Mulde und die Salomonische Tempelfläche ragend, die Aussicht gegen das todte Meer und das Felsenrevier von Moab hatte. Lieber würde man schon vernehmen wie unserm städtischen Baustyl gegenüber ein muselmännisches Herrenhaus in Jerusalem bestellt und eingerichtet sei. Bei uns denkt man sich unter städtischem Privathaus allezeit ein Gebäude von einem oder von mehreren senkrecht über einander gefügten Stockwerken; Gänge, Zimmer und Fenster überall mit sorglicher Benützung des Raumes geradlinig und in rechtem Ebenmaß angebracht, das Ganze aber behäbig und wohlverwahrt unter einem und demselben Dach abgeschlossen, so daß der Bewohner, hat er einmal Schwelle und Hausthür hinter sich, gegen Wind und Wetter nicht weniger als gegen die neugierigen Blicke der Menschen gesichert ist. So war Meschullams Haus an der Bezetha-Halde architektonisch nicht eingerichtet. Mit einer Seite an die Steilgasse stoßend, war es auf den übrigen dreien von den benachbarten Baulichkeiten zwar vollkommen abgeschlossen, aber im Innern des eingepferchten Raumes selbst konnte man von einem Gelaß in das andere und von den untern Wohnungen in die höhern über die unter freiem Himmel offen liegenden Steintreppen, Bogengänge und Corridore bei Unwetter nicht ohne Regenschirm gehen, was unserm Baustyl und unsern häuslichen Angewöhnungen geradezu widerspricht, einem nordischen Leser aber nicht ohne Mühe zu erklären ist.

Im Orient, wie man weiß, hat die Zeit keinen Werth, und im dünn bewohnten Jerusalem ist auch der Raum noch kein Gegenstand der Speculation, wie einst im alten Tyrus, wo die Häuser sechs bis sieben Stockwerke in die Höhe gingen, wenn eine alte Stelle richtig gedeutet wird*). Der Mittelpunkt der steinernen Behausung, in die ich einzog, war eine für Sonne und Regen offen liegende, etwa drei Stufen über die Gassenthürschwelle erhöhte, durch mächtigen Unterbau des Steilabhanges gleichsam erst künstlich

*) Strabo sagt nur, in Tyrus hätten die Häuser mehr Stockwerke gehabt als selbst in Rom: Κυπρίους δέ φασι πολυστέγους τὰς οἰκίας, ὥστε καὶ τῶν ἐν Ῥώμῃ μᾶλλον. Lib. X.

geschaffene, mit gekitteten Steinwürfen schön gepflasterte, unregelmäßige Hofebene, die von würfelartig aufgemauerten selbstständigen Zimmergelassen von ungleicher Höhe und Ausdehnung als Randmark umgeben war. Jeder dieser eleganten Zimmerwürfel des Meschullam'schen Herrenhauses — und das ist der Hauptunterscheidungsbegriff, den der Leser festhalten muß — bildete ein für sich unabhängig bestehendes mit eigenem Terrassendach und meistens mit zwei Estrichkuppeln geschmücktes Ganzes, das aber durch die breite, ihrerseits wieder casemattenartige Räume bergende Randmauer innerlich zusammenhing, zu den höher und gegenüber liegenden Terrassen und Prachtgemächern aber den Bewohner mittelst einer an der Außenwand meines Zimmerwürfels angebrachten Steintreppe gelangen ließ. Auf der Höhe dieser Steintreppe ging es rechts auf das mit der Doppelkuppel geschmückte Terrassendach, unter welchem ich wohnte, links auf einem offenen, aquäductartig über die Engkehle des Innerraumes gesprengten Verbindungsgang zu den Hochgelassen der Ost- und Nordseite hinüber. Der Fußboden dieser eben besagten Hochgelasse und ihrer kleinen luftigen, oleanderbebuschten Vorterrassen, obgleich vom Niveau des großen Innerraumes heraufsteigend, lag doch höher als die Dachfläche meines Zimmerwürfels, so daß auf dieser Seite des Mauerrandes auch unterhalb und gleichsam zu ebener Erde noch, wie wir oben sagten, casemattenartige Räumlichkeiten mit Thür- und Fensteröffnung gegen den Hof anzubringen waren. Hüte man sich aber ja diesem Hof- oder Innerraum die Regelmäßigkeit europäischer Architektur zu leihen; er hatte keinen geometrisch zu benennenden Umriß: Vorsprünge, Ausläufer, Inner-Ecken, Kehlen und Durchgangsbogen bewahrten das Auge überall vor der Ruhe und sättigenden Eintönigkeit correcter Form. Gleich innerhalb der westlich von der Steilgasse hereinbrechenden Hausthür war ein länglich viereckiges, etwa fünf Schritte breites, säuberlich getünchtes und durch ein hochangelegtes Fenster matt erhelltes Vestibulum, aus welchem erst eine Bogenöffnung in den großen Hofraum führte. Dieses Vestibulum hatte eine herdförmig an die innere Langwand neben der Bogenöffnung hingemauerte Stein-Erhöhung, auf der man Kohlenfeuer anzünden und Essen bereiten konnte. Durch die Schmalwand links aber führte eine andere drei Stiegstufen über dem Boden eingefügte Seitenthür in den wenigstens zwölf Fuß hohen Domestikenstubenwürfel mit kuppellosem Terrassendach und einer einzigen breiten Fensteröffnung, durch welche Luft und Licht aus dem weiten Hofraum in die Casematte drang.

Die schönste Aussicht und natürlich auch die prachtvollste Einrichtung hatten die Gemächer, die auf der kunstvoll und mächtig aus der Tiefe heraufgemauerten Hofraumterrasse luftig und frei über dem unterhalb liegenden Häuser- und Ruinenmeere hingen. Fußteppiche aus Bagdad, seidene Divane und Ruhebetten, zum Theil mit Gold und Silber ausgestickt, Tische und Stühle von Palisanderholz, vergoldete Alabasterlampen, gemaltes Fensterglas und wundervoll verschlungenes Gegitter lieben den hohen weiten Räumen, besonders im Vergleich mit dem Schmutz der frühern Mönchsbescherung, ein wahrhaft zauberisches Prachtgewand. Aber 800 türkische Piaster (200 Fr.) monatlich waren ein doch etwas bedenklicher Preis für den armen Weltüberwinder aus Brixen in Tyrol. Die Umstände, wenn man die Sache beim rechten Namen nennen will, nöthigten zu bescheidener Mäßigung, und Mancher hat es eben in keiner Lebensepoche über die Linie der Entsagung hinausgebracht. Bunte Teppiche aus der Abbasidenstadt, Palisandermöbel und golddurchwirkte Couchetten wären zwar schön und schwelleten in frischem Gedankentrieb die Phantasie; aber arbeitsam und zufrieden kann der Mensch, besonders wenn es sein muß, auch ohne diese Werkzeuge der Ueppigkeit und des Luxus sein.

Wenn wir von Dachkuppeln hierosolymitanischer Privatgebäude reden, soll der Leser nicht etwa an die großartige, Luft und Licht von oben spendende Doppelwölbung der Heilig-Grabkirche oder am Ende gar an den kühnen Schwung und an das magische Helldunkel der kunstgepriesenen Tempelkuppeln der Omar-Moschee und der byzantinischen St. Sophienkirche denken. Auf den Hausdächern in Jerusalem sind es gewöhnlich nur blinde, innerlich gefüllte, aus Thon und zerstampfter Kieselerde backofenförmig gewölbte Schwellungen, die im Innern des Hauses selbst nur durch eine rundgemuldete Flachvertiefung der Zimmerdecke matt angedeutet und als uraltes, aus den Zeiten der Könige Melchisedech, Salomon und Herodes auf die Gegenwart herabvererbtes Vermächtniß hierosolymitanischer Architektur zu betrachten sind. Auf die Frage was diese Dunkelkuppeln eigentlich nützen, und warum von den vielen abgesonderten Dachwürfelterrassen eines und desselben Hauses häufig nur eine diesen Schmuck trage, und warum jedesmal eine kleinere Schwellung neben der größern zu sehen sei, lautete die Antwort unabänderlich: „Wer weiß das? So ist es hier der Brauch. So ist es in El-Kods allezeit gewesen.“,

Nun möchten freundliche Leser aber auch wissen, was man bei Hrn. Meschullam auf dem Bezetha-Hügel in Jerusalem für monatlich 100 Franken an Eleganz und Zimmerluxus etwa finden konnte. Das Gemach, wohl 18 Fuß in der Höhe, hatte eigentlich für zwei Bewohner Raum genug. Ein erkerartig (Schach-Nischin) nach der Westgasse vorspringendes kleines Zimmervierreck vermehrte noch die Bequemlichkeit. Die Fenster, versteht sich das kleinere, mit schwach gefärbtem Glas ausgefüllt, allezeit oberhalb dem größeren, wie es im Orient üblich ist, öffneten sich westlich gegen die tief unten abfallende Steilgasse, östlich gegen den schön gekitteten Innerhof, waren aber in ungleicher Höhe angebracht, was dem Ganzen einen gewissermaßen phantastischen Anstrich lieh, und jenes Helldunkel erzeugte, wie es trüben Gemüthern am angenehmsten ist. Die beiden andern Zimmerseiten, zum Theil in den Mauerrand verflochten, waren fensterlos. Das Hauptmerkmal eines orientalischen Herrengemaches, die Erhöhung der größern Hälfte des Fußbodens über die kleinere mit dem kaum zwei Fuß hohen Scheidegitter, fehlte glücklicherweise nicht; aber statt kurdischer Bunteppiche war der reinlich und glattgestampfte Estrichboden nur mit fein geflochtenen Binsenmatten belegt, und der übrige Apparat für Sitzen, Essen, Toilette und Arbeit auch nur auf das Unentbehrlichste beschränkt. Eigentlich elegant und dem besten Geschmack angemessen war nur die Lagerstätte mit der blendend weißen Mückenwehr. —

Afrika.

Wie die Londoner Literary Gazette meldet, hat Herr Mariette, nach seinem Bericht an die französische Akademie der Wissenschaften, nicht blos die genaue Lage, sondern auch die Ruinen des alten Memphis entdeckt. In Folge angestellter Nachgrabungen fand er, in einer Tiefe von 2 bis 12 Meter, mehrere Denkmale griechischer und ägyptischer Baukunst, darunter das von Strabo erwähnte Serapeum; auf dem Zugange des letztern eine beträchtliche Anzahl im Halbkreis aufgestellter Sphinge, ägyptischer und griechischer Statuen. — Wie vorsichtig auch, nach so manchen leidigen Erfahrungen, jede Nachricht von Wiederauffindung eines verloren gegangenen alten Schriftstellers aufzunehmen ist, so scheint doch die Notiz von der Entdeckung einer Papyrusrolle in den Ruinen Thebens in Ober-Aegypten durch den englischen Reisenden Herrn Arden beachtenswerth. Das großentheils wohlerhaltene Manuscript ist jetzt in England, und enthält eine griechische Vertheidigungsrede für Euxenippus gegen Polyeuktus, so wie den Schluß einer Apologie für Lykophron. Man vermuthet, daß es Reden des berühmten Redners Hyperides, eines Zeitgenossen des Demosthenes, sind, von welchem Reden unter obigen Titeln bei den alten Lexikographen erwähnt werden. Ein vor mehrern Jahren von Herrn Harris in demselben ägyptischen Theben gefundenes Fragment einer Papyrus-Handschrift enthält einzelne Theile der Rede, welche Hyperides im Auftrage des athenischen Volks zur Anklage seines politischen Freundes Demosthenes halten mußte, und diese Bruchstücke sind jetzt von Herrn Babington in Cambridge sorgfältig herausgegeben. Die Handschriften beider Papyrusrollen sollen sehr ähnlich sein. —

Alexandrien. Hr. Rötinger, ein geborner Elsasser, der schon seit acht Jahren seinen Aufenthalt in Aegypten hat und in der Gegend von Assuan Kohlenminen entdeckte, wurde von Said Pascha ersucht, auf dessen schönem Landgut Gibara, zwischen Alexandria und dem Salzsee Mareotis, nach Süßquellwasser zu forschen. Hr. Rötinger machte mehrere Versuche, kam aber aus Mangel an guten Instrumenten lange nicht zu einem befriedigenden Resultat, bis ihm endlich das Nöthigste von Frankreich zukam. Er stellte neue Versuche auf einem Boden an, der einen Meter höher als das Meer, und drei Meter höher als der Salzsee Mareotis liegt. In Zeit von 8 bis 10 Stunden hatte er ein Bohrloch von 10 Meter Tiefe und ausgezeichnetes Trinkwasser. Der Strahl steigt $2\frac{1}{2}$ Meter über die Oberfläche der Erde und giebt einen Wassergehalt in der Stunde von 25,000 Litres. Ganz Alexandrien war über das Ergebniß erfreut, und Said Pascha drang in den glücklichen Ingenieur noch weitere Versuche auf andern Stellen zu machen. Hr. Rötinger hat nun auf drei verschiedenen Punkten, die alle in der Nähe des Meeres liegen, gebohrt, und das Glück gehabt in einer Tiefe von 12 Metres wieder süßes Wasser zu finden, welches aber an Qualität dem des ersten Schachtes etwas nachsteht. —

Ueber die vorbereitenden Anordnungen zum Bau der Eisenbahn zwischen Alexandria und Cairo hat man endlich sich verständigt. Man hat vorgezogen den Schienenweg durch die volkreichen und wichtigen Ackerbaubezirke des Delta zu führen, und wahrscheinlich wird man den unlängst vom Vicekönig angelegten Dammweg von Bonnah nach Kofrezyat, der bei Tantah vorübergeht, so weit er reicht, als Unterlage benützen. Bei dieser Abweichung vom ursprünglichen Plan, wird man freilich drei weitere Brücken bauen müssen; aber die überlegenen Vortheile dieser Linie werden für diesen Kostenzuwachs mehr als entschädigen. Das Alexandrinische Stationshaus wird am Westufer des Mahmudieh-Canals, neben den Regierungs-Kornhäusern und ganz nahe am Meeresufer zu stehen kommen; in Cairo wird die Bahn am Bab-el-Hadid, oder Schubra-Thor auslaufen, unmittelbar

hinter dem Esbekieh-Platz. Bei dem Bau des Schienenwegs fürchtet der Ingenieur keine erheblichen Schwierigkeiten, da das Land, durch welches er läuft, völlig eben ist; aber große Sorgfalt wird es erheischen die Fundamente fest zu legen, um sie gegen die Ueberschwemmung zu sichern. Mit vielem Vergnügen hören wir, daß der Pascha, bei der Verhandlung über die Sache, große Klarheit der Auffassung und des Urtheils darlegte. Hoffentlich wird nun das Werk mit Energie angefaßt und zum Ziele geführt werden. —

Abyssinien. Sehr interessant sind die Notizen, welche man, dd. Chartum, von Dr Reitz, dem kaiserl. Consular-Agenten und Consularverweser erhalten. Er hat Latif Pascha, dem Generalgouverneur vom Sudan, gegenüber eine feste, würdevolle Stellung eingenommen, und wird von diesem ehrgeizigen und fanatischen Türken sehr geachtet und gefürchtet. Dr. Reitz hat von ihm den Schlachtschild des Ras-Ali — des bedeutendsten Fürsten in Abyssinien, des Major Domus des Negus (Kaisers) — als ein Geschenk für Se. Maj. den Kaiser von Oesterreich erhalten und ihn bereits von Chartum abgesendet. Dieser Schlachtschild ist von völlig runder Form, ist aus gepreßtem Giraffenleder verfertigt, welches vom Anfang bis zum Mittelpunkt 66 concentrische Kreise vorstellt, und hat 23 Zoll im Durchmesser; seine Wölbung steigt ganz regelmäßig vom Umfange zum Mittelpunkt bis zu 4 Zoll. Die innere Seite desselben ist mit rothem wollenen Tuche ausgefüttert, und giebt gerade keinen sehr vortheilhaften Begriff über die Kunstfertigkeit der abyssinischen Hofschneider; desto bewunderungswürdiger ist die Geschicklichkeit der Silberarbeiter auf der Außenseite, die sich imponirend präsentirt. Dem äußern Rande derselben entlang sind 12 vergoldete Silberplatten, jede mit vier silbernen Nägeln aufgenagelt; dieselben — 6 mit mehr, 6 mit weniger Verzierungen — sind im Durchschnitt 5 Zoll lang und $2^1/_2$ Zoll breit. Zwischen den sich fest berührenden obern Winkeln je zweier Silberplatten ist eine 8 Linien lange und eben so breite rautenförmige silberne Verzierung angebracht, deren im Ganzen 8 vollständige vorhanden sind. Der leere Raum zwischen je 2 der 12 Silberplatten wird durch eine vergoldete Figur ausgefüllt; 11 dieser silbernen Verzierungen von unregelmäßiger Form sind von durchschnittlich $3^1/_2$ Zoll Länge und $1^1/_2$—2 Zoll größter Breite, und an ihren obern und untern Enden scheinen Sonnen, an ihren Seiten Monde dargestellt zu sein; der 12. Zwischenraum ist mit einer kleinen und schadhaften Figur ausgelegt. Ueber den Silberplatten nach der Mitte des Schildes hin finden sich 6 kleinere ebenfalls vergoldete, mit reichern Verzierungen versehene Silberplatten, auf jeder der 2 Seiten je 3, von denen die mittlere sich durch Verzierungen von den beiden andern, mit denen sie durch ein schmales silbernes Band an den Enden vereinigt ist, unterscheidet; jede hat durchschnittlich $2^1/_2$ Zoll Länge und 2 Zoll Breite und ist mit vier silbernen Nägeln im Giraffenleder befestigt. Der durch einen runden Knopf von fast 1 Z. Höhe und $2^1/_2$ Z. Breite im Durchmesser bezeichnete Mittelpunkt des Schildes ist von Löwenfell umgeben, welches von der Hälfte einer der am Rande des Schildes befindlichen großen Silberplatten in einem Streifen von 34 Zoll Länge und $4^1/_2$ Zoll Breite noch $13^1/_2$ Zoll lang über den untern Rand des Schildes herabhängt, indem es oberhalb und unterhalb des oben beschriebenen Knopfes festgehalten wird; jede dieser vier Halbkugeln hat $2^3/_4$ Zoll im Durchmesser bei einer Höhe von $1^1/_2$ Zoll, und am Rande wie am Mittelpunkte vergoldete Verzierungen. Einen ähnlichen Schild hat Sahla-Salassi, König von Schoa, im Jahr 1840 dem König von Frankreich zum Geschenke gemacht. —

Amerika.

New-York. Am Johannistag, fand die feierliche Grundsteinlegung der von der deutschen Maurerloge „Pythagoras" hier in Walkenstreet nahe bei der Powery zu erbauenden Pythagoras-Halle statt. —

Am hervorragendsten war wohl die Feier in Washington, wo der Präsident den Grundstein zu dem erweiterten Capitolgebäude legte und Webster der hauptsächlichste Redner des Tages war. 58 Jahre früher hatte Washington den Grundstein zu dem bisherigen Capitol an demselben Tag gelegt, und drei Augenzeugen jener feierlichen Handlung wohnten der diesjährigen Ceremonie noch bei, welche, wie immer hier üblich, unter Assistenz der maurerischen Großloge vollzogen wurde. —

Die erste amerikanische Eisenbahn für Passagiere wurde am letzten December 1829 eröffnet. Nach gerade 20 Jahren besaß Amerika bereits 6565 Miles befahrener Bahnen — nach der Angabe Dr. Lardner's. Heute aber besitzt die Union 10,289 Miles befahrene und 9632 Miles projectirte Bahn. Es läßt sich annehmen, daß in wenigen Jahren die Union 20,000 Miles Eisenbahn besitzen wird, denn die südlichen Staaten, wo das Bedürfniß derselben eben so groß ist, sind hinter den nordlichen noch weit zurückgeblieben. Freilich ist zu bedenken, daß die Baukosten in England durchschnittlich an 40,000 Pf. St. und in Amerika zwischen 4000 und 6000 Pf. St. pro Mile machen. Aber diese Wohlfeilheit ist nicht blos Folge amerikanischer Bodenverhältnisse, sondern großentheils auch ihrer sinnreichen Oekonomie im Schienen- und Maschinenbau

zuzuschreiben. Ein merkwürdiges Beispiel amerikanischer Virtuosität im Bauen und Sparen sind ihre Flußfähren, deren Detailschilderung uns jedoch hier zu weit führen würde. Die durchschnittliche Geschwindigkeit auf amerikanischen Bahnen ist kleiner als die auf den englischen, nämlich 14—16 Miles die Stunde, doch versteigen sie sich zuweilen bis auf 80 Miles die Stunde. Die Sicherheit dagegen ist auf den amerikanischen Bahnen auffallend groß und verhält sich zur englischen, nach „accidents" gerechnet, wie 85 zu 112. So haben von 9,355,474 Personen, die im Jahre 1850 die Bahnen im Staate Massachusetts befuhren, nur 15 Schaden gelitten. In Amerika kommt eine Mile Bahn auf je 2400, in England auf je 4615 Einwohner. Charakteristisch für die Republik und zwar namentlich für ihre socialen Verhältnisse ist es, daß es auf allen amerikanischen Bahnen nur Eine Wagenklasse und nur Einen Fahrpreis ($1^1/_2$ Pence pro Mile) giebt — blos die farbigen Passagiere, gleichviel ob emancipirt oder nicht — sind in den Packwagen verwiesen. —

Der Bau der Eisenbahn von St. Louis nach dem stillen Ocean hat begonnen. —

Der Einweihung der großen Erie Rail Road, welche nunmehr vollständig beendigt ist und durch den südwestlichen Theil unseres Staates von hier nach Dunkirk am Eriesee führt (eine namentlich für den Zug der Einwanderung nach dem Westen höchst wichtige Bahn) wohnte der Präsident Fillmore mit seiner Begleitung — dem Marineminister, Generalpostmeister und Generalanwalt — bei. —

Man versucht jetzt hier eine Compagnie zur Unternehmung eines Verbindungswegs zwischen beiden Oceanen mittelst der Flüsse Atrato und San Juan zu bilden, wozu die HH. Blagg, Phelps und Compagnie unter dem Namen des Señor Para einen Freibrief von der neugranadischen Regierung erhalten haben. Gleichzeitig will ein Hr. Gonzalez die Verbindung des Atrato und des Cupica in Angriff nehmen, und auch zu diesem Unternehmen wird unser Geldmarkt die Mittel aufbringen sollen.

In Neu-Granada ist man dem Durchstichprojecte des Rio Atrato sehr günstig gestimmt, allein dort hat sich unsere Eisenbahncompagnie so festgesetzt und arbeitet auch mit ihren deutschen Opfern so lebhaft darauf los, daß die Bahn gewiß in der möglichst kürzesten Zeit hergestellt sein wird. —

Ein Plan, der gegenwärtig in der Ausführung ist, verdient Erwähnung: nämlich die Errichtung eines elektrischen Telegraphen von dem Mississippi an nach Californien. Eine Gesellschaft unter dem Namen der Telegraphengesellschaft des atlantischen und stillen Meeres unter der Leitung von J. Snow und A. Banks, hat dem Congreß vorgeschlagen, diesen Telegraphen auf ihre Kosten zu errichten und im Gang zu erhalten, unter der Bedingung eines Beitrags von Staatswegen zu den Kosten, wofür sie alle offiziellen Nachrichten auf 10 Jahre umsonst zu befördern verspricht. Es lautet beim ersten Anblick fast phantastisch einen elektrischen Telegraphen durch Länder zu errichten die für Reisende zu unbewohnt und unsicher sind, und den auf Hunderte von Meilen nur Büffel und Wilde durchziehen, aber ein Bericht von dem Postcomité des Congresses hat den Plan ausführbar gefunden und die Annahme dem Congreß vorgeschlagen, der auch, wenn wir nicht irren, das Gesetz darüber genehmigt hat. Der Telegraph soll in Natchez am Mississippi anfangen und von da durch das nördliche Texas, das leidlich colonisirt ist, nach der Stadt el Paso am Rio Grande (32° nördliche Breite) laufen. Von hier wird er an den Einfluß des Gila in den Colorado gehen, 600 Meilen gänzlich wüstes Land, wo die Linie zwischen den letzten südlichen Ausläufen der Sierra de Los Mimbres und der mericanischen Grenze gelegt werden soll. Diese Linie läuft durch einen goldreichen Boden, der schon jetzt anfängt die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen und daher in einiger Zeit verspricht bevölkert zu werden. Dieser Punkt wird wahrscheinlich ein großer Handelsplatz werden, er liegt etwa 20 Meilen vom Ausfluß des Colorado in den nördlichsten Punkt des Golfs von Californien, und große Seedampfschiffe können nicht nur bis an den Einfluß des Gila, sondern noch weit höher den Colorado befahren. Er soll bis auf 400 Meilen von seiner Mündung für Dampfschiffe fahrbar sein. Von da wird die Linie nach San Diego am stillen Meer und an diesem hinauf nach Monterey und San Franzisco geführt werden, und im Ganzen eine Länge von 2400 Meilen haben. Wenn man bedenkt, daß diese ganze Linie durch sparsam bewohnte und wenigstens die Hälfte durch gänzlich wüste Gegenden führt, daß die Gesellschaft Posten erhalten muß, um den elektrischen Draht zu schützen, den jeder Wilde der vorüberkommt abschneiden oder mit wenig Mühe ausgraben kann; wenn man an die zahllosen Zufälle denkt, welche auf einer so langen und nothwendig so dürftig geschützten Linie die Verbindung des Drahts unterbrechen können, so hat man Mühe zu glauben, daß die Sache thunlich oder wenigstens daß sie einträglich sein könne. Die Commission des Congresses hat in ihrem Bericht wenigstens die materielle Möglichkeit der Erhaltung der Linie erklärt. Der Vertrag mit Mexico von Guadelupe Hidalgo legt den Vereinigten Staaten die Pflicht auf, eine Linie von militärischen Posten an der Grenze hin zu errich-

ten, um Mexico gegen die Einfälle der Indianer zu schützen. Diese Besatzungen werden natürlich auch für die Beschützung des Telegraphen und seiner Beamten beitragen, und der Telegraph seinerseits ist ein mächtiges Mittel von Verbindung zwischen den Posten und gegenseitiger Hilfe. Zu gleicher Zeit werden die Vereinigten Staaten eine Linie von Douanen auf dieser Grenze einführen, und die Commission glaubt, daß das Zusammenwirken der Garnisonen, der Zollbeamten und der Telegraphenbeamten hinreichend sein werde, die Grenze in jeder Rücksicht zu schützen und den Telegraphen vor Angriffen zu bewahren. Die Commission hebt die Vortheile hervor, welche der Staat und der Handel von dem Telegraphen ziehen wird, und sie glaubt, daß er zur Communication zwischen Europa und Indien dienen werde, und sie hofft, daß wenn die Linie einmal im Gang sei, der Handel mit Californien denselben Weg nehmen werde. Es ist möglich, daß die Errichtung des Telegraphen die Ausführung der Eisenbahn von Whitney, welche vom See Superior aus über die Rocky Mountains nach Oregon gehen soll, unterbrechen und zu einer Eisenbahn auf der südlichen Linie führen werde, wo das Klima günstiger ist, wo sich mehr Holz findet, wo man die große Schwierigkeit des Schnee's nicht zu bekämpfen hat. Die Linie soll in 18 Monaten ausgeführt werden. —

Großbritannien.

London. Nach einem Briefe aus Buschir am persischen Golfe liegt in Magheil, etwa fünf Stunden oberhalb Burra, eine solche Menge von Alterthümern aus Ninivéh, daß man das ganze britische Museum in London mit denselben füllen könnte. Ein englisches Schiff, Fortitude, ist mit einer vollen Ladung solcher Alterthümer (Niniveh Morbles) auf der Rückreise nach London. —

Vor dem Holyroodpalast in Edinburgh wurde am 22. Aug. eine Statue der Königin Victoria aufgerichtet, die zu den anmuthigsten Victoriamonumenten im Reiche gehören soll. Die Königin steht, in den königlichen Mantel gehüllt, den Disteln, Klee und Rosen sinnbildlich verzieren, und mit einem einfachen Reif auf dem Haupt, die Linke auf die Brust gepreßt, in der Rechten einen Palmzweig tragend. Das Piedestal hat vier Hochreliefs, Kindergestalten, die Jahreszeiten vorstellend. Die Figur selbst ist 9½ Fuß, mit dem Piedestal aber 20 Fuß hoch. Das Werk ist von H. Ritchie. —

Das Prelbenkmal-Comité wählte endlich unter den 30 eingerichten Modellen das von Hrn. Behnes zur Ausführung und entschied sich auch über den Ort der Aufstellung Die Statue wird im Mittelpunkte der City, zwischen dem Mansion House und der Börse stehen und demnach das Reiterbild Wellington's zum Nachbar oder vis-à-vis haben. —

Die Society of Arts macht bekannt, daß sie in Uebereinstimmung mit den testamentarischen Bestimmungen des verstorbenen Dr. Swiney einen Preis von 100 Pf. St. und einen goldenen Pokal von gleichem Werthe auf die beste juristische Abhandlung über die Rechtsverhältnisse, die einen speciellen Bezug auf Künste und Gewerbe haben, aussetze. Rechtskundige aller Nationen dürfen sich um diesen Preis bewerben und die Preisschriften sind bis Januar 1854 einzusenden. —

Im Jahr 1830, als die Franzosen ein Schiff nach Alexandria schickten, um den Obelisk von Luxor nach Frankreich zu bringen, der jetzt auf dem Concordienplatz in Paris steht, soll der französische Consul in Alexandria vorgeschlagen haben: gleich auch die umgestürzte „Kleopatra-Nadel," die bekanntlich der verstorbene Pascha von Aegypten im J. 1820 Georg IV. geschenkt nach Frankreich mitzunehmen, da die Engländer auf das Geschenk durch langen Nichtgebrauch verzichtet hätten. Das wurde jedoch nicht gestattet; wenn aber der Obelisk, der das unzweifelhafte Eigenthum der britischen Nation ist, nicht bald weggebracht wird, so muß er in nicht langer Zeit ganz zerstört und werthlos werden. Die Steine des Fußgestells sind bereits verschleppt und zu Bauzwecken benützt; der Schaft selbst ist von Touristen und Müßiggängern aus Alexandria an vielen Stellen mit Namen und Sonstigem beklecksl und bekritzelt, und ein Stück der Basis hat man in die neue Umwallung des Hafens eingemauert.

Im Parlament ist die Ueberführung dieses Obelisken nach England schon oft zur Sprache gekommen. Im Junius der eben abgelaufenen Session fragte der Marquis von Westmeath im Oberhaus: was in dieser Sache geschehen sei. Der selige Sir Robert Peel, sagte er, habe gegen ihn geäußert: der Obelisk sollte in London als ein Denkmal errichtet werden für den General Sir Ralph Abercrombie und andere unserer Krieger die in Aegypten gekämpft und gefallen. Der Minister Graf v. Carlyle räumte ein, wie wünschenswerth es wäre, sich in den Besitz dieses Obelisken zu setzen, der sowohl als ein Werk altägyptischer Kunst wie als Denkmal britischer Tapferkeit von hohem Werthe sei, fürchtete aber es möchten einige mechanische Schwierigkeiten entgegenstehen. Diese können indessen kaum ein Hinderniß sein, und wären sicherlich schon im Jahr 1801 überwunden worden, wenn ein unerwarteter Umstand nicht dazwischengetreten wäre. Wir erachten es für eine angemessene Pflicht der britischen Nation für die Erhaltung dieses Denkmals zu sorgen. Der geeignete Standpunkt dafür

in London wäre entweder der Hofraum des britischen Museums, wo der Obelisk eine edelste Zugabe zu unserer unvergleichlichen Sammlung ägyptischer Alterthümer bilden würde, von denen unter andern der berühmte „Stein von Rosette" ebenfalls aus der Zeit unserer Occupation Unterägyptens herrührt. Noch schicklicher aber stünde er vielleicht im St. James-Park, hinter den Horseguards (der Generalität). Die Transportkosten könnten kaum groß sein; aber wie hoch sie auch erlaufen mögen, die Nation wird sie gern tragen, da sogar der sparsame Hr. Hume sich für die Sache interessirt. Bereits ist auch der Regierung ein Anerbieten gemacht, den Stein für eine vergleichsweise geringfügige Summe nach England zu schaffen. —

Am 6. Aug. wurde die neue „Victoria-Straße" in der Nähe der Westminster-Abtei feierlich eröffnet. Sie ist in einer Gegend erbaut, die früher zu den berüchtigtsten Bezirken der Stadt gehörte, und verspricht eine der salbionablesten zu werden.

Die mächtige hydraulische Maschine, womit der Ingenieur Stephenson die eisernen Röhren der Britannia-Brücke 120 Fuß hoch emporgehoben, ist ebenfalls im Glaspalast ausgestellt, und erregt allgemeine Bewunderung.

Vor dem Haupteingange des Gebäudes ist ein übersichtlicher Plan seiner innern Einrichtung aufgestellt, welcher die Orientirung wesentlich erleichtert. —

Ein interessantes Experiment mit Feuerspritzen — fire engines — wurde an der Nordseite des Gebäudes angestellt. Gegenstand des Experiments war, die respectiven Vorzüge der Feuerspritzen der verschiedenen Länder zu zeigen. Die Feuerspritze von Canada trug in dem Entsenden einer perpendiculären Wassersäule den Preis davon, als jedoch die Schläuche horizontal gehalten wurden, konnte ihre Superiorität über ihre englischen Mitbewerberinnen nicht dargethan werden. —

„Man hat berechnet," sagt der Sun, „daß, wenn Jemand jeden Artikel der Industrie-Ausstellung drei Minuten lang untersuchen wollte, er 26 Jahre brauchen würde, um fertig zu werden." — Der Anfang mit Ausräumung des Glaspalastes wird im russischen Departement gemacht werden: der prächtige Tisch von Pietra Dura und das Ebenholzkästchen, die Privateigenthum des Kaisers Nicolaus sind, werden am 17. Sept. nach St. Petersburg zurückgehen. Von den kostbaren Malachitvasen hat der Fürst v. Esterhazy eine der größern für 3500 Pf. St. gekauft. —

In einer Sitzung der königl. Commission, welche im Krystallpalast unter dem Vorsitz des Prinzen Albert stattfand, wurde der Schluß der Industrie-Ausstellung definitiv auf den elften October festgesetzt. Andere Fragen, wie die künftige Bestimmung des Gebäudes und die Verwendung der überschüssigen Einnahme, blieben vorderhand ausgesetzt. Eine Schlußsitzung ist auf den 15. October anberaumt, um die Berichte der verschiedenen Juries entgegenzunehmen und den fremden Commissarien Lebewohl zu sagen. Alle Aussteller sind zu dieser Versammlung eingeladen. Die Namen der Preisträger werden dann in der London Gazette erscheinen. Ein feierlicher Schluß der Ausstellung durch die Königin in Person, wovon anfänglich die Rede war, unterbleibt; aber jeder Aussteller empfängt eine Medaille als Erinnerungszeichen. —

Es ist die Absicht der königlichen Commission, sämmtliche Berichte der Juries mit kalotypischen Abbildungen der interessantesten Gegenstände illustriren zu lassen, und ein Exemplar dieser Berichte einer jeden Regierung, die bei der Ausstellung repräsentirt ist, zu überweisen. —

Auf die Fluth von Petitionen um Erhaltung des Krystallpalastes und Verwendung desselben zu einem Wintergarten folgen auch jetzt andere im entgegengesetztesten Sinn. So überreichte in der Sitzung des Oberhauses am 14. Juli Lord Campbell eine mit sehr zahlreichen Unterschriften bedeckte Petition der Bewohner von Knighsbridge, eines in nächster Nähe des Krystallpalastes gegenüber dem südlichen Ende desselben befindlichen Stadttheils, welche auf die Entfernung des Gebäudes abzielt. Zur Widerlegung derer, welche einen öffentlichen Spaziergang aus dem Gebäude machen wollen, las Lord Campbell eine Stelle aus einem Artikel des Quarterly Review vor. Darin hieß es: „wenn je der vielbewunderte Glaspalast ein prächtiger, aber erstickender (suffocating) jardin d'hiver werde, so werde er eine Haupterwerbsquelle für die Apotheker werden; er werde — so viel Schnupfen, Husten u. dgl. werde er erzeugen — der Spaziergang, wenn nicht der Tanzplatz des Todes werden." Der Redner gedachte dann noch der „visionären Prophetien des Mr. Parton, welche davon sprächen in dieses Gebäude das sonnige Klima des südlichen Italien übertragen zu wollen. Er (Lord Campbell) meinte: das nützlichste Object, in welches das Gebäude umgewandelt werden könne, sei das eines kolossalen Regenbades (enormous showerbath); denn man finde schon jetzt, daß, wenn ein ordentlicher Platz- oder Gewitterregen komme, die Besucher ihre Regenschirme aufspannen müßten (es ist dies allerdings factisch, und bildet einen sehr komischen Contrast zu der projectirten italienischen Temperatur des Hrn. Parton). Der Redner bemerkte schließlich: seine Geschäfte nöthigten ihn bald die Stadt zu verlassen, aber er sei unbesorgt hinsichtlich des fraglichen Punktes, da er nicht voraussehe, daß Ihre Lordschaften sich die Prärogative Seiner Heiligkeit des Papstes anmaßen, und

Gouvernement und königliche Commissäre von einem feierlich und wohlbedacht gegebenen Versprechen entbinden würden. Man nannte früher die Idee der Verwandlung des Glaspalastes in einen Wintergarten eine „echt englisch großartige," aber so großartig sie wäre, so unpraktisch würde sie auch sein. Das hauptsächlich der Erholung bedürftige arbeitende Volk würde wenig Zeit und auch wenig Geld zum Besuch des sehr entlegenen Gebäudes haben, denn an regnerischen Herbst- und Wintertagen müßten die Leute doch hinfahren, oder sie würden sich, ehe sie in das „italienische Klima" des Hrn. Paxton kämen, Rheumatismen und alle möglichen Erkältungen, noch dazu in Folge eines so plötzlichen Temperaturwechsels, zuziehen. Trotz alledem glauben wir, daß die Vorliebe der großen Menge für das neueste Wunderwerk der Welt denn doch über die Berechnungen des gesunden Menschenverstandes den Sieg davontragen werde. —

In der Centralhalle des Zollvereins ist jetzt eine neue Probe der von Prof. Fuchs erfundenen stereochromischen Malerei ausgestellt worden. —

200 bis 300 Mill. Pf. St. sind bereits in England auf den Bau von Eisenbahnen verwendet; die ganze Ausdehnung der Schienenwege (mit Einschluß der schottischen und irischen) ist 6464 engl. Meilen und täglich wird im Durchschnitt eine Distanz von 110,000 Meilen befahren, d. h. beinahe das Vierfache des Erdumkreises. Das Jahreseinkommen von diesem ungeheuern Capital beträgt 10 bis 11 Millionen Pf. St. — ungefähr das Fünftel des englischen Staatseinkommens. Der Spectator, welcher diese Bemerkungen macht, fügt aber große Klagen bei über den Mangel an Uebereinstimmung, der in der Verwaltung der Bahnen unter den verschiedenen Compagnien obwalte, welche nach gerade einer völligen „Eisenbahn-Anarchie" gleichkomme. Daß namentlich in dem Abgang und der Ankunft der englischen Eisenbahnzüge die ärgste Unordnung eingerissen ist, darüber hört man allgemeine Klage unter Fremden und Einheimischen. —

Der Bau der Eisenbahn von der Navy Bai nach Panama schreitet, ungeachtet des heißen Klima's und der nicht zulänglichen Arbeiterzahl, so rasch fort, daß sie in acht Monaten bis Gorgona wird eröffnet werden können, und die Vollendung der ganzen Linie binnen längstens zwei Jahren zu hoffen ist. —

Die Eisenbahn quer durch Irland, von Dublin nach Galway, ist nun eröffnet. Die Strecke ist 129 englische (ungefähr 25 deutsche) Meilen lang und die Probefahrt wurde in 5½ Stunden gemacht. Indessen ist der Plan, Galway zum Ausgangspunkt einer transatlantischen Dampfschiffverbindung zu machen, vorläufig aufgegeben und Liverpool bleibt der Haupthafen für die Weltwelt. —

Aus Toronto, der Hauptstadt von Canada, vernimmt man, daß die legislative Versammlung den Antrag der Regierung angenommen: 16 Mill. Doll. auf den Bau der großen Zweigbahn durch Canada und Neu-Braunschweig nach Halifax in Neu-Schottland zu verwenden. Am 23. Aug. sollte die Champlain-St.-Lorenz-Eisenbahn eröffnet werden, welche die Schienenverbindung zwischen Montreal und Boston vervollständigt. —

Gegenwärtig ist das Telegraphensystem in England noch weit hinter dem auf dem Continent und zumal in den Vereinigten Staaten zurück, und im Interesse unsers Handels ist es durchaus nöthig, daß es bald eine Ausdehnung erhalte. In den Vereinigten Staaten sind die Einkünfte der Telegraphen-Compagnien sehr beträchtlich, was nicht auffallen kann, wenn man weiß, welche Summen dort die einzelnen Städte dafür entrichten. So bezahlte Cincinnati im vorigen Jahr blos an eine Compagnie 18,970, Louisville 22,000 und Pittsburg 18,000 Dollars. Orte, nicht größer als unsere Marktstädte, verwenden doch ihre 2000 bis 3000 Doll. jährlich auf die Telegraphen. Wo sie sich in der Union nicht rentiren, da ist die übergroße Concurrenz Ursache; aber das jährliche Einkommen der Telegraphenlinien zwischen Boston, New-York, Philadelphia und Washington beläuft sich bis auf 60,000 Pf. St. —

Vor Kurzem wurde das große, 24 englische Meilen lange Kabeltau, welches bestimmt ist, das Vehikel zum elektrotelegraphischen Verkehr zwischen England und dem Continent zu bilden, in den Werkhäusern der „unterseeischen Telegraphen-Compagnie," in Wapping, fertig. Die Beobachtung der neuen Verfahrungsweise bei der Fabrikation dieses neuerfundenen Communicationsmittels, wobei Gutta Percha und die Drahtseilmaschine zusammenwirkten, war ein anziehendes Schauspiel. Beim Eintritt in die in der High-Street gelegene Fabrik erblickt man zwei wohlconstruirte Drahtseilmaschinen, jede von ungefähr 20 Fuß Höhe und 15 Fuß Umfang, die ein großes eisernes Gerüste in Form einer Kuppel darstellen, mit einer Spindel (shaft) oder Cylinder in der Mitte, die eine Dampfmaschine von fünf Pferdekräften in Bewegung setzt. Auf ein Glockenzeichen sammelte sich ein Haufe Arbeiter aus den Drahtseilwerken der Herren Nevall in Gateshead, um die eine beim ersten Verfahren beschäftigte Maschine. Als diese, deren Bewegung vertical ist, durch die Dampfkraft in Gang gesetzt war, lief der erste oder innere Bestandtheil des Taues an die Spindel hervor. Diese erste Lage besteht aus vier elektrischen Kupferdrähten („16 wire gauge"), jeder in einer Gutta Percha-Hülle von ⅛ Zoll Durchmesser.

Diese, in die Maschine gebracht, werden mit Hilfe der Manipulatoren in Spiralwindungen, ganz wie ein gewöhnliches Seil, um die Spindel gedreht und geflochten. Der nächste Ausschuß bestand aus Hanfgarn, das vorher in einer präparirten Mischung von Pech und Talg gesättigt worden, und nun so fest als möglich um die Gutta Percha-Hülle mit den inliegenden Kupferdräthen gewunden und zusammengepreßt wurde. Eine zweite noch dichtere Auflage dieses Stoffs, von ungefähr einem Zoll Durchmesser, folgte, um die Gutta Percha, wie es in der Marinesprache heißt, zu trensen (to worm). So schützt die Gutta Percha den Telegraphendraht, und die hänfene Umlage dient der Gutta Percha als Cement. Damit ist das erste Verfahren vorüber, und die Manufactur des Drahtseils in der Spiralform hat den Zweck ihm Biegsamkeit zu geben. Das zweite Verfahren besteht in der Abbelung, oder Abwindung, des so weit fertigen Kabeltaues. Dasselbe wird nun nach einer andern Abtheilung der Fabrik abgesponnen und hier vollständig mit 10 galvanisirten Eisendrähten überdeckt, deren jeder ungefähr die Dicke eines Bleistifts hat („Nr. 1 galvanized wire gauge"). Diese galvanisirte eiserne Scheide hat den Zweck, die innern Lagen vor der Einwirkung des Meeres zu schützen, und das Gewicht ist so schwer, daß es, wie man glaubt, hinreicht das Tau durch seine eigene Schwere auf den Grund der See niederzusenken. Das Tau in diesem seinem gänzenden Eisenpanzer sieht ganz wie silbern aus. Das von der Maschine abgewundene fertige Seil liegt nun in dem Hofe des Fabrikgebäudes zusammengerollt, eine totale Last von 200 Tonnen (4000 Centnern) darstellend. Der feste Zusammenhang des 24 Meilen langen Drahts wurde von Hrn. C. J. Wollaston, dem Ingenieur, der die vorjährigen Experimente leitete und auch jetzt in Verbindung mit Hrn. J. R. Crampton mit der technischen Leitung des Unternehmens betraut ist, mittelst einer der im Fabrikgebäude stehenden elektrischen Batterien erprobt. Die Admiralität hatte den Unternehmern ein Dampfboot zur Verfügung gestellt, um das Tau nach Dover zu schaffen. Die Gutta-Percha-Hülle wurde von der Gutta-Percha-Compagnie in der vollkommensten Isolirungsmethode vorgerichtet, und die elektrischen Drähte von Hrn. Wollaston zuvor auf das Genaueste untersucht. Drei Wochen lang ward an dem Tau gearbeitet, und zwar Tag und Nacht. Am 25. Sept. 4 Uhr Morgens setzte sich der „Blazer," welcher das Telegraphenseil an Bord hatte, nach Dover in Bewegung. Dort langte er um halb 7 Uhr an bei dem heitersten Wetter. Um 7 Uhr wurde das eine Ende des Seils gelandet. Unter den Gelehrten und Ingenieuren, welche dem Unternehmen beiwohnten, befanden sich die HH. Foy, Professor Jacobi, Wollaston ꝛc. Um 9 Uhr war man schon 5 Meilen von der Küste entfernt, um 1 Uhr verlor man das Schiff aus Sicht. Indessen blieb die elektrische Verbindung mit der englischen Küste vollkommen hergestellt. —

Frankreich.

Paris. Zu den mancherlei hier sichtbaren Bestrebungen, ein religiöses Leben im Sinne des Mittelalters wieder zu erwecken, müssen auch die Arbeiten zweier Künstler gerechnet werden, die gegenwärtig beschäftigt sind, die von Hittorf erbaute Kirche St. Vincent de Paula auszumalen. Die Kirche selbst ist ein in vieler Beziehung höchst beachtenswerther Versuch, die Elemente altgriechischer und römischer Baukunst in Verbindung mit dem christlichen Basilikenstyl zu neuen Combinationen zu führen. Das Mittelschiff hat zwei Säulenstellungen, eine ionische und eine korinthische, über einander, und ist durch die Darstellung (ohne Gewölbe oder flache Decke) geschlossen. Zwischen beiden Säulenstellungen zieht sich die Brustwehr der Empore hin, die den Raum hinter der obern einnimmt, und diese Brustwehr wird außen mit Gemälden von Flandrin geschmückt. Diese stellen einen langen Zug heiliger Gestalten vor, männlicher auf der einen, weiblicher auf der andern Seite, die sich alle nach der Absis zu bewegen. Der Raum von drei Säulen umfaßt immer eine der Abtheilungen des Zugs, sie sind aber nicht durch architektonische Linien oder Gliederungen geschieden; kaum als Gruppen kann man sie bezeichnen, da der Künstler mit Sorgfalt alle Bewegungen fern gehalten, so daß fast jede Gestalt in sich und ihrer frommen Betrachtung abgeschlossen ist. Somit waltet im Ganzen die höchste Einfachheit und als deren bestimmtester Ausdruck die senkrechte Linie und wagrechte Richtung vor. Wenn die französische Kunst im Allgemeinen ihre größte Stärke aus der Wirklichkeit nimmt, so hält sich Flandrin vielmehr in scheuer Entfernung von ihr, und in möglichst allgemeinen, also unter sich sehr ähnlichen Formen, für die er aber ein zartes Schönheitsgefühl besitzt, und in die er die Andacht seines eigenen offenbar kirchlich frommen Sinnes zu legen sucht. Die Ausführung stimmt mit der Auffassung vollkommen überein, die Färbung ist sehr licht, die Modellirung äußerst schwach, ohne alle Absicht der Abrundung der Gestalten, so daß das Ganze der Architektur in beinahe zu gemäßigter Weise sich unterordnet. Das Ziel dieses Zuges der Heiligen und Märtyrer ist in der Halbkuppel der Absis angegeben: Christus in der Glorie von En-

gein, Aposteln und Propheten, an den Stufen seines Thrones der Titelheilige mit einer Kinderschaar, als deren Wohlthäter und Patron er vornehmlich verehrt wird. Unter diesem einen ungeheuern Raum ausfüllenden Gemälde zieht sich ein hoher Fries hin, in welchem die sieben Sacramente in handelnden Gruppen dargestellt sind. Beide schon durch ihre Dimensionen ausgezeichnete Arbeiten (die Gestalt Christi wird gegen 15 Fuß hoch sein) sind das Werk von Picot. Auch hier herrscht die streng kirchliche Richtung vor, aber die Gestalten haben etwas mehr Körper, die Bewegungen sind freier, es tritt die Absicht auf künstlerische Anordnung klar hervor und die Ausführung, namentlich die Schattengebung, ist um Vieles kräftiger. Dabei sind alle Gestalten von einem feinen Schönheitssinn wie durchdrungen, der durch die Ausbildung der Formen im Einzelnen noch gesteigert wird. So viel Schönheit, so viel reiner künstlerischer Geist, so viel Geschmack und Talent — und doch fehlt etwas, ohne das die Kunst sich vergebens abmüht: es ist das innere nicht allein aus dem Individuum, sondern aus dem Volk und der Zeit geborne Leben. Die Gestalten stehen da als stumme Zeugen einer persönlichen Sehnsucht und gutgemeinter, aber vergeblicher Bestrebungen einer Partei, welche die Stürme der Gegenwart mit den Zauberformeln der Vergangenheit zu beschwichtigen hofft.

In einiger Beziehung hiermit steht der Bau der neuen Kirche Ste. Clotilde, welche unser Landsmann Gau im Styl des 13. und 14. Jahrhunderts hier in der Nähe der Deputirtenkammer aufführt. Es ist ein mächtiger und schöner Bau, der mit eben so großer Besonnenheit ausgeführt wird, als er mit gründlicher Kenntniß des Styls, vornehmlich der vorzüglichsten Werke französischer Gothik, entworfen ist. Neues in Idee und Auffassung kann eine katholische Kirche nicht wohl enthalten; hier müssen wir die Wahl des in geschichtlicher Entwicklung Vollendeten als die allein richtige anerkennen und den Architekten preisen, der gegen so viele Anfechtungen dabei ausgeharrt hat. Gewiß aber ist ein nicht zu übersehendes Zeichen der Zeit, daß selbst in der Hauptstadt Frankreichs die Formen der Gothik für einen großen Kirchenbau wieder in Anwendung gebracht werden, wie sie es seit längerer Zeit schon durch ganz England sind. —

Lottin de Laval, der von einer Expedition auf den Sinai und Aegypten zurückgekommen ist, hat angefangen im Louvre Gypsabgüsse der Inschriften und Basreliefs aufzustellen, die er in Papierabdrücken mitgebracht hat. Er hatte schon früher ein Mittel entdeckt, Papier so zu bereiten, daß, wenn man damit Inschriften abgeklatscht hatte, es sich aufrollen ließ und nachher einen Gypsguß aushält, welcher die Inschrift oder das Basrelief genau liefert. Es soll dies bei allen Abklatschen, welche sorgfältig gemacht sind, thunlich sein, doch muß die Bereitungsart von Lottin etwas Besonderes haben, da die Regierung sie ihm gegen eine Pension abgekauft hat. Er hat eine Anzahl von Hieroglyphen, Abdrücken und etwa 1200 sinaitische Inschriften mitgebracht, welche jetzt abgegossen und ausgesetzt werden. —

Die Kammer hat 8000 Fr. zur Fortsetzung der Nachgrabungen in Ninive und 80,000 Fr. zu antiquarischen Nachforschungen in Mesopotamien und Medien überhaupt (mit 319 gegen 232 Stimmen) bewilligt; sodann 24,570 Fr. zum Ankauf von zwei Gemälden Gericaults, 30,000 Fr. zu Ausgrabungen im Serapistempel zu Memphis. —

Im Louvre hat die Generaldirection der Museen fünf neue Säle öffnen lassen. Sie sind für die Ausstellung der Gemälde alter Meister bestimmt. Die beiden ersten enthalten Werke der französischen Schule, der dritte eine Auswahl der flämischen und holländischen, der fünfte aus der alten italienischen Schule, der vierte und größte ist gemischten Inhalts. —

Die Stadt Andelys an der Seine, die Heimath des Malers Nicolas Poussin (geb. 15. Juni 1594), hat ihrem berühmten Landsmann eine Bildsäule errichtet. Zur Einweihungsfeier, die am 15. Juni in Gegenwart der Departemental- und Municipalbehörden, der Volksrepräsentanten des Departements ꝛc. stattfand, hatte das Institut eine Deputation von Künstlern und Gelehrten abgeschickt. Msgr. Olivier, der Bischof von Evreux, der Akademiker Raoul Rochette und mehrere Andere hielten Lobreden auf den Gefeierten. Die Statue ist ein Werk des Bildhauers Brian und von den HH. V. Paillard, d'Hauticourt und Simonet in Erz gegossen. Poussin ist in Lebensgröße, sitzend, in sinnender Haltung dargestellt. Seine Rechte, auf dem etwas zurückgebogenen rechten Bein ruhend, hält einen Bleistift. Auf dem Fußgestell liest man die Inschrift: A Nicolas Poussin. Das ganze Monument hat eine Höhe von ungefähr 15 Schuh. —

Daguerre, der berühmte Erfinder der nach ihm benannten Lichtbilder, ist am 10. Juli in einem Alter von 62 Jahren in Petit-Brie an der Marne gestorben. —

Der 18. Jahressitzung des archäologischen Congresses zu Nièvres, welche Gesellschaft, wie so manche ähnliche Institute, der größern Aufmerksamkeit, die das Zeitalter der Erhaltung der alten Monumente widmet, ihr Dasein verdankt, wohnten über 150 Personen bei. Die im Programm aufgestellten Fragen beziehen sich auf verschiedene Alterthümer der celtischen Periode und die damit zusammenhängenden Durchforschungen von Grabhügeln, auf die Römerstraßen, auf Berichtigungen der alten Geographie u. s. f. Ein Mitglied, der Abbé Crosnier, will die unter dem Namen Aquae Nisinei auf der Peutingerischen Tafel vorkommenden Thermalquellen in den kürzlich entdeckten Quellen von Saint-Honoré, in der Landschaft Morvan, erkennen. Saint-Honoré war ein Ort, den die Saracenen im 8. Jahrhundert zerstört haben, und das Dorf Anisy ganz in der Nähe soll von den vertriebenen Einwohnern von Aquae Nisinei erbaut sein. Dasselbe Mitglied, zugleich Generalsecretär des Congresses, wies nach, daß das Land der Boier, mit welchen die Aeduer sich verbanden, den zwischen Loire und Allier gelegenen Theil des Nièvre-Departements einnahm, und daß Gergovia Boiorum (Caes. Bell. Gall. VII. 9) auf der Stelle von Buy, bei Saint-Pierre le Moutier, liegt. Die Reste bedeutender Niederlassungen und der Durchgang zweier Römerstraßen unterstützen diese Meinung. —

Die Strecke der Lyoner Eisenbahn, die den 1. Juni eingeweiht wurde, ist die von Tonnerre nach Dijon, 118 Kilometer. Die von Dijon nach Châlons an der Saone, 68 Kilometer, wurde schon vor zwei Jahren dem Betrieb übergeben. Die ganze Ausdehnung von Paris bis Châlon beträgt 383 Kilometer und hat 42 Stationen, deren wichtigste diese 15 sind: Brunoy, Melun, Fontainebleau, Montereau, Sens, Joigny, Laroche, Saint-Florentin, Tonnerre, Nuits sous-Ravière, Montbard, Verrey, Dijon, Nuits, Beaune. Der wichtigste Kunstbau, bemerkt das J. des Débats, ist der 4100 Meter lange Tunnel von Blaisy, der 10 Millionen gekostet hat und sich nur mit dem Nerthe-Tunnel bei Marseille (von 4600 Meter Ausdehnung) vergleichen läßt. Bemerkenswerth sind die Brücke über den Armançonfluß, rechts von Buffon, die Brücke über den Canal von Bourgogne, bei Montbard u. s. f. —

Am 1. Juli fand die Eröffnung der zweiten Section der Orleans-Bordeaux Eisenbahn statt. Die erste, zwischen Orleans und Tours, wurde am 25. März 1846 dem Publikum übergeben, die zweite begreift die Strecke von Tours nach Poitiers auf einer Ausdehnung von 101 Kilometern, und hat 13 Stationen: Montz, Villeperdue, Sainte Maure, Port de Piles, les Ormes, Dangé, Ingrades, Chatellerault, la Tricherie, Dessais, Clan und Chasseneuil. —

Die Assemblée hat in Sachen der Avignoner Eisenbahn, statt eine Exigenz von 6 Millionen, auf den Antrag des Hrn. Cremieux 10 Millionen bewilligt. Damit kann der Bau vorläufig einige Monate fortgesetzt werden. Eine andere wichtige Verhandlung fand in dem Ausschuß über die Paris-Avignoner Eisenbahn statt. Es wurde der Beschluß gefaßt die Ausführung der Strecke von Châlon bis Lyon vorläufig dem Staat zu überlassen. Für den Ausbau der Paris-Straßburger Eisenbahn hat jetzt der Minister der öffentlichen Arbeiten einen Credit von 17 Millionen angesonnen, und es wird Hoffnung gemacht, daß die ganze Eisenbahn mit ihren Verzweigungen nach Metz und Saarbrück im Lauf des kommenden Jahrs dem öffentlichen Betrieb werde übergeben werden können. —

Am 21. August fand in Gegenwart der Minister und einer großen Zahl geladener Gäste, die feierliche Eröffnung der 8¾ Myriameter (nahezu 12 geographische Meilen) langen Eisenbahnstrecke von Angers nach Nantes statt. Der ganze Weg von Paris nach Nantes über Orleans, Tours und Angers beträgt 43 Myriameter oder 58½ Meile und wird in 13 Stunden zurückgelegt werden, so daß der um 7¼ Uhr Abends von Paris abgehende Postzug des andern Morgens um 8¼ Uhr die Loiremündung erreicht. Die Fahrt durch das Loirethal an den prächtigen Schlössern von Blois, Chaumont, Amboise u. s. w. vorüber, durch die der „Garten Frankreichs" benannte Touraine, die sich jedoch mehr durch lachende als malerische Gegenden auszeichnet, gehört zu den anziehenden Eisenbahnfahrten, verliert jedoch bei trockenem Wetter einen guten Theil ihrer Annehmlichkeit durch den zwischen Orleans und Tours als Bahnschotter verwendeten feinen Loiresand, welcher sich in dichten Staubwolken erhebt und die Reisenden wie auf den schlimmsten Eilwagenrouten belästigt. — Die Frequenz auf der Paris-Straßburger Eisenbahn ist eine die Verwaltung derselben zufriedenstellende. Der Güterverkehr übertrifft alle Erwartungen. Auf der Strecke zwischen Saarburg und Luneville wird mit ungewöhnlichem Kraftaufwand gearbeitet, so daß die Vollendung der Bahn bis zum nächsten Frühling in sichere Aussicht gestellt ist.

Nancy. Die etwa 7 geographische Meilen lange Eisenbahnstrecke von Metz nach St. Avold, auf welcher am 1. Juli die erste vollständige Probefahrt stattgefunden hat, wurde am 20. Juli ohne Festlichkeit dem Verkehr übergeben. Diese Bahnstrecke bildet ein weiteres Glied in der Frankfurt-Pariser und Frankfurt-Nanziger Eisenbahnkette, welche sofort nur noch folgende Lücken darbieten wird: 1) zwischen Neunkirchen im Saarbrückischen und St. Avold in Lothringen: 6 Meilen; 2) zwischen Pontà-Mousson und Bar-le-Duc, dem dermaligen Endpunkte der Paris-Straßburger Linie: 10 Meilen. Jede dieser beiden Lücken wird noch im Laufe des Herbstes eine neue Verminderung erleiden: erstere durch die Eröffnung der 3 Meilen langen Bahnstrecke von St. Avold bis Forbach (an der preußischen Grenze); letztere durch die Vollendung der wichtigen 6 Meilen langen Strecke von Bar nach Commercy an der Maas. Die Eröffnung der voll

ständigen Mannheim-Metz-Nanziger Bahn, welche durch die Vollendung der preußischen Brücke über die Saar bedingt ist, dürfte sich wohl bis in Mitte kommenden Sommers verzögern. Bis um denselben Zeitpunkt (August 1852) steht auch die Eröffnung des letzten noch fehlenden Stückes der Paris-Straßburger Hauptbahn zwischen Commercy und Saarburg in Aussicht. Während früher die Bauten dieser großartigen Linie meist weit hinter den angekündigten Terminen zurückgeblieben waren, ist also jetzt eine sehr erfreuliche Wendung in entgegengesetztem Sinne eingetreten. —

Straßburg. Die Eröffnung der Abtheilung von Straßburg nach Saarburg hat einen Theil der Hoffnungen verwirklicht, welche sich an die schon so lang versprochene Bahn nach Paris knüpfen. In den ersten zwei Monaten ihres Betriebs hat diese Section 50,386 Personen und 8100 Tonnen Waaren befördert. Die Einnahmen erstreckten sich auf 168,422 Fr. 93 Cent. — Die neulich angeordneten Studien für die Eisenbahn nach Weißenburg (baierische Grenze) bezeugen, daß die Regierung die Nothwendigkeit begreift, mit Kraft gegen benachbarten Mitbewerb zu kämpfen. Der Bau des Straßburger Bahnhofs wird hoffentlich sehr bald in Angriff genommen werden können. —

Italien.

Rom. Der Bau der riesenhaften Brücke, die, über das Thal zwischen Albano und Aricia geworfen, diese beiden auf der Hauptstraße (via Appia nuova) von Rom nach Neapel gelegenen Orte durch einen kurzen und ebenen Weg verbinden soll, ist bereits sehr weit vorgeschritten. Der Bau wurde unter der Regierung des jetzigen Papstes im Jahr 1846 angefangen. Die Straße zog sich, und zieht sich jetzt noch, bis zur Vollendung der Brücke, von Albano in ein tiefes und enges Thal, einen steilen Abhang hinunter, um dann von der Tiefe nach Aricia hinauf noch steiler im Zickzack wieder hinaufzusteigen. Außer der Länge des Wegs, dessen Krümmungen der jähe Abhang nöthig machte, und der dadurch für Menschen und Thiere entstehenden Beschwerlichkeit, war diese, obgleich kurze Fahrt, auch mit Gefahr verbunden, und kein Jahr verging, wo nicht einige Wagen und Karren mit ihren Führern und Zugvieh dort verunglückten. Um diesen Unfällen ein Ende zu machen, entschloß sich der Papst zu der bedeutenden Ausgabe dieses Baues, die nicht weniger als 260,000 römische Scudi betragen wird, und noch weit mehr gekostet haben würde, wenn die Nähe des Steinbruchs aus dem die Steine, und des Bodens, aus welchem die Pozzolona geholt werden, die Kosten nicht um ein Bedeutendes verringerten. Die Brücke besteht aus drei über einander stehenden Reihen von Bögen, deren die untere Reihe zehn, die mittlere dreizehn, und die obere und letzte siebzehn Bogen enthält. Alles aus Quadersteinen in schöner und solider Architektur auf dem malerischsten Punkt jener herrlichen Gegend. Erst Ende 1852 wird der Bau beendigt werden, könnte es aber schon jetzt sein, wenn die politischen Wirrnisse nicht dazwischen gekommen wären. —

Die praktischen Vorarbeiten für unsere Eisenbahn Pia Latina schreiten fort, wenn auch langsam. Die Regierung scheint entschieden der belgisch-französischen Gesellschaft den Bau zu überlassen, und den Unternehmern 6 Procent unter der Bedingung zu garantiren, daß zuerst die Linie von Bologna nach Rom, darauf die von Bologna nach Ancona ausgeführt wird. —

Cagliari. Der General La Marmora, der seiner Gouverneursstelle entsetzt worden, hat vor seiner Abreise dem hiesigen Museum seine Antiquitätensammlung geschenkt. Es befindet sich darunter eine Reihe phönicischer Götzenbilder von größter Seltenheit und unschätzbarem Werth. —

Florenz. Die Regierung hat das Bild des Carlo Brini di Poggibonsi, eine Scene der Inquisition darstellend, von der Ausstellung wegnehmen lassen. Die liberalen Blätter behaupten, es sei ein Meisterwerk gewesen. —

Eine kleine Kunstausstellung fand in Pisa bei Gelegenheit der Luminara statt. Aber die toscanische Kunst (im höhern Sinne) muß gegenwärtig der Industrie nachstehen: man braucht nur die hiesigen Herbstausstellungen zu besuchen, um sich davon zu überzeugen. —

Es scheint jetzt ausgemacht, daß die Apenninen-Eisenbahn bei Pistoja in die von hier nach Lucca führende einmünden, und somit das Thal des Reno über La Porretta hinansteigen, nicht aber in das des Bisenzio gelangen wird, welches auf das halbwegs zwischen der Hauptstadt und Pistoja gelegene Städtchen Prato führt. —

Modena. Nach Artikel 3 des Telegraphen-Vertrags schließt sich das Herzogthum einfach dem zwischen Oesterreich, Preußen, Baiern und Sachsen am 25. Juli 1850 abgeschlossenen Telegraphen-Verein an. —

Turin. Die Befestigungsarbeiten bei Casale werden rührig betrieben, außer dem Militär schanzen noch 500 gewöhnliche Arbeiter, doch hat man die Zahl der letztern um die Hälfte vermindert. —

Die Eisenbahn ist bis jetzt bis Arquata, 80 (englische) Meilen von Turin, eröffnet. Der erste große Bau hinter Turin ist der Viaduct von

Moncalierie, 25 Bogen, alle von Racksteinen gut entworfen und ausgeführt. Bis Arquata sind 16 Stationen, und unweit Moncalieri gelangt man auf einer trefflichen Brücke über den Po. Bei Dusino, einer der folgenden Stationen, geht der Zug eine schiefe Ebene von 38 : 1 Neigung hinab. Bis jetzt wird der Zug noch von Pferden heraufgezogen, bald aber werden die großen Maschinen des Herrn Stephenson dort thätig werden. Zwischen Dusino und Arquata findet sich noch der Stenevasso-Viaduct, die Brücken bei Arti, Revignano und eine Brücke über den Tanaro. Besonders sah man bei dem Bau auf Dauerhaftigkeit und warf kein Geld für elegante Bahnhöfe weg. Bis Arquata geht die Bahn immer in gerader Linie, und obgleich man nicht unerhebliche Schwierigkeiten überwinden mußte, so ist diese Strecke doch Kinderspiel gegen die Strecke von 25 Meilen von Arquata bis Genua, welche durch die Apenninen gebrochen werden muß. Neun Tunnel mußte man auf der kurzen Strecke bohren, zwei davon sind fertig, alle im Bau begriffen und beinahe vollendet, wenigstens kann man schon durch mehrere gehen. Der längste von ihnen hat 3100 Meter (1600 Meter eine englische Meile), die andern großen zählen 682, 838, 449, 798, 162 und 174 Meter. In Genua ist der Bahnhof schon vollendet, eben so der Tunnel, welcher die Stadt mit dem drei Meilen entfernten San Pier d'Arena verbindet. Der schwierigste Bau war der beinahe zwei englische Meilen lange Tunnel durch den Berg Giovi. Dort beträgt die Steigung 1 : 88, und die Züge sollen mit stehenden Maschinen nach dem Muster der Blackwall-Eisenbahn in England heraufgewunden werden. Brücken, Viducte, Tunnel begegnen überall dem Auge, eine Reihe gigantischer Werke verbindet einen Hügelstrich der Apeninnen mit dem andern, die Gebirgsströme hat man zum Schutze der Eisenbahn in ihre Betten eingeengt und viele Bäche in andere Rinnsale gelenkt. Die Eröffnung der Linie wird in zwei Jahren stattfinden, so hofft man wenigstens, da selbst der große Giovi-Tunnel schon vollständig gebohrt und zur Hälfte vollendet steht. —

Es ist kürzlich eine Gesellschaft in Mortara unter dem Vorsitz des Ingenieurs Rovere zusammengetreten, welche von Mortara nach der lombardischen Grenze bauen möchte. —

Die Regierung hat eine englische Gesellschaft, repräsentirt durch den Ingenieur Henfrey, ermächtigt, Vorstudien für die Errichtung einer Eisenbahn von Modane nach Chambery zu machen; von Chambery aus soll eine Linie an die französische und eine andere an die Schweizergrenze geführt werden. —

Mailand. Die Kunstausstellung im k. k. Palast Brera wird sehr zahlreich besucht. An historischen Gemälden mangelt es ganz; sonst sind alle Fächer gut vertreten. Auch mehrere Meisterstücke der Sculptur sind vorhanden. —

Die jetzt begonnenen Befestigungen am Lago maggiore verdienen um so mehr Beachtung, als sie wegen der in unmittelbarer Nähe des Sees erbauten kleinen Forts das Ufer gleichsam in eine Festung verwandeln. —

Como. Zwischen der österreichischen und sardinischen Regierung sind die Verhandlungen über den Anschluß der Mailand Turiner Eisenbahn bereits im Gange und dürften vom gewünschten Erfolge gekrönt werden. —

Bergamo. Der Entwurf zu dem großartigen Monumente, welches Donizetti errichtet werden soll, ist schon fertig. Die Stadt spart keine Kosten, damit das Denkmal eine Zierde des Platzes werde. —

Venedig. An dem Denkmal für Tizian wird rüstig gearbeitet. Es kommt jenem Canova's gegenüber zu stehen (in der Kirche Santa Maria dei frati). Der vordem dort bestandene Altar wurde auf die entgegengesetzte Seite übertragen. —

Verona. Die Verschanzungsarbeiten bei Verona gehen ihren raschen, ungehemmten Gang fort. Das Material besteht größtentheils aus Marmorblöcken, die um Verona aus reichen Lagern gebrochen werden. Dadurch gewinnen diese Bauten eben so an Dauer und Massivität, als an äußerer Eleganz. Einen eigenthümlichen Anblick gewährt die Etschthalsperre, welche, kühn aus dem Marmor des sie begrenzenden Gebirges gebauen und zusammengewürfelt, gleichsam nur eine groteske Bergformation des dortigen Plateau's zu sein scheint, aus dessen Schooß sie ihren Leib nahm. —

Unter den jetzt neu vorzunehmenden größern Bauten verdienen besondere Beachtung: die Ausführung der Schutzbauten am linken Etsch-Ufer bei Volta Valburri nächst Bonavigo, in der Provinz Verona, dann bei Volta Lezze und Volta Madonetta, in der Provinz Padua, so wie die Dammregulirungsbauten am rechten Ufer des Canales Pontelungo bei Volta Manuale zu Correzzola in der Provinz Padua angeordnet. —

Auf höhern Befehl wird jetzt der Eisenbahnbau von hier nach Botzen weit rascher betrieben werden, als dies bis jetzt geschah. —

Griechenland.

Athen. Die Deputirtenkammer hat beschlossen, daß die Bildnisse der drei Admirale Englands, Frankreichs und Rußlands, die in Navarin die

türkisch-ägyptische Flotte vernichteten, in den Räumen des Sitzungssaales angebracht werden sollen, als ewiges Zeichen der Dankbarkeit des griechischen Volkes. —

Türkei.

Constantinopel. Der Sultan wohnte der Grundsteinlegung zu einer Moschee in Dolma-Bagdsche bei, welche die Sultanin Valide dort erbauen läßt. Die Bauleute haben hier immer alle Hände voll zu thun. Die fast tagtäglich sich wiederholenden Feuersbrünste machen beständig den Wiederaufbau sehr vieler Privathäuser so wie auch öffentlicher Gebäude nothwendig. Und auch ohnedies braucht ja der Großherr von Zeit zu Zeit wieder einen neuen Palast, so wie neue Köschke da oder dort. Durch den Bau von Bethäusern oder Moscheen sich künftigen Lohn für gute Werke zu sichern, darf auch nicht unterlassen werden; und die eingezogene europäische Cultur will gleichfalls ihre besonderen Wohnungen und Pflegestätten haben; da müssen Schulen, Universitäten, Casernen ꝛc. gebaut werden. Seit einigen Jahren sind hier daher mehrere großartige Bauten der Art theils in Angriff genommen, theils schon vollendet worden. Von manchem dieser Gebäude wußte zwar fast bis zu ihrer Vollendung Niemand, welcher Bestimmung es einmal dienen würde. Ein am Abhang des Perabügels gegen Dolma-Bagdsche errichtetes großes Gebäude wechselte 3 bis 4mal während des Baues seine Bestimmung. Es sollte erst Schule, dann Caserne, dann Spital, dann, wenn ich recht berichtet bin, wieder Caserne werden. Sie meinen vielleicht dem Bau möge das nicht eben zum Vortheil gereicht haben, und dem öffentlichen Schatz noch minder. Aber das ist ja doch auch Nebensache; wenn nur die Baumeister ꝛc. dabei ihren Säckel füllen. Die Regierung ist im Begriff, so eben in der Europäisirung der Hauptstadt einen neuen Schritt vorwärts zu thun: sie hat beschlossen, nun endlich eine Bezeichnung der Straßen und Numerirung der Häuser nach europäischer Art hier einzuführen. Bis jetzt fehlte beides und man konnte stundenlang umherirren, um irgend eine Straße und ein Haus, das man suchte, aufzufinden. Die Straßenbeleuchtung, die vor einigen Jahren in einigen Stadttheilen, z. B. in der großen Perastraße hergestellt wurde, ist allmälig größtentheils nun wieder verschwunden. —

Das Gutachten des Hrn. Dégoussé, welcher auf Verlangen Reschid Pascha's vom Fürsten Kallimachi hergeschickt worden war, um über den Plan der Regierung, die Hauptstadt mit Wasser zu versorgen, seine Meinung abzugeben, war der Idee artesische Brunnen in Stambul und der nächsten Umgebung zu finden, nicht günstig, jedoch wies er in einem gründlichen Bericht auf die Möglichkeit hin, mit einem Kostenaufwand von etwa 300,000 Franken durch bessere Disposition der Leitungen und Reservoirs und eine rationellere Vertheilung des Wasser-Quantums dem Uebel wenigstens einigermaßen abzuhelfen, welches nun eine früher nie erreichte Höhe erlangt hat. Hr. Dégoussé erklärte sich bereit nach den von ihm eingereichten Planen die Arbeiten auszuführen. —

Rußland.

Moskau. Am 15. August, um 10 Uhr Morgens, kam hier auf der Petersburg-Moskauischen Eisenbahn der erste Wagenzug an. Derselbe war aus dem auf der Grenze der Norddirection 40 Werst von Wyschni-Wolotschok gelegenen Dorfe Balgowo abgegangen. —

Tiflis. Der Fürst-Statthalter des Kaukasus hat einen großartigen Brückenbau über die Kiwa, auf der Chaussee nach Redut-Kale angeordnet. Dieser Brückenbau ist auf 14,000 Rubel veranschlagt und soll binnen 2 Jahren beendet sein. Im vorigen Jahre ist hierorts eine Arbeitswerkstätte und zwar vom Fürsten-Statthalter Woronzoff selbst — für architektonische Artikel — gegründet worden, um den Bedarf zum Bau für Kirchen und andere Bauwerke leichter herzustellen. Diese Werkstätte oder eigentlich Fabrik, lieferte bereits großartige Werke der Architektur für die neue Kirche in der Festung Kroznaja, so wie für das Innere des neuen Theaters in Tiflis, darunter Lüster und Candelaber nach dem neuesten französischen Geschmack. Dieses vom Baumeister Skuderi — einem Oesterreicher, welcher bei Gelegenheit der Besichtigung der Militärkirche nebst 50 Arbeitern den Tod fand — und unter der Protection des Fürsten Gagarin im arabischen Styl erbaute Theater ist vor einigen Wochen mit einem Maskenballe eröffnet worden. Graf Solohub ließ das Innere auf eigene Kosten auf das prachtvollste ausstatten und unter andern die Bildnisse der größten Tramatiker aller Zeiten und Nationen aufstellen. —

Norwegen.

Christiania. Am 8. August wurde mit der Arbeit zu unserer ersten Eisenbahn der Anfang gemacht und selbige feierlichst eingeweiht. Der herrliche Landsee Mjösen und die fruchtreichster Thäler Norwegens werden durch diese Eisenbahn an das Meer gerückt und der Ausfuhr unserer Producte neue Wege eröffnet. —

Spanien.

Der von der Regierung dem Congreß vorgelegte Gesetzvorschlag zur Schiffbarmachung des Ebro von Saragossa bis ins Mittelmeer, so wie zur Anlegung eines Canals von Amposta bis Alfaques, besteht in Folgendem: Der Contrahent, ein Franzose Namens Isidor Pourcet, macht sich anheischig das Werk vier Monate nach Genehmigung des Plans durch die Cortes anzufangen und binnen sechs Jahren es zu vollenden. Die bezügliche Strecke des Flusses ist 66 Leguas oder 361 Kilometer lang. Der Contrahent erwirbt das ausschließliche Recht Dampfboote für Passagiere auf den Strom zu bringen, wobei aber alle andern Arten von Fahrzeugen, gegen eine mäßige Abgabe, darauf Verkehr treiben dürfen. Alle zu dem Unternehmen gehörigen Maschinen und sonstigen Erfordernisse dürfen zollfrei in Spanien eingeführt werden. Die Regierung verzinst das auf die Werke verwendete Capital bis zu ihrer Vollendung mit 6 Proc.; von da an legt sie 30 Jahre lang darauf, was dem Reingewinn des Unternehmens an 6 Proc. abgehen sollte. Hrn. Pourcets Eigenthumsrecht aber hat im Ganzen 100 Jahre zu dauern. —

Holland.

Amsterdam. Ingenieur Beyerink, am Haarlemer-See beschäftigt, erhielt von der Regierung Erlaubniß, nach Kopenhagen zu gehen, wo man ihn über die Herstellung von Hafen und Dämmen in Rede zu Rathe ziehen und ihm die Leitung dieser Werke übertragen wird. —

Die Verbindung unserer Rhein-Eisenbahn mit der preußischen bei Oberhausen (oberhalb Arnheim) wird in Bälde in Angriff genommen. Der hierauf bezügliche Tractat ist schon von den beiderseitigen Bevollmächtigten unterzeichnet. Die Hauptschwierigkeit lag in der bedeutenden Spurbreite der holländischen Bahn. —

Belgien.

Brüssel. Die Kunstausstellung erfreut sich eines Zulaufs, der die Frequenz der vorigen um das Doppelte übersteigt. Die Anzahl der ausgestellten Artikel beträgt 1479, wovon 569 auf 296 Künstler des Auslandes kommen. Unter letztern befinden sich 57 Deutsche (23 von Düsseldorf und 14 von München). Als Capitalstück wird allgemein das Gemälde von Gallait angesehen, die Leichname der eben hingerichteten Grafen Egmont und Horn darstellend, wie sie von den Mitgliedern der großen Zunftgenossenschaft (le grand serment) von Brüssel betrachtet werden. —

Ein Ausspruch, den die Kammersection für Eisenbahnfragen einstimmig gethan hat, ist für einen der hauptsächlichsten europäischen Schienenwege von hoher Bedeutung. Er lautet auf den Bau einer Eisenbahn von Brüssel nach Arlon. Dadurch wird ein weiteres Glied in die Bahn eingefügt, die von Ostende über Brüssel, Arlon, durchs Luxemburgische, den südlichen Theil der Rheinprovinz zu führen ist, und mittelst des schon vollendeten pfälzischen Schienenwegs Süddeutschland, und hinter ihm den größten Theil Oesterreichs in directester Linie mit dem Canal und England verbinden wird. —

Dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten ist ein Concessionsgesuch der HH. Chantrell und Riche zur Errichtung einer Eisenbahnverbindung von Antwerpen nach Turnhout eingesendet worden. Es soll diese Verbindung den ersten Abschnitt der in das Innere Hollands beabsichtigten Eisenbahnlinie bilden, behufs deren bereits eine Versammlung belgischer und holländischer Ingenieure in Antwerpen stattgefunden hatte. —

Schweiz.

Bern. In einer Kriegsgrube in der Nähe der Bäder bei Baden ist ein merkwürdiges Denkmal des römischen Alterthums aufgefunden worden, das Fragment eines Meilensteins aus der Zeit Kaisers Tacitus, der in den Jahren 275 und 276 nach Christus regiert hat. Der Stein, leider nur ein Bruchstück der ganzen Meilensäule, trägt folgende Inschrift:

IMP. C. M.
CL. TACITO
IM. . . . . IC AVG.
P. M. T. P. CO —
PROCO
AV. XLV. . . . .

was so zu lesen ist: Imperatori Caesari Marco Claudio Tacito. . . . . Augusto. Pontifici Maximo. Tribunicia Potestate Consuli. Proconsuli. — Aventicum. . . . LV. . . —

Schaffhausen. Der 10. Aug. war ein Ehrentag für unsere Stadt. Es war das Fest der Enthüllung des unserm frühern Mitbürger Johann v. Müller geweihten Denkmals. Auf einer außerhalb der Stadt befindlichen Gartenanlage erhebt sich dieses Denkmal des größten schweizerischen Geschichtschreibers. Die Büste des Gefeierten, ausgeführt durch die Künstlerhand eines Schaffhausenschen Bildhauers, Oechslin, steht auf einem ziemlich hohen Postament und blickt in das Land hinaus, das der berühmte Historiker geliebt und beschrieben hatte. An dem Postament ist ein von demselben Künstler trefflich vollendetes Relief, welches sehr sinnig darstellt, wie der Genius der Schweizergeschichte die Muse der Geschichte zur Aufzeichnung der großen Thaten begeistert. Der Inschrift ist das Müllers Briefen entnommene Motto beigefügt: „Ich war nie von einer Partei, sondern für Wahrheit und Recht, wo ich's erkannte." —

Auf Anregung der badischen Regierung ist die seit 2 Jahren unterbrochene Negotiation über die Fortsetzung der badischen Eisenbahn rheinaufwärts vom Bundesrath wieder aufgenommen und den Ständen Basel und Schaffhausen übertragen worden. —

Außer der Grimselbahn taucht ein neuer Tunnelplan über das Berisalthal in Wallis auf, indem dadurch ein unmittelbarer Anschluß an die Pariser Bahnen bezweckt würde, während die Linie über Basel uns mit dem Norden vereinigte. Daß Piemont in diesem Fall seine Langenseebahn nach Domo d'Ossola führen werde, versteht sich von selbst, und der Lukmanier und der Osten der Schweiz werden dann wohl ohne Schienenwege bleiben. Für die industriellen Cantone der östlichen Schweiz würde man dann wohl von Hauenstein aus eine Seitenlinie nach Zürich und St. Gallen führen, aber die große Arterie des Verkehrs bliebe immerhin die Aar-Saone-Bahn. Wirft man einen Blick auf die von Namür gegen Metz zu sich verlängernde Bahn, und betrachtet man die gerade Richtung derselben auf Basel zu, so wird es Jedermann bald einleuchten, wie gefährlich diese neuen Eisenbahnpläne für Süddeutschland und namentlich für die württembergischen und baierischen Eisenbahnen werden dürften. —

Drei Eisenbahnprojecte zur Verbindung der Schweiz, Frankreichs und Deutschlands mit dem Königreich Sardinien sind jetzt in Vorschlag: das erste von Maclean und Styleman würde von Gravellona aus über Altbrunnen über den Grimsel und Brüning nach Luzern geben und sich die Bahn durch die Thäler von La Toce, der Rhône und der Aar mit den französischen und deutschen Bahnen verbinden. Dieses Unternehmen, das drei große Tunnels erfordert, würde bei kaum zu bekämpfenden Hindernissen sehr kostspielig sein, und zudem sind die genannten Thäler häufig verschneit. Ein Schweizer, La Nica, hat ein ähnliches Project entworfen, wodurch eine directe Verbindung durch die Schweiz mit dem Süden Deutschlands hergestellt werden soll, das aber dieselben Schwierigkeiten und dieselben Kosten, wie das erste Project, bietet. Bei diesen Anlagen würde Turin umgangen werden, Genua der Hauptpunkt sein. Eine Eisenbahnverbindung zwischen Turin, Chambery und Genua ist jetzt projectirt. Der kühne Plan, den Mont-Cenis zu durchbohren, zu welchem Zwecke der Ingenieur Maus schon eine Maschine erfunden hat, scheint vor der Hand aufgegeben. Man will jetzt als drittes Project eine Bahn von Turin nach Susa führen und dann auf der andern Seite des Mont-Cenis eine neue Linie von Chambery nach Genf. Der Paß über den Mont-Cenis ist das ganze Jahr frei und fordert 6 Stunden. Käme diese Eisenbahnanlage zu Stande, so könnte man in 48—50 Stunden von London über Paris, Lyon, Genf, Mont-Cenis, Susa nach Turin und Genua gelangen. Von den drei Projecten ist das letztere am leichtesten ausführbar und mit den wenigsten Schwierigkeiten und Kosten verknüpft, die beiden ersten bieten Schwierigkeiten, die unsere Zeit wohl überwinden würde, welche aber enorme Capitalien und viele Zeit erforderten. Der Ingenieur Maus ist übrigens seines Unternehmens sicher, in wenigen Jahren mit seiner Maschine einen Tunnel durch den Mont-Cenis bohren zu können. —

Oesterreich.

Wien. Während in der Juni-Ausstellung Hunins Gemälde: „Almosenvertheilung in einem Frauenkloster" als eines der besten bezeichnet wird, verdient in der Ausstellung des Juli vorzüglich Adams „Montegodio in der Schlacht von Custozza am 25. Juli 1848" als ein Kleinod erwähnt zu

werden. Im August war ein eminentes Werk der Plastik, die Büste des Malers Rahl von Gasser besonders bemerkenswerth. —

An die Stelle der drei entlassenen Akademieprofessoren Rahl, Dobyaschofski und Gasser sollen die HH. Ruben aus Prag, Blaes aus Tyrol und Rietschel aus Dresden berufen werden. —

Kaum ist ein Gebäude für Börsengeschäfte fertig, so denkt man schon an den Bau einer neuen Börsenhalle, und diese soll, wie man prahlend ankündigt, ein Kunstwerk der Architektur sein. Sie soll auf dem „Hohen Markte" aufgeführt werden und man ist zu diesem Ende schon mit den Eigenthümern, deren Häuser als Baustellen verwendet werden, in Unterhandlung getreten. Zugleich denkt man an die Aufrichtung eines großartigen Gebäudes für die nächste österreichische Industrieausstellung, und es sind dem Ministerium dazu bereits Baupläne vorgelegt worden. Wird es sich auch nicht mit dem Londoner Glaspalast messen können, so wäre es doch wünschenswerth, daß es geschmackvoll und zugleich in allen Theilen praktisch angelegt würde. —

Am 5. Juni haben Nicolaus Lenau's Schwestern in treuer Anhänglichkeit den Grabstein auf sein Grab in Weidling gesetzt; sie konnten es nicht zugeben, daß ein Comité das letzte Liebeswerk dem dahingegangenen Bruder erweise. Der Grabstein ist eine Pyramide aus geschliffenem Granit, auf deren Sockel nur der Name, der Geburts- und Sterbetag des Dichters stehen. Die Pyramide schmückt das in Erz gegossene Brustbild von einer Schlange umgeben. Gleichzeitig können wir den Freunden Lenau's die Nachricht geben, daß eine gelungene Statuette des Dichters vom Bildhauer Hirschhäuter vollendet ist. —

Nach den neuesten Vermessungen Wiens sammt den Vorstädten beträgt die Breite zwischen den beiden Ausgangspunkten der Vorstädte Gumpendorf und Jägerzeile 2814 Klaftern, zwischen der Maßleinsdorfer- und Taborlinie aber 3010 Klaftern; der Längendurchschnitt beträgt von der St. Marxer- bis zur Nußdorfer-Linie 3284, von der St. Marxer- bis zur Lerchenfelder-Linie 2910 Klaftern; der gesammte Flächeninhalt innerhalb der Linie beläuft sich auf etwa 6,800,000 Quadratklaftern. —

Auf der Höhe des Wormser Joches, an dem Grenzsteine zwischen Deutschland und Italien soll ein großer Gasthof angelegt werden. —

Die Reichsztg. versichert, daß die beiden Eisenbahnstrecken von Szolnok nach Debreczin und von Csegled nach Szegedin, wovon die letztere bereits in Angriff genommen ist, in zwei Jahren dem Betrieb übergeben werden können. In drei Jahren könnte dann die Bahn schon bis an die türkische Grenze führen. —

Einer amtlichen Mittheilung zufolge ist der Haupttunnel der Semmeringbahn endlich durchschlägig geworden. Er wurde bereits von dem dirigirenden Ingenieur in seiner ganzen Länge vom Eingange bis zum Auslaufe bereist. —

Wie das „Neuigkeitsbureau" meldet, ist der Vertrag über den Eisenbahnanschluß, welcher zwischen Oesterreich und Baiern nächstens zu Stande kommen soll, auf folgende bereits verabredete Punctationen basirt: die baierische Regierung erbaut eine Eisenbahn, welche von München nach Rosenheim, und von da in Zweigen nach der Grenze bei Salzburg und nach jener bei Kufstein läuft; dagegen verpflichtet sich Oesterreich eine Eisenbahn von der Grenze bei Salzburg bis nach Bruck an der Mur zur Wien-Triester Hauptbahn, und von der Grenze bei Kufstein bis Innsbruck und von da — sobald es die Verhältnisse erlauben — bis Verona herzustellen. —

Ueber den Bau der Steinbrück Agramer Bahn, so wie über die Fortsetzung derselben von Agram nach Sissek und Carlstadt herrscht kein Zweifel mehr. Die Commission zur Entscheidung über die Anlegung des Agramer Bahnhofes ist daselbst zusammengetreten. —

Die Zeitungen sprechen von einer in Frankreich gemachten Erfindung, mittelst Tönen zu telegraphiren. Die Priorität dieser Erfindung wird nun von unserm Telegraphen-Inspector Hrn. Rad in Anspruch genommen, der schon vor geraumer Zeit sehr gelungene Versuche anstellte mittelst eines Signalhorns Alles mitzutheilen, was überhaupt gesprochen werden kann. Er nennt diese Tonfernsprache Telophonie. —

Linz. Die beiden Monatsausstellungen der bildenden Kunst waren ziemlich günstig und reichhaltig. Das Verzeichniß des ersten Monats zählte 84, das des zweiten 83 Stücke. —

Salzburg. Für die Freunde der römischen Alterthumskunde dürfte die Nachricht von Interesse sein, daß es den Nachforschungen unseres um die Auffindung keltischer und römischer Alterthümer hochverdienten Kunstmalers Hrn. Petzold gelungen ist, ein neues merkwürdiges Denkmal aufzufinden, welches des Besuchs der Archäologen werth ist. Dieses Denkmal befindet sich in Mitte des Hofraums des St. Johannisspitals, dieser segensreichen Stiftung des menschenfreundlichen Erzbischofs Johann Ernst Grafen v. Thun. Juvavia, das alte Salzburg, eine römische Colonie, bestimmt als letzte Vorhut Mittel-Noricum gegen die Einbrüche der Barbaren zu schützen, hat die Römer wohnlich beherbergt. So hat Petzold ein römisches Bad (Nym-

phaeum) an der oben bezeichneten Stelle entdeckt. Es wurde bisher als einfacher Spitalbrunnen benutzt, es ist aber außer Zweifel, daß er den Römern als Nymphäum gedient hat. Nach dem uns vorliegenden Berichte besteht außer dem theilweise erhaltenen Badgebäude zu Badenweiler im Breisgau kein ähnliches. —

Am 9. August fand in den Räumen unsers Kunstvereins zum ersten Mal die Gemäldeausstellung „des österreichischen Kunstvereins" statt. —

Das restaurirte Glockenspiel ist zum 18. August, dem Geburtstage des Kaisers, zum ersten Mal wieder erklungen. —

Prag. Die Kunstausstellung, welche heuer viel Vorzügliches enthält und zahlreicher als je besucht wird, ist eben durch einige plastische Kunstwerke bereichert, unter denen die Erzstatue Przemißls von Ludwig Schwanthaler und die Skizze zu dem beabsichtigten Radetzky-Monument, modellirt von den Gebrüdern Max, sich befinden. Der Löwe der heurigen Ausstellung ist „Napoleon" von Delaroche, welches Bild hier nicht weniger als in Wien anzieht. —

Aus den Verhandlungen der Egerer Handelskammer erwähnen wir die Petition um eine directe Eisenbahnverbindung Böhmens mit Baiern von irgend einem Punkte der Prag-Dresdener Bahn aus, am liebsten von Außig über Saaz, Karlsbad, Eger, Asch, Hof, welcher Zug in commercieller, industrieller, landwirthschaftlicher, montanistischer und strategischer Hinsicht der vortheilhafteste wäre, die Lage der armen Bewohner des Erzgebirges verbesserte und den wohlfeilsten Betrieb wegen der reichen Braunkohlenlager darböte. —

Auf eine Eingabe der Pilsener Handelskammer, hinsichtlich einer Prag-Pilsen-Hofer Eisenbahn hat die Regierung billigend geantwortet, wenn die Stadt Pilsen durch Actienzeichnung den Bau selbst in die Hand nehmen wolle. —

Peverbach. Unter den Locomotiven, welche im August und September sich bei den Preisprobefahrten auf der Semmeringbahn betheiligten, ist die „Bavaria" aus der Maffei'schen Fabrik Siegerin geblieben. —

Durch Fürsorge der Kaiserin Mutter ist auf dem Semmering eine Capelle nebst einer Schule errichtet worden. —

Pèsth. Am 8. Septbr. fand im Gebäude des Museums die feierliche Eröffnung der ungarischen Nationalbildergalerie statt. Diese Galerie, aus Werken vaterländischer Künstler bestehend, wurde vor einigen Jahren zur Feier des 50jährigen Amtsjubiläums des verstorbenen Palatins Erzherzog Joseph von einem eigens zu diesem Zweck zusammengetretenen Verein gegründet. Das erste Stück dieser Galerie war ein auf Bestellung des Vereins von Barabas gemaltes Bildniß des greisen Palatins, um das sich seither im Verlauf weniger Jahre, trotz der ungünstigen Zeitverhältnisse, eine wenn auch noch nicht zahlreiche, so doch werthvolle Sammlung heimischer Kunstwerke, an Zahl 52 Stück, gruppirt hat. Es ist zu hoffen, daß diese kleine, aber als Musterkarte der einheimischen Kunstzustände interessante Gemäldesammlung in nicht allzu langer Zeit zu einer an Zahl und Werth reichen Kunstgalerie anwachsen werde. Außer dieser jetzt eröffneten, ausschließlich einheimische Kunstproducte in sich schließenden Bildersammlung enthält das ungarische Nationalmuseum noch eine andere weit bedeutendere Galerie, wo sich Werke einiger der vorzüglichsten Meister der italienischen, niederländischen, altdeutschen wie auch der neuern Malerschulen vorfinden. Auch diese Sammlung ist aus Geschenken von Privaten entstanden, der größere Theil derselben ist ein Legat des verstorbenen kunstliebenden Erzbischofs von Erlau, Ladislaus Pyrker. —

Zu der eingeschossenen und neu zu errichtenden Leopoldstädter Kirche wurde der Grundstein durch den Fürsten-Primas gelegt und dann der Bau in Angriff genommen. Wenn nur die Fortführung nicht auf finanzielle Hindernisse stößt. Der Kostenüberschlag beläuft sich, wie man vernimmt, auf 400,000 Fl. C.-M., während das Ergebniß der Sammlungen nicht mehr als 170,000 Fl. C.-M. betragen soll. —

Der Plan, durch den Ofener Festungsberg einen Tunnel zu führen scheint endlich doch zur Ausführung zu kommen. Szechenyi, dem Ungarn und insbesondere die Städte Pesth und Ofen so viel Nützliches, Großartiges und Bleibendes verdanken, hatte diese Idee schon im Vormärz gefaßt. Dieser Tunnel wurde eigentlich durch die neue Kettenbrücke zur Nothwendigkeit. Letztere führt nämlich gerade gegen die Mitte des steilen Festungsberges, der den Weg zu den hinter demselben gelegenen Vorstädten und Umgebungen von Ofen versperrt. Um dahin, namentlich in die größtentheils von Landhäusern und Ziergärten gebildete Christinenstadt, dann in die schönen Thäler und auf die herrlichen Gebirge, den Schwabenberg, Johannisberg, Adlersberg, das Auwinkel, Leopoldsfeld u. s. w. zu gelangen, muß man jetzt entweder den in die Quere sich weit hinstreckenden Festungsberg umgehen, oder ihn übersteigen, was beides für die Bewohner von Pesth sehr beschwerlich und zeitraubend ist, die wegen der reizlosen, ebenen und sandigen Umgegend ihrer eigenen Stadt für Landpartien und einen angenehmen Sommeraufenthalt auf die Ofner Gebirge hingewiesen sind. Als die alte Schiffbrücke stand, war der alte Uebelstand weit geringer, da jene dem untern Ende des Festungsberges zuführte. Durch den projectirten Tunnel würden nun die romantischen Gebirgsthäler und die unzähligen Villen der Umgegend Ofens den Pesther Bewohnern ganz nahe gerückt und leicht zugänglich. Die Ausführung unterblieb, wie begreiflich, während der Wirren der Revolution und des Bürgerkriegs; nun hat sich aber unter der Leitung des vormärzlichen Obergespans Joseph Urmenyi eine Actiengesellschaft gebildet, die das Project auszuführen unternimmt. Die Kosten werden nicht höher als auf 300,000 Fl. veranschlagt, so daß bei einer wenn auch nur geringen Taxe das Unternehmen, indem es der Bevölkerung von Pesth eine unschätzbare Annehmlichkeit gewährt, den Actionären zugleich einen bedeutenden Gewinn abzuwerfen verspricht. Auch die Einnahme der Kettenbrücke dürfte dadurch einen nicht geringen Zuwachs erhalten; in dieser Voraussicht hat denn auch die Direction der Kettenbrückengesellschaft sich erboten, alle Actien, die keine Abnehmer fänden, selbst zu übernehmen. Von dieser Seite wäre also das Unternehmen garantirt, und nur zu wünschen, daß von Seiten der Staatsregierung wegen der Fortification keine Bedenken erhoben werden. —

Die Befestigungsarbeiten auf den die Festung umgebenden und zum Theil dominirenden Ofener Gebirgen sollen mit verdoppeltem Eifer betrieben werden; bisher beschränkten sie sich größtentheils auf Sprengung von Felsen, Graben und Aufwerfen von Verschanzungen u. dergl. Doch nun, heißt es, wird der Bau der detaschirten Forts, die zur Haltbarkeit der Festung unumgänglich nothwendig sind, in ihrer ganzen Ausdehnung begonnen werden. Die Festung selbst, die bei Gelegenheit der Belagerung durch die Insurgenten schon viel gelitten hatte, und von diesen später theilweise demolirt wurde, ist nun schon beinahe ganz restaurirt. Die Kosten sämmtlicher Fortificationsarbeiten werden auf 4 Millionen berechnet; zu ihrer Vollendung glaubt man werden 4 bis 5 Jahre erforderlich sein. —

Lemberg. Die Eisenbahn- und Telegraphenarbeiten die unser Kronland in das großartige Netz Mittel-Europa's mit hineinziehen, schreiten rasch vorwärts. Die Vorarbeiten der Biala-Dembicer Bahn werden so bald beendigt werden, daß die Eisenbahnbauten selbst in Angriff genommen werden können. Die Telegraphenstangen sind von Krakau bis Lemberg bereits aufgesteckt und noch im Spätherbst dieses Jahres wird der Betrieb beginnen. So wird Galizien durch eiserne Bande an den civilisirten Westen gekettet. —

Preußen.

Berlin. Das in der Danziger Marienkirche befindliche alte Bild von Hans Memling, „das jüngste Gericht," das dem Verfall entgegenging, prangt durch die gelungenen Bemühungen des Malers und Restaurators am königl. Museum, Hrn. Keller, wieder in seiner alten Trefflichkeit. Eine Hauptarbeit für den Künstler war, die frühern unglücklichen Restaurationen des Bildes, namentlich jene Farbenmassen, die Krey im 17. Jahrhundert, so wie spätere Verbesserer in Berlin und Paris aufgetragen hatten, zu entfernen. Indem er dies mittelst des Schabers ausführte, hat er mehrere Theile in ursprünglicher Schönheit wieder erscheinen lassen. Wie hochberühmt das Bild war, beweist unter andern der Umstand, daß es Napoleon nach Paris entführte, von wo es Blücher wieder zurückbrachte. —

Peter v. Cornelius hat vor einiger Zeit einen neuen Carton vollendet: die erste der acht „Seligkeiten," von denen je zwei auf den vier Wänden des Campo santo zwischen den Hauptbildern ihre Stelle finden werden. Gegenwärtig ist er mit der Ausführung des vierten Cartons beschäftigt, welcher den Sturz der Babylon zum Gegenstand hat. Die belgische Akademie der Künste hat Peter v. Cornelius sowohl schriftlich als durch Anhersendung eines namhaften Mannes einladen lassen, die von ihm vollendeten Cartone für den Campo santo zu der großen belgischen Kunstausstellung senden zu wollen. Gleichwohl hat er dem Grafen Thun den gleichen Wunsch, die Cartone nach Wien gelangen zu lassen, nicht versagen zu dürfen geglaubt, da es sich hier um Förderung der deutschen vaterländischen Kunst-Interessen handelte. —

In diesem Sommersemester ist im Treppensaale des neuen Museums die „Zerstörung Jerusalems" vollendet und die Tableaux: die Sage, die Geschichte Moses, Solon und die Isis, so wie der Carton zur Venus und zu Friesgemälden angefertigt worden. Das früher ausgeführte Bild: „der Einsturz des babylonischen Thurmbaues" hat in diesem Sommer auch ein Retouchiren erfahren. Professor Rauch soll eifrig mit der Arbeit der Heldenstatuen York's und Gneisenau's beschäftigt sein, die ihren Platz neben dem Standbild Blüchers finden sollen. —

Kaum hatte der König den Gedanken gefaßt, Friedrich Wilhelm III. und der großen Zeit der Befreiungskriege inmitten der bereits errichteten Denkmäler einzelner Helden jener Zeit ein großes Monument zu gründen, und schon hat Rauch einen Entwurf dazu in der Zeichnung fertig. Es ist dies gleichsam ein großartiger Pendant zu der kolossalen Statue Friedrichs II. Friedrich Wilhelm III., ebenfalls zu Roß auf einem in ganz gleichen Dimensionen errichteten Grundbau, thront über den in halb und ganz hervor-

springenden Reliefs ausgeführten Gruppen der großen Staatsmänner und Kriegshelden aus der letzten ruhmwürdigen Epoche Preußens. Der König will für dieses Monument, dessen Ausführung schon lebhaft besprochen wird, den Platz am andern Ende des Opernhauses, gegenüber der Hauptwache, vor welcher Bülow und Scharnhorst stehen, bestimmt wissen, und zwar so, daß die Reiterstatue Friedrich Wilhelms III. der des großen Königs entgegenritte. Sie hätte dann die Bildsäulen der beiden genannten Generale zur Rechten, und die Blüchers, so wie die neben dieser noch zu errichtenden Bildsäulen Gneisenau's und Yorks zur Linken. Meister Rauch, mit seiner jugendlichen Frische, gewährt trotz seines hohen Alters noch die zuversichtliche Hoffnung: das Werk nicht blos im Modell vollendet zu sehen. —

Der Bildhauer Dähne hat im Verein mit Hrn. Wittmann ein Grabdenkmal für den verstorbenen Capellmeister Lortzing, nach einer treuen Copie des berühmten Schwanthaler'schen Grabdenkmals in München vollendet. Das Medaillon soll in carrarischem Marmor das Portrait Lortzing's enthalten. —

Das in Krieblowitz in Schlesien für den Feldmarschall Fürsten Blücher erbaute Grabdenkmal ist bis auf den großen Deckstein in Form einer Kuppel von 13 Fuß Durchmesser fast vollendet. Das Fundament des Monuments besteht aus dem Blücherstein vom Zobtenberge. Der Oberbau aus mächtigen Granitblöcken von Strehlen, den festesten in Schlesien, bildet eine viereckige Grabkammer, über welcher sich ein runder Thurm erhebt, in dessen Nische die kolossale Marmorbüste Blücher's vom Prof. Rauch aufgestellt ist. Die Zeichnungen sind vom Hofbaurath Strack ausgeführt. —

Die katholische St. Michaelskirche, zu der am 15. Juli die feierliche Grundsteinlegung stattfand, erhält die längliche Kreuzesform, der Styl wird der gemischte byzantinisch-florentinische sein. Eine Kuppel wird auf der Mitte des Gebäudes sich erheben. Die Kosten werden sich auf 200,000 Thlr. belaufen, wozu der König 70,000 Thlr. beigesteuert, und 18,000 Thlr. durch freiwillige Beiträge zusammengebracht sind. In fünf Jahren soll der Bau vollendet sein. —

Schon seit längerer Zeit geht man in Berlin mit dem Plane um, in verschiedenen Stadttheilen Bretterkirchen zu errichten, die einerseits den Mangel an Kirchen überhaupt, andererseits dem Bedürfniß kirchlicher und der Erbauung gewidmeter Versammlungen abhelfen, auch dem Dienste der „Stadtmission" gewidmet sein sollen. —

Ein erfreuliches Resultat der Annäherung an Hannover liegt in dem schnellen Zustandekommen einer Einigung über die Fortführung der hannoverischen Westbahn nach Münster. Die ostfriesischen Häfen Emden, Leer und Pavenburg treten hierdurch in directe Communication mit dem ganzen deutschen Eisenbahnnetz. Die ganze Bahn von Emden nach Münster soll gegen Ende 1853 vollendet sein. —

Nach den neuern Anordnungen soll die Strecke von Bromberg bis Danzig schon im September und die von Marienburg bis Braunsberg im October l. J. fertig werden; die Strecke von Braunsberg bis Königsberg soll im Jahr 1853 hergestellt sein. Was die mittlere Strecke von Marienburg bis Dirschau betrifft, so ist deren Vollendung allerdings abhängig von den Brückenbauten über die Weichsel und Nogat; aber auch hier wird mit dem Aufwand aller gleichzeitig nutzbaren Kräfte vorgegangen werden. —

Die „Norddeutsche Zeitung" meldet, es würden zwischen Preußen und Rußland Verhandlungen gepflogen über den Anschluß einer Eisenbahn von Warschau an die Ostbahn. —

Die Arbeiten an der Verbindungsbahn der verschiedenen Bahnhöfe von Berlin sind in vollem Betrieb, und werden eifrig gefördert. —

Königsberg. Von dem Denkmal Friedrich Wilhelms III., welches am 3. August in Königsberg enthüllt wurde, theilen wir folgende Beschreibung mit: Mit dem Granituntersatze hat das ganze Denkmal 35 Fuß Höhe. Die Reiterstatue ist 15½ Fuß hoch; sie ist aus erobertem Kanonenmetall gegossen, und stellt den König in Generalsuniform mit dem Krönungsmantel dar, der in reinem Faltenwurfe auf das Pferd herabfällt. Der König sitzt in majestätischer Haltung, den Kopf mit einem Lorberekranz geschmückt, zu Pferde, hält die Zügel in seiner Linken, während er die Rechte auf seinen Schenkel stützt. Das Roß, mit prächtiger Satteldecke belegt, welche sammt dem Zaume reich mit Kronen geziert ist, hebt schnaubend den rechten Vorderfuß zum Scharren und trägt den kurzen reichhaarigen Schweif in die Höhe. Das Postament von Bronze ist 9 Fuß hoch, 13 Fuß lang und 6 Fuß breit. Um dasselbe stehen sechs allegorische Figuren an Pilastern, deren Capitäler entsprechende Ornamente tragen. Sie stellen die Frömmigkeit, die Borussia, die Gerechtigkeit, die Vaterlandsliebe, den Ueberfluß und die Weisheit dar. Von diesen sechs Figuren stehen vier an den Ecken und zwei in der Mitte der breiten Seiten des Postaments. Die Zwischenräume sind mit Reliefs ausgefüllt. Die Stirnseite hat die Dedicationsplatte mit dem preußischen Adler, welcher zwei Palmenzweige und einen Lorbeerkranz in seinen Klauen trägt. Darunter steht die Inschrift: „Ihrem Könige Friedrich Wilhelm III. die dankbaren Preußen 1841" (in diesem Jahre wurde der

Entschluß, das Denkmal zu setzen, zur Reife gebracht). Die andern Reliefs stellen dar: das königliche Paar im Kreise seiner Kinder, ferner den König in seinem Cabinet sitzend, im Gespräch mit Hardenberg, dem Stein und Scharnhorst zur Seite stehen; sodann den Volksaufruf zu Königsberg, endlich den Ackerbau und die Viehzucht, den Nähr-, Wehr- und Lehrstand (den Lehrstand vertritt Professor Bessel und den Wehrstand General v. Auerswald). Am Fußgestelle befinden sich die Worte: „Sein Beispiel und seine Gesetze machten uns stark zur Befreiung des Vaterlandes. Ihm danken wir des Friedens Segnungen." —

Posen. Zur großen Freude unserer Einwohner vernehmen wir, daß die Arbeiten zur Herstellung einer Eisenbahn von hier nach Breslau nunmehr bereits in Angriff genommen werden. —

Magdeburg. Binnen Kurzem wird durch die Vollendung der Eisenbahnbrücke über die Elbe unweit des Städtchens Wittenberge die directe Eisenbahnverbindung Magdeburgs mit Hamburg, und dadurch ein Ereigniß von weithin reichender Bedeutung vollendet sein. Betrachtet man diesen Brückenbau an und für sich selber, so gehört er gewiß zu dem Großartigsten was Deutschland in dieser Gattung von Bauwerken aufzuweisen hat. Er erstreckt sich in einer Länge von 5800 Fuß, beginnt am linken Elbufer mit einem massiven Theil von sechs Bogen zu je 60 Fuß Weite im Lichten, woran sich die Brücke über den gewöhnlichen Elbspiegel mit einer Weite von 2380 Fuß schließt, die sich auf 14 Bogen vertheilen. Aus Ersparungsgründen mußte die ursprünglich in Eisen projectirte Brücke später in Holz übersetzt werden. Der Baumeister wählte für die Construction das Hown'sche System, und so sieht man vom Strome aus ein von Pfeiler zu Pfeiler in sich selber aufgehängtes Gitterwerk über der Elbe schweben, welches die schwersten Eisenbahnzüge zu tragen bestimmt ist. Die Schwierigkeiten, welche der Baumeister zu überwinden hatte, lagen aber nicht in dem Brückenbau von so bedeutender Ausdehnung allein, sondern mehr noch in der Stromregulirung, in den Dammbauten, in der kostspieligen Caupirung des Stromes, in der Fixirung des Durchlasses; dann aber auch in Erfüllung der Bedingungen, unter welchen der Staat die Erlaubniß zum Bau ertheilte, z. B. die Führung einer Chaussee auf die Brücke und die Einrichtung dieser für gewöhnliches Fuhrwerk und für Fußgänger; die Erbauung von Festungswerken im Werthe von 200,000 Thlrn., also einer Summe, welche fast ausgereicht hätte, die große Brücke, statt in Holz, in Eisen auszuführen. Drei dieser Werke geben der Wittenberger Brücke einen fortificatorischen Charakter, so daß der Elbübergang hier zugleich ein wichtiger strategischer Punkt geworden ist, und zwar auf Kosten der Magdeburg-Wittenberger Eisenbahngesellschaft. Der Name des Baumeisters dieser Brücke, bei welcher man nicht weiß, ob man mehr über die Größe der glücklich besiegten Hindernisse, oder über die Großartigkeit des Bauwerks staunen soll, ist v. Unruh. —

Düsseldorf. Ende Juni wurde die jährliche Kunstausstellung eröffnet. Eines der hauptsächlichsten Gemälde ist Leon Cogniets Bild: „Tintoretto malt seine Tochter." —

Nächst Lessing ist einer unserer größten Maler profaner Geschichte Emanuel Leutze, welcher sich lange in Amerika aufgehalten und von da eine Lebensfrische mitgebracht hat, die er seinen Bildern mitzutheilen versteht. Eines seiner letzten und berühmtesten Bilder ist eine jetzt viel bewunderte Scene aus dem amerikanischen Freiheitskriege mit Washington als Hauptfigur. —

Köln. Das Bauwerk, das als Symbol so oft gepriesen worden, der hiesige Dom, vermag mit dem, was seit zehn Jahren zu seinem Ausbau geschehen, den Glauben wohl zu stärken. Beide Arme des Kreuzschiffes mit beiden Außenseiten sind bis zum Beginn des Gewölbes emporgeführt; das südliche Seitenschiff ist gebaut, und über dem Mittelschiff stehen bereits die obersten Fensterpfeiler und einer der Bogen des Schlußgewölbes im Westen. Dabei zeigt sich am Werk in Kenntniß und Ausführung der Formen vollkommene Gediegenheit, und würden einmal die vergoldeten Capitäle in dem Chor ihres falschen störenden Schimmers entkleidet — es bliebe für keinen Wunsch mehr Raum. —

Unsere Kunstausstellung hat begonnen, und zwar rücksichtlich der Zahl der Gegenstände ziemlich anspruchslos. Der Katalog zählt erst 194 Nummern, von denen 32 auf Belgien, eben so viel auf Holland, 36 auf Deutschland und 59 auf Frankreich kommen. Jedes Fach ist besetzt, nur fehlen Marmorsculpturen gänzlich. —

Aachen. Der wackere Alfred Rethel schreitet mit seinen Fresco-Arbeiten im Rathhaussaal rüstig vorwärts. Der Besuch des Grabes Karls des Großen durch Otto, der Sturz der Irmensäule und die Schlacht bei Cordova sind fertig, der Einzug in Pavia geht der Vollendung entgegen. Das zweite Bild ist von der mächtigsten Wirkung, und vielleicht wird auch das dritte in der Färbung des Südens so ergreifend hervortreten, wie dies bei der Composition an sich der Fall ist, wenn dem Bilde erst die entsprechende Umgebung verliehen ist. Nach Verlauf von drei Jahren wird Rethel seine ganze Aufgabe gelöst haben. Der König nimmt an der Herstellung und Ausschmückung des Rathhauses fortwährend den lebhaftesten Antheil und hat

sich neuerdings sehr günstig geäußert. Niemand, der das Innere seit einem Jahrzehent nicht betreten, wird dasselbe wieder erkennen. Die Verzierungen der Zopfzeit sind unbarmherzig vor dem Bestreben der alterthümlichen Pracht gerechte Geltung zu verschaffen gefallen, und statt der drückenden Räume des Stuccaturunwesens empfangen den Beschauer schon jetzt überall die leichten Gewölbe des alten Styls. Ein gutes Beispiel weckt Nacheiferung, und so ist man jetzt auch eifrig mit der Restauration des Domes beschäftigt, die ein besonders zu dem Ende gebildeter Verein betreibt. Viele der an- und eingebauten Kramerbuden sind bereits zu Boden gelegt, und hier und dort ragen die Gerüste zu fernerer Thätigkeit. —

In Paderborn wird sich ein Comité bilden, welches den völligen Ausbau der Thürme des dortigen Domes zum Zweck hat. Der Bischof Frhr. v. Brencken, der Vicepräsident des Appellationsgerichts, Welter, und noch verschiedene andere einflußreiche Katholiken werden sich theils als Mitglieder des Comité's, theils als Sammler von Beiträgen zu diesem Zweck um die Sache bemühen. Es handelt sich besonders um die Errichtung von Spitzen, welche dem Ganzen diejenige äußerliche Würde geben werden, die dem übrigen imposanten und merkwürdigen Tempel noch fehlt, indem das Gebäude, besonders aus der Ferne gesehen, eher einer wirren Steinmasse als einem regelmäßig construirten Bauwerke ähnlich sieht. Die Kosten des Ganzen sind auf etwa 30,000 Thlr. veranschlagt. —

Coblenz. In unserem benachbarten Ehrenbreitstein ist vor einigen Jahren schon damit begonnen worden, auf warme Mineralquellen zu bohren, weil nach dem übereinstimmenden Urtheil unserer competentesten Geologen die Heilquellen des nahen Bades Ems auch hier mit großer Wahrscheinlichkeit gefunden werden müssen. —

Es ist alle Hoffnung vorhanden, daß die Bahnstrecken von Bonn bis Coblenz und von hier der Lahn entlang bis Gießen zu Stande kommen werden. —

Gladbach. Der Bau der Aachen-Düsseldorfer Eisenbahn wird mit gesteigerter Kraft betrieben. Die begonnenen Maurerarbeiten müssen rasch vollendet werden, damit Nässe und Frost nicht schade. Die Strecke von Viersen nach Gladbach wird im October schon befahren, so daß die ganze Ruhrort-Crefeld-Kreis-Gladbacher Bahn fertig ist. Die Strecke von Gladbach nach Aachen und Düsseldorf soll mit dem October künftigen Jahres eröffnet werden. Es läßt sich fast mit Sicherheit annehmen, daß der Uebergang über den Rhein nicht bei Düsseldorf, sondern bei Grimmlinghausen stattfinden wird. Die Techniker haben sich dafür ausgesprochen, Herr von Kleist-Retzow hat der Deputation des Stadtrath von Düsseldorf geantwortet, daß nur technische Kunstrichter entscheiden würden. Es ist auch wieder ein altes Eisenbahnproject aufgetaucht, die Verbindung des Kreises Gladbach mit Venloo. —

Baiern.

München. In der Sitzung des historischen Vereins von Oberbaiern (1. Juli) hatten wir Gelegenheit einen Gegenstand außergewöhnlicher Vorkommniß zu bewundern. Es war dies ein kunstreicher, großer, silbervergoldeter Pocal, der, wie Hr. Dr. Trautmann, dessen Familie den Becher gegenwärtig besitzt, in einem längern interessanten Vortrag erläuterte, der Gesellschaftsbecher des jugendlichen Herzogs Albrecht V. auf der Universität Ingolstadt war. Einige hundert Namen und Wappen der berühmtesten Männer jener Zeit (1537 bis 1544) aus allen Ständen sind darauf eingegraben, und wir sind der Ueberzeugung, daß dieses Ueberbleibsel aus den Studentenjahren eines so berühmten baierischen Fürsten das Interesse jedes Historiographen erregen, insbesondere aber für die Familiengeschichte unseres Königshauses von Werth sein müsse: —

Am 25. August wurde im neuen Kunstausstellungsgebäude die dritte, von der königlichen Akademie der bildenden Künste veranstaltete Ausstellung von Werken hiesiger und auswärtiger Künstler eröffnet. Die Zahl der Kunstwerke beläuft sich nach dem Verzeichniß auf 445. Außer vielen guten Oelgemälden sind von Werken der Bildnerei, Galvanoplastik, Guß- und Prägekunst 147 Gegenstände ausgestellt, meist Büsten oder Statuen in Gyps, weniger in Marmor. Von Professor Halbig sind nicht weniger als 39 Gypsbüsten ausgestellt, von denen außer der Aehnlichkeit wenig zu rühmen ist. Von Ludwig Schwanthaler sind zwei für die Befreiungshalle bestimmte Kolossalstatuen ausgestellt, auch der bekannte Schild des Herkules nach Hesiod's Beschreibung. Derselbe ist in Zink gegossen. Außerdem sehen wir in diesem Fache interessante Werke vom jüngern Schwanthaler, von Widemann, Entres, Fourdrin in Paris, Hautmann und Andern. Eine Reihe herrlicher Medaillons hat unser trefflicher Medailleur, Karl Voigt, ausgestellt, unter Andern die Bildnisse von Thorwaldsen, Rauch und Cornelius. —

An der Vollendung der Kirche, oder vielmehr des Betsaales der hiesigen deutsch-katholischen Gemeinde in der Mathildenstraße wird sehr fleißig gearbeitet, und das Gebäude gewiß noch vor Eintritt des Winters seinem

Zwecke übergeben werden können. Dasselbe ist ein geräumiger, zwei Stockwerke einnehmender, länglich viereckiger Saal, der ringsum von einer auf Holzsäulen ruhenden Emporkirche umgeben wird; dem Eingang gegenüber ist bereits die Kanzel aufgerichtet, unter ihr der Altartisch fertig, und eben ist man damit beschäftigt die Orgel aufzustellen, welche eine dem einfachen Baustyl des Betsaals entsprechende sehr gefällige Außenform besitzt. —

Nach einer Mittheilung im neuesten Heft der historisch-politischen Blätter beträgt die Sammlung für das Görresmonument im Dom zu Köln 1028 Fl. 53 Kr. —

Auf der höchsten Zinne der Zugspitze (10,000 Fuß hoch), dem höchsten Gebirge Baierns, wurde ein reich vergoldetes Kreuz aufgepflanzt. —

Auf königl. Befehl werden zwei Säle im königl. Schloß Schleißheim zu einer Sammlung von Portraits baierischer Fürsten und Fürstinnen in chronologischer Reihenfolge eingerichtet, und hierzu die in den Gängen der hiesigen Residenz aufgehängten baierischen Ahnen- und Familiengemälde nach Schleißheim gebracht.

Bis October soll die Strecke von Kaufbeuern bis Kempten und von da bis an den Endpunkt die Bahn bis zum Jahr 1854 fahrbar gemacht werden. —

Die neue Bahn, welche sich unweit der württembergischen Grenze aus Rebenhügeln herauswindet, nachdem sie die Höhen, Schluchten, Flüsse und Seen des Allgäu glücklich überwunden, tritt unweit des schönen Landsitzes, welcher dermalen im Besitze eines Grafen Westerhold sich befindet, in den Theil des Bodensees ein, welcher die Inselstadt Lindau von dem festen Lande trennt, und wird auf einem mächtigen massiven Steindamm zur Stadt hinüber und dort bis in die unmittelbare Nähe des Seehafens oder vielmehr bis an einen Theil desselben geführt, und mit dem Kai des alten Hafens und den dort angelegten Märkten für speciellen Verkehr durch Schienenweg verbunden, so daß jede Verladung mittelst Krahnen unmittelbar vom Bahnwagen in die Schiffe geschehen kann. In der Nähe des künftigen Bahnhofes und also des Hafens werden bereits Häuser abgerissen, um einem glänzenden neuen Gasthof Platz zu machen, der wohl einer der schönsten rund um den Bodensee werden wird. Der oben erwähnte Damm, der 1900 Schuh lang die Bahn trägt, und nur an einer Stelle für kleinere Fahrzeuge eine Oeffnung erhält, ist bereits begonnen, er wird an seiner Basis 70 Fuß breit und ist für ein Doppelgleis berechnet; in seinem Körper wird er aus großen Steinen bestehen und mit regelmäßigem Quadermauerwerk bekleidet werden. Gegen die Ueberfluthung durch die manchmal gewaltigen Wellen des Sees soll ihn eine eigenthümliche concave Construction seiner Außenwände schützen, was wohl nothwendig sein dürfte, da die Terrainverhältnisse eine Höherlegung der Bahnoberfläche nicht gestatten, welcher Umstand und vielleicht noch mehr die Beschränktheit der Mittel und der Mangel an tauglichen, hinreichend wohlfeilem und dauerhaftem Material die Anlage einer Bogenstellung nicht zuläßt, welche auch um so weniger nothwendig erscheinen dürfte, als die heftigen Westwinde vor dem neuen Bahndamme bald ein Vorland gebildet haben werden. —

Die Ludwigs-Eisenbahn (Nürnberg-Fürth) ist die kleinste, aber älteste Eisenbahn mit Dampfkraft in Deutschland und zugleich die rentabelste. Sie hat bei einer Länge von 4/5 Meile und einem Anlagecapitel von beiläufig 200,000 Fl. rhein. im Jahre 1850 brutto ertragen 58,338 Fl., wovon nach Abzug der Betriebskosten zu 31,471 Fl. rein verblieben sind 26,867 Fl. Von diesem Reinertrag erhielten die Actionäre eine Dividende von 13 Proc. Die Zahl der 1850 beförderten Personen war 517,524. Bemerkenswerth ist, daß während des fünfzehnjährigen Betriebs dieser Bahn mehr als sieben Millionen Reisende auf derselben gefahren sind, ohne daß mehr als eine Person verunglückt ist, und auch diese hat sich das Unglück durch eigenes Verschulden zugezogen. —

Das provisorische Comité des München-Rosenheim-Salzburger Eisen-Vereins theilt den Vereinsmitgliedern mit: daß die k. Staatsregierung dem an sie gestellten Ansuchen entsprechend einen Vorschuß von 100,000 Fl. bewilligt habe, der jedoch nur zum Bau der Brücke über die Isar bei Hesselohe zu verwenden ist, während die bereits eingezahlten und noch einzuzahlenden Baarsummen bis zur definitiven Constituirung des Vereins nach Maßgabe des §. 9 der Satzungen unangetastet bleiben. Der Bau der erwähnten Brücke werde unverweilt in Angriff genommen. —

Aus Wien ist die sichere Nachricht hier angelangt, daß die Verhandlungen bezüglich der Eisenbahnverbindungen zwischen Oesterreich und Baiern zum erwünschten Ziel gelangt sind, und ein hierauf bezüglicher Staatsvertrag abgeschlossen worden ist. —

Der Verwaltungsrath der pfälzischen Ludwigsbahn hat in seiner jüngsten Versammlung beschlossen, bei der Staatsregierung für die Gesellschaft um die Concession zur Erbauung einer Zweigbahn über Frankenthal an die hessisch-darmstädtische Grenze nachzusuchen; die Plane hierfür sind bereits seit Jahren entworfen und die Kosten zu 1,200,000 Fl. veranschlagt. —

Die Vermessung der projectirten pfälzischen Bahnlinie von Neustadt nach Weißenburg hat unter Oberleitung des Baurathes Hrn. Denis begonnen. —

Gemäß einer officiellen Mittheilung in der N. Münchener Ztg. erstreckte sich nach Eröffnung der Station Ulm (1 April d. J.) der Betrieb der baierischen Telegraphen-Verwaltung im zweiten Quartal d. J. auf eine Linienlänge von 115 Meilen oder 230 Stunden, und die Betriebsergebnisse sind in Bezug auf die Privatcorrespondenz gegen die frühern Quartale namhaft im Steigen begriffen, so zwar daß während im letzten Vierteljahre 1850 nur 733 Depeschen mit 19,183 Worten und 3215 Fl. 36 Kr. Gebührenertrag befördert worden sind, die Zahl der Depeschen in den Monaten April, Mai und Juni d. J. auf 1290 mit 29,588 Worten und 4957 Fl. 17 Kr. Gebührenertrag sich erhöhte. In Bezug auf die Staatscorrespondenz ist der Verkehr eben so wenig lebhaft gewesen, als im vergangenen Jahre. —

Das königl. Telegraphenamt dahier ist aus dem Gebäude der Akademie der Wissenschaften in das neue Postgebäude übersiedelt, wohin nunmehr die sämmtlichen Telegraphendrähte der verschiedenen Richtungen zusammenmünden. —

Füßen. Am 21. Septbr. wurde zu Schloß Hohenschwangau, nachdem die Aufschlagung des Dachstuhles auf dem neuen sogenannten Cavaliergebäude vollendet worden war, nach guter alter Bausitte das übliche Fest des Hebeweines gefeiert. —

Nürnberg. Auf dem Eisenbahncongreß in Nürnberg hat man die Gründung einer auf Gegenseitigkeit beruhenden Versicherungsanstalt für Eisenbahnen beschlossen und dieser Gegenstand soll durch Privatunternehmung weiter verfolgt werden. Die nächste Versammlung findet in Stuttgart statt. —

Sachsen.

Dresden. Am 13. Juli ist die hiesige Kunstausstellung eröffnet worden. Außer einigen guten historischen Gemälden ist vorzüglich das Landschaftliche stark vertreten. Dem Umfange nach ein großes Gemälde ist „König Manfred's Einzug in Luceria" von Rahl in München; ein bedeutender Vorwurf, phantasievoll, aber leichtsinnig und wahrscheinlich sehr schnell ausgeführt, dessen ungeachtet Zeugniß eines schönen Talents, das sich hoffentlich noch reich bewähren wird. Die Meister Rietschel und Hähnel haben sehr erklärlicher Weise diesmal nichts ausgestellt, da ihre Thätigkeit durch Werke, welche sie für das neue Museum zu liefern haben, vollauf in Anspruch genommen ist. Unter den ausgestellten plastischen Kunstwerken steht eine „Charitas" (Mutter mit drei sie umspielenden Kindern) von Wittich obenan. Die Disposition der Gruppe zeigt von einer schönen Freiheit im Schaffen, die sich vielleicht dem Natürlichkeitsprincip ein wenig mehr nähert als wünschenswerth. Eben so trefflich ist die Ausführung, und dieser noch ohne letzte Toilette gelassene Gypsabdruck hat für Den, der nicht blos Laie ist, etwas Ansprechendes. Der begabte Baier, der treffliche Arbeiter in Marmor und der humoristischen Carricaturenbilder, hat ebenfalls eine Charitas (Mutter, ihr Kind über sich emporhebend und mit zurückgebeugtem Haupt liebevoll aufschauend) ausgestellt, die wir bereits im Kunstverein gesehen. Des talentvollen Knaur gewandter Griffel bietet das Relief einer sehr gelungenen Madonna, das gerade durch seine ornamentale Behandlung anzieht, und zwei Statuetten von Schiller und Goethe (in jungen Jahren), welche bereits vervielfältigt als Zierde von Zimmern dienen. Ergreifend ist der „sterbende Krieger" von Dorer, auf den wir mit Vergnügen aufmerksam machen; gleiches Lob verdient Medem's Relief: „Die Leiche des Patroklus im Schlachtgewühl;" sehr brav ist das daneben hängende Relief von Kietz: „Pan von Nymphen geneckt." Haben wir uns nun noch an einem weiblichen Portrait (ebenfalls Relief) von Schwenk erfreut, so haben wir das Bemerkenswerthe im Fache der Plastik und zugleich fast Alles genannt, was diesmal geboten worden. —

Die Physiognomie Dresdens wird dieselbe bleiben, möge auch noch so viel gebaut werden, denn das Charakteristische derselben steckt eben in der Elbbrücke und der Aussicht von da auf die Brühl'sche Terrasse und den hervorragenden Frauenthurm einerseits, das Schloß, die katholische Kirche, das Theater auf der andern Seite. Daß die Brücke jetzt eine ebenbürtige Schwester bekommen hat, verschönert offenbar die Stadt, ändert aber nichts an ihrem Charakter. Das neue Museum für die Gemäldegalerie, zwischen Schloß, Zwinger und Theater erbaut, fällt zwar als Neubau gleichfalls in die Augen, wenn man aus Neustadt kommt, wird aber doch zu sehr vom Theater und dem noch davorliegenden Theile des italienischen Dörfchens versteckt. Das Hauptleben der Stadt concentrirt sich noch immer in altgewohnter Weise auf der Brücke, Schloßgasse, Neu- und Altmarkt und den dazwischen liegenden Verbindungsstraßen, alle übrigen Stadttheile sind still, oft ganz wie ausgestorben, wie die Straßen am See und die dahinter liegenden schönen neuen Gassen. Der böhmische Bahnhof scheint den Verkehr in dem am nächsten liegenden Stadttheil noch wenig belebt zu haben. Man sieht ohne schwere Mühe Dresden das Künstliche an, es würde ohne Hof nicht existiren können, es muß durch den Fremdenzug belebt werden, der Staat wird fortwährend für die Stadt große Opfer bringen müssen. Da ich bei dem Aeußern der Stadt stehe, so muß ich gleich einige Worte über die beiden großartigen Neubauten sagen, die ich schon erwähnte. Das neue Museum, das bis auf eine Glaskuppel in der Mitte vollendet ist, gewährt an sich einen befriedigenden Eindruck, es ist ein schöner solider Bau. Aber der Platz, auf dem es gebaut ist, konnte kaum unglücklicher gewählt werden. Von keiner Seite hat man einen Ueberblick über das Ganze, und selbst wenn man die fünf Häuschen des italienischen Dörfchens und die Hauptwache niederreißt, wird man die Front eben nur vom Theater überschauen können, oder von einer Zwingerseite. Stände das Gebäude, wie es projectirt wurde, am jenseitigen Elbufer, der Terrasse gegenüber, etwa da, wo jetzt die häßlichen Artillerie-Schuppen stehen, welchen ganz andern Eindruck würde es gewähren! Aber freilich dann hätten die Bestimmenden eben nicht Alles so schön nahe beisammen gehabt, Schloß, Theater, Zwinger. Der andere Neubau, der Verbindungsweg zwischen dem böhmischen und Leipzig-Berliner Bahnhofe ist ein wahrhaftes Riesenwerk, das auf das höchste überrascht. Der Brückenbau über die Elbe ist ganz vollendet, eben so der Bau des hohen Viaducts im Weißeritzthale. Auf der Brücke sind schon durchweg die Schienen gelegt, über den Viaduct wird an der Schienenlage gearbeitet, nur die Aufgänge von Friedrichstadt einerseits und die Verbindung in Neustadt von der Elbe bis zum Leipziger Bahnhofe sind noch unvollendet. Die ganze Länge des enormen Werks kann man von keinem Standpunkt ganz übersehen, nur wenn man selbst hinaufsteigt, bekommt man einen ungefähren Begriff. Die Breite der Brücke ist bei Weitem größer als die der alten. Ein Fahrweg von etwa 30 Fuß Breite, mit zwei acht Fuß breiten Trottoirs ist von dem eigentlichen Terrain, zwei Gleisen für Dampfwägen, durch ein eisernes Gitter getrennt. Der Verbindungsweg zwischen Friedrichsstadt und Neustadt wird für die Friedrichsstädter zwar sehr beschwerlich sein, da die Steigung, obgleich man das Möglichste gethan sie zu vermeiden, noch immer sehr bedeutend ist. Am 1. October sollte der neue Weg der Benutzung übergeben werden, allein man wird die Arbeit bis dahin nicht überwältigen, obgleich über 1000 Arbeiter täglich daran beschäftigt sind. Ich will jedem Fremden rathen den Weg nach Friedrichstadt nicht zu scheuen, sich im äußern Gehege eine Karte zu lösen und durch einen kleinen Thurm auf den Viaduct zu steigen und dann die Brücke zu überschreiten. Der Eindruck wird jedenfalls ein mächtiger, überwältigender sein. Am rechten Elbufer, da wo die Brücke schon den Palastgarten überschreitet, fahren viele hundert Arbeiter den Grand, den eine Baggermaschine auf der Elbe in Kähne ausarbeitete, zu einem Berge zusammen, der die weitere Bahnverbindung bilden wird. —

Das Comité zur Errichtung eines Denkmals für Karl Maria von Weber macht unterm 5. Juni bekannt, daß seit dem Aufrufe vom 16. Dec. 1844 zum Besten des Denkmals nur von den Hoftheatern in Dresden, München und Berlin, so wie vom Stadttheater zu Nürnberg, ingleichen von den Singakademien zu Breslau und Dresden Aufführungen veranstaltet worden sind und daß deren Ertrag nebst sonst eingegangenen Beiträgen zu Herstellung der beabsichtigten Bronzestatue zwar noch nicht hinreicht, dennoch aber in Hoffnung auf weitere Beiträge das Standbild bei Professor Rietschel bestellt worden ist. Die Aufstellung der Statue soll auf einem Platze in den Promenaden am Hoftheater erfolgen. —

In Tharand wurde am 17. Juni, dem Stiftungstage der Tharander Akademie für Forst- und Landwirthe, das Standbild Heinrich Cotta's, des Begründers dieser Akademie und des Reformators der deutschen Forstwissenschaft, im schönen Forstgarten aufgestellt, der sich hinter der malerischen alten Burgruine an den Berg lehnt. Die kolossale Bronzebüste ist ein Geschenk des Grafen D. v. Einsiedel, modellirt von Rietschel, gegossen auf den gräflich Einsiedel'schen Hüttenwerken zu Lauchhammer. —

Freiberg. Eines der ehrwürdigsten Denkmäler vaterländischer Vorzeit ist unser Dom, dessen goldene Pforte bis zu Markgraf Otto dem Reichen (1174) hinaufreicht, und in dessen Begräbnißcapelle 39 fürstliche Personen der Albertinischen Linie, von Heinrich dem Frommen bis Johann Georg IV., ruhen, auf dessen Kirchhof das einfache Denkmal Werners steht und in dessen Schiff Silbermann sich selbst ein Monument setzte durch die stärkste Orgel, die er gebaut — dieses merkwürdige Gotteshaus ist in Gefahr eines schönen Schmucks, nämlich seiner Kreuzgänge, allmälig verlustig zu gehen, da Klima und Zeit unaufhaltsam deren Untergang herbeiführen, wenn nicht treue Sorgfalt sich ihrer annimmt. Da der zur Restauration vorhandene Fonds nicht ausreicht und jedenfalls auch wieder ergänzt werden muß, so hat der Alterthumsverein in Dresden einem Comité den Auftrag gegeben, Freunde der vaterländischen Geschichte und Alterthümer um Beiträge zum angedeuteten Zwecke anzugehen. Hoffentlich wird diesem Beginnen der Erfolg nicht fehlen. —

Zu Freiberg erfolgte am 30. Juni die Enthüllung des Werner-Denkmals. Der ehemalige Minister von Einsiedel hat die Büste geschenkt, die aus der berühmten Künstlerhand Rietschels hervorgegangen ist. Die Bild-

bauerarbeit in Sandstein ist von Seelig in Dresden auf treffliche Weise ausgeführt worden. —

Leipzig. Auf der Buchhändler-Börse hat der Leipziger Kunstverein seine achte Gemälde-Ausstellung eröffnet. Ueber alle Erwartung reich ist der Katalog (241 Nummern, außer denen noch viele nachträglich eingesendete Gemälde aufgestellt sind); es sind zahlreiche und bedeutende Werke von deutschen wie auswärtigen Künstlern eingegangen, unter welchen letztern namentlich holländische und belgische stark vertreten sind. —

Am 10. August wurde das Denkmal für Samuel Hahnemann, das der Verein deutscher und ausländischer Freunde der Wissenschaft errichtet hat, feierlich enthüllt und der Stadt übergeben. Es ist ein Werk des genialen Steinhäuser in Rom, und nach dem einstimmigen Urtheil der Kunstverständigen ein gelungenes Kunstwerk. —

Am 15. Juli erfolgte die Eröffnung der Bahnstrecke Reichenbach-Plauen auf der sächsisch-baierischen Staatseisenbahn. Der Festzug ging um 9 Uhr von Reichenbach ab und langte nach 10 Uhr in Plauen an; vor Ueberschreitung des Göltzschthales und nach Ueberschreitung des Elsterthales fanden verschiedene Feierlichkeiten statt. (L. T.) —

Würtemberg.

Der „Schwäb. Merk." bringt folgenden Kunstbericht aus Stuttgart: „Wenn wir heute nach längerer Pause mit unsern Berichten über einheimische Künstler und Kunstwerke fortfahren, so freut es uns besonders der neuerdings wieder reger sich entwickelnden Kunstthätigkeit erwähnen zu können, welche in Folge von Bestellungen Sr. Maj. des Königs veranlaßt wurde. Hofmaler v. Gegenbaur, der in jüngster Zeit ein Werk der Pietät ausgeübt, indem er ein von seinem verstorbenen Lehrer, Hofmaler Langer in München, unvollendet hinterlassenes Altarbild, die Taufe Christi darstellend, für die Kirche von Haidhausen bei München mit bekannter Meisterschaft vollendete, wird demnächst dem Cyklus von Frescobildern aus der vaterländischen Geschichte im königlichen Residenzschlosse ein weiteres beizufügen beginnen. Unser genialer Professor Neher ist mit dem letzten Carton für das von Sr. Maj. gestiftete dritte Glasfenster im Chor der Stiftskirche, für dessen im Monat September erfolgende Aufnahme man eben die nöthigen Vorarbeiten trifft, beschäftigt. Dieses dritte Fenster, das im Hauptbilde die Auferstehung Christi darstellt, wird den Totaleindruck dieser prachtvollen Glasgemälde noch bedeutend verstärken, da es nicht nur das schönste derselben bilden wird, sondern auch überhaupt zu dem Vollendetsten gehört, was auf dem Gebiete der wiedererweckten Glasmalerei bis jetzt geleistet wurde. Hoffen wir daß demselben im künftigen Jahre auch die Ausführung des Fensters auf der Orgel folge. Professor Wagner hat von Sr. Maj. den ehrenvollen Auftrag erhalten eine von ihm componirte Gruppe badender Mädchen, eine Composition von hoher Anmuth, von reizender Natürlichkeit und Schönheit, in Marmor auszuführen. Auch sahen wir im Atelier des thätigen Künstlers vier Statuetten, den Grafen Eberhard den Greiner und die Herzoge Eberhard im Bart, Ulrich und Christoph darstellend, die sich durch würdige Auffassung, treffliche Charakteristik, durch die äußerst geschmackvolle Behandlung des bis in die kleinsten Details getreuen Costüms und die schöne Arbeit überhaupt auszeichnen. Er wird denselben, wie wir hören, noch die weitern Statuen der in der Geschichte am meisten hervorragenden würtembergischen Fürsten folgen lassen, und es wäre nur zu wünschen, daß dieselben groß ausgeführt würden. Sie würden sich trefflich für einen Heldensaal von Ahnenstatuen aus dem würtembergischen Regentenhause (gleich dem Thronsaale in München mit den vergoldeten Erzstatuen der baierischen Fürsten) eignen! Bildhauer v. Hofer, der sich demnächst nach Italien begeben wird, wird dort noch eine Anzahl Marmorstatuen vollenden, womit, gleich den meisterhaft ausgeführten Copien von Apollo und Diana am Eingang in die Anlagen, Se. Maj. den Schloßgarten weiter schmücken zu lassen gesonnen ist. —

Bildhauer Güldenstein, der eine trefflich gelungene Thiergruppe für die Gärten der Wilhelma ausgeführt, hat eine zweite, eine Schweinshatz darstellend, für dieselben Localitäten bestimmt, bestellt bekommen. Auch die Gemäldegalerie des Rosensteins hat der Kunstsinn Sr. Maj. wieder mit mehrern prächtigen Bildern bereichert, von denen wir namentlich ein neues Bild von Riedel in Rom, diesem geistvollen Coloristen, hervorheben wollen. Es stellt eine Albaneserin dar und ist, was geistreiche Auffassung, lebendigen Ausdruck, beseelte Individualität und herrliches Colorit anbelangt, eins der schönsten des berühmten Meisters. —

In Weil der Stadt, dem Geburtsort des Astronomen Kepler, hat sich ein Comité gebildet, zu dem Zweck, Beiträge zu einem Denkmal Kepler's in seiner Vaterstadt zu sammeln. Die Stadt selbst zeichnete 3000 Fl. als ihren Beitrag. —

Ulm. In Folge der neulich von Seiten der Bundesmilitär-Commission angeordneten Inspicirung des Festungsbaues soll ein weiteres Außenwerk erbaut werden. —

Daß an der Eisenbahn von Heilbronn nach Stuttgart tüchtig gearbeitet wird, beweist auch, was an dem schwierigsten, zur Vollendung die meiste Zeit fordernden Punkte unserer Verbindungsbahn mit Baden, dem Enzviaduct bei Vietigheim, bereits geschehen ist. Nach der hier bisher entwickelten Thätigkeit ist alle Aussicht vorhanden, daß sämmtliche Pfeiler dieser kolossalen Brücke noch in diesem Jahre bis zur Sockelhöhe, ein Theil derselben noch 50 bis 60 Fuß über den Sockel hinauf geführt werden. Der größere Tunnel bei Maulbronn und der kleinere Tunnel bei Bruchsal sind die beiden Arbeiten, die nach dem Enzviaduct die längste Zeit in Anspruch nehmen. —

Auf der Bahn zwischen Ulm und Augsburg haben zwischen hier und Günzburg — bei Leipheim — an vielen Stellen die nothwendigen Rectificirungen der Donau schon begonnen, und ist eine sehr bedeutende Lieferung von 6400 Schachtruthen Bruchsteinen dazu ausgeschrieben worden, die bis Ende Octobers beendigt sein soll, was jedoch kaum möglich werden dürfte. —

Baden.

Freiburg. Der Dom von Freiburg, das anmuthigste Denkmal der gothischen Kirchenbaukunst und das einzige in seinem ganzen Plane vollständig ausgeführte, verliert nicht von seinem Eindruck durch die nahe Erinnerung an den Straßburger Münster. Seit die Eisenbahn durch Baden läuft, bedarf es nur weniger Stunden und der Reisende, der so eben noch vor dem mächtigen Werke gestanden, welches seit Jahrhunderten die Elsässer Ebene beherrscht, begrüßt den zierlich durchbrochenen Thurm, womit der Dom von Freiburg seine Stadt und deren bergige Umgebung überschaut. Die riesenhaften Größenverhältnisse des Straßburger Münsters, die ungeheure Mannigfaltigkeit, Höhe und Ausdehnung seiner Glieder nachzuahmen, das war in ganz Schwaben und der Schweiz keine andere Stadt im Stande. Allein in einem Stück übertraf sogar der Freiburger Baumeister den Plan des überlegenen Nebenbuhlers: in der Ausführbarkeit seines Werkes. Am Freiburger Dom fehlt keine Ecke und keine Spitze, kein Quader und kein Dachziegel: so wie das Werk entworfen, so wurde es auch vollendet. Am Münster zu Straßburg dagegen ist der zweite Thurm, der neben dem ersten auf die Platte gestellt werden sollte, unerbaut geblieben. Allerdings war die Aufgabe, die Erwin von Steinbach und seine Mitarbeiter zu lösen wagten, so gewaltig, daß uns die Lücke der Ausführung nur die Größe des ganzen Unternehmens desto deutlicher erkennen und desto mehr den Umfang des wirklich Vollendeten bewundern läßt. Allein alle die Ehrfurcht, womit wir ein im erhabensten Maßstab gedachtes und auf die Arbeit mehrerer Menschenalter berechnetes Werk betrachten, all das Staunen über den Erfindungsgeist, die Kühnheit und Ausdauer, womit wir es der Ausführung nahe gebracht erblicken, vermag die freudige Genugthuung nicht zu beeinträchtigen, die das durchaus Abgeschlossene und Fertige des viel kleinern Doms von Freiburg einflößt. Die Schuld der Lückenhaftigkeit, in welcher uns das Mittelalter seine großen Kirchenbauten hinterlassen hat, fällt freilich nicht auf die ursprünglichen Baumeister, sondern auf den umgewandelten Sinn der Zeit, auf die Schwäche und Bedrängniß der nachgeborenen Geschlechter. Noch weniger haben sie die Entstellung zu verantworten, womit ihre Werke häufig von der geschmack- und energielosen Nachwelt ergänzt und dem Gebrauch erhalten wurden. Aber je zahlreicher die Beispiele sind, daß die Nachfolger der ersten Baumeister den Planen ihrer Vorgänger untreu, oder daß dem begonnenen Werke durch die Ungunst der Zeiten die Fortsetzung entzogen wurde, um so dankbarer werden wir den Urhebern des Freiburger Domes dafür sein, daß sie ihre Entwürfe in den Grenzen der unmittelbaren Möglichkeit der Ausführung hielten. Was das Gebäude dadurch an Ausdehnung verlor, das gewann es an Sicherheit der Vollendung. Mit bewundernswürdiger Kunst, aber mit einer souveränen Gewalt über seine Aufgabe und Mittel, wußte der Baumeister den Maßstab anzulegen und die Verhältnisse zu behandeln, das nur im Großen Anwendbare von der Wirkung im kleinern Raume zu unterscheiden, und als eine Blumenlese des gothischen Styls von dem untadelhaftesten Geschmack würden wir das Werk bezeichnen, wenn dieser Ausdruck nicht viel zu wenig besagte. Der Dom von Freiburg ist vielmehr eine Schöpfung, leicht und frei und natürlich aus ihrer Zeit und ihrem Boden herausgewachsen, ein Kunstwerk voll harmonischer Uebereinstimmung und Schönheit des Einzelnen und von der zugleich feierlichsten und gefälligsten Wirkung im Ganzen. Der Straßburger Münster, auch wenn er seine Größe unmittelbar daneben rückte, würde den Freiburger Dom damit nicht erdrücken, so wenig als uns in einer Galerie die Statue eines kolossalen Jupiter daran verhindert, das benachbarte Bild einer Hebe zu bewundern, deren Verhältnisse das menschliche Maß nicht überschreiten. Zudem ist der Freiburger unter den Domen nur ein kleiner, wenn er mit dem Maßstabe des Mittelalters gemessen wird. Als ein neuerer Kirchenbau hingegen würde

er neben dem ansehnlichsten auftreten, was unternommen worden, und das meiste sogar durch sein Größenverhältniß übertreffen. —

Karlsruhe. Den 21. Juli hat hier eine Conferenz stattgefunden zwischen Technikern der königlich würtembergischen Eisenbahncommission, der großherzoglichen Oberdirection des Wasser- und Straßenbaues und der Direction der großherzoglichen Posten und Eisenbahnen, behufs Herbeiführung einer Verständigung über die Disposition des Anschlußbahnhofs in Bruchsal. Wie man vernimmt, hätte der von den würtembergischen Technikern in Vorschlag gebrachte Plan im Wesentlichen den Beifall der hiesigen Commissäre erhalten, und würde mit einigen unwesentlichen Modificationen alsbald den beiderseitigen Regierungen zur Genehmigung vorgelegt werden. Die Hauptschwierigkeiten bei dem Bau der würtembergisch-badischen Verbindungsbahn kommen, merkwürdiger Weise, gerade an den Endpunkten und in der Mitte der Linie vor. Es sind dies der Enz-Uebergang bei Bietigheim, der Tunnel an der Wasserscheide bei Maulbronn und die Führung der Bahn an Bruchsal vorbei zum gemeinschaftlichen Bahnhof. Es leuchtet ein, daß, um die Bahn in möglichst kurzer Frist zu vollenden, diese an den schwierigsten Punkten zuerst in Angriff genommen werden muß. Während nun öffentlichen Nachrichten zufolge der Bau des Enzviaducts mit raschen Schritten vorwärts geht, für die Ausführung des 1000 Fuß langen Tunnels bei Maulbronn bereits die Accorde ausgeschrieben sind, scheint die Inangriffnahme der Arbeiten bei Bruchsal einige Verzögerungen dadurch zu erleiden, daß die Herstellung des projectirten Tunnels unter einem von der Bahnlinie durchschnittenen werdenden Kirchhof bei der Geistlichkeit auf Widerstand gestoßen sein soll. Hoffentlich wird das deshalb erhobene Bedenken bald beseitigt, und mit der Ausführung der Bahn demnächst auch an diesem ihrem westlichen Endpunkt begonnen werden. —

Nach sicherm Vernehmen wird in Kürze auf der ganzen Länge der badischen und der Main-Neckar-Eisenbahn die Telegraphenlinie vollendet sein und in Dienst treten. —

Hannover.

Zwei Projecte einer Canalverbindung mit den Niederlanden sind besonders zur Sprache gebracht: 1) eine Verbindung des Hoogevens durch die Deedenwaart mit der Ems bei Meppen; 2) Verbindung der Oberyssel'schen Canäle mit der Ems oberhalb Lingen. Auf Veranlassung des niederländischen Gouvernements hat die hannoverische Regierung zwei niederländischen Ingenieuren Messungen ꝛc. auf hannoverischem Gebiet gestattet, und diese empfehlen das zweite Project. Die dichtere Bevölkerung im Canalgebiete, die höhere Gewerbthätigkeit im Oberyssel'schen, im Osnabrück'schen, im Lingen'schen und im Münsterlande, die große Masse dort erzeugter Rohproducte, Holz aus Münster, Kohlen von Osnabrück und Ibbenbühren, Steine von Bentheim ꝛc., würden den Canal beleben. Die ganze Länge des Canals ist auf 6½ hannoverische Meilen berechnet. Angehängt sind die Anschläge des Canals nach folgenden Positionen: Erdarbeit 574,500 Fl., Bauwerke 264,700 Fl., Expropriation 156,000 Fl., Insgemein 24,800 Fl., Total 1,020,000 Fl. —

Nassau.

Wiesbaden. Wir haben über das großartige Kunstwerk, welches binnen Kurzem das Land der Nassauer schmücken soll, zu berichten: Die Idee, eine kolossale Statue der Nymphe Lurley auf dem Lurleyfelsen zu errichten, ist von dem Herzoge ausgegangen und vom Ministerium mit Begeisterung aufgenommen. Die Idee ist einzig, vielleicht noch einziger als die der Bavaria; das wird von allen Seiten anerkannt; Alles stimmt darin

überein. Aber was den Meinungsstreit verursachte, das ist die Ausführung des großen Gedankens. Der Sage sowohl wie dem Kunstsinne würde es vielleicht entsprechender sein, wenn die Nymphe in stürzender Stellung auf der Spitze des Felsens gesehen würde; aber die politisch-symbolische (!) Seite dieser Auffassung erregt Bedenken, zumal für Diejenigen, welche dem Bilde den Namen Nassavia zu geben beabsichtigen, während Andere für Beibehaltung der poetischen Benennung Lurley sind. —

Bildhauer Gerth hat nunmehr das für den bei Kandern in Baden gefallenen General Frhrn. von Gagern bestimmte Denkmal vollendet. Dasselbe besteht in einem Würfel von Granit, auf welchem Helm und Schwert liegen. —

Nach einer glaubwürdigen Mittheilung soll unsere Regierung einer Gesellschaft die Concession zum Bau einer Eisenbahn durch das Lahnthal ertheilt haben. Auf Ertheilung der Concession für den Bau einer Eisenbahn über den Westerwald soll keine Hoffnung mehr sein, wohl aber für den Bau einer Zweigbahn von Wiesbaden nach Limburg. —

Thüringen.

Coburg. Dem Landtag ist neuerdings von der Staatsregierung eine Vorlage in Betreff der Uebernahme der Werra-Eisenbahn, soweit diese coburgisches Gebiet berührt, seitens der Friedrich-Wilhelms-Nordbahndirection gemacht worden. Die von letzterer für diese Uebernahme gestellten Bedingungen sind folgende: 1) 25jährige Steuerfreiheit für die Bahn; 2) Vorschuß eines auf 10 Jahr unverzinslichen Capitals von 60,000 Fl.; 3) Erlaß eines neuen, mit den desfallsigen Bestimmungen in den andern betheiligten Staaten conformen Expropriationsgesetzes. —

Freie Städte.

Frankfurt a. M. Den 15. September begann der directe Güterverkehr zwischen den verschiedenen Stationen der badischen, der Main-Neckar- und der Weserbahn. Die kleine noch unvollendete Strecke der letztern Bahn wird wohl schwerlich in diesem Jahr noch fahrbar werden. —

Hamburg. Für den Petrikirchenbau beantragt der Senat einen neuen Zuschuß von 4000 Mark. —

Lübeck. Es ist bekannt, daß die Hauptkirche Lübecks, welche ihren Namen von der Jungfrau Maria geliehen hat, reich ist an Kunstwerken und werthvollen Alterthümern mancherlei Art. Diesen seltenen Schätzen soll demnächst ein neues Werk beigefügt werden. Es ist nämlich nach langen Berathungen von der Vorsteherschaft der Marienkirche der Beschluß gefaßt worden: dem prachtvollen Gotteshause eine entsprechende Orgel zu erwerben. Der gegenwärtig bedeutendste Orgelbauer Schulze aus Paulinzell, der bereits eine große Anzahl vorzüglicher Orgeln gebaut hat, ist dafür gewonnen. Der Bau wird sogleich beginnen, und das Werk selbst soll in spätestens dritthalb Jahren beendigt sein. Diese Orgel wird, da sie 80 Stimmen zu vier Clavieren und dem Pedal erhält, die größte sein, die es giebt. (?) Die Kosten sind auf 35,000 Mark Courant veranschlagt, wovon 21,000 zur Verwendung bereit liegen. Den Rest hofft man durch Sammlungen und wahrscheinlich durch eine Betheiligung der Gesellschaft zur Beförderung gemeinnütziger Thätigkeit, die gern vaterstädtische Unternehmungen unterstützt und welche über bedeutende Mittel verfügen kann, binnen Kurzem zusammenzubringen. —

Den 31. August früh um 8 Uhr langte die Lübecker Locomotive in Mölln auf der kaum vollendeten Bahnstrecke von Lübeck bis Mölln mit dem Baudirector Scheffer glücklich an. Nachdem sie einen Augenblick verweilt, setzte sie ihre Reise bis Büchen fort. —

Beschreibung eines Gerüstes, welches bei Aufstellung des Dachverbandes der abgebrannten Walzmühle in Züllchow bei Stettin angewendet wurde.

Entworfen und ausgeführt von dem Bau- und Zimmermeister A. Bachstein.

(Mit Abbildungen auf Tafel 32.)

Im Herbst 1850 wurde mir der Auftrag, den Ausbau der im Sommer desselben Jahres abgebrannten Walzmühle zu Züllchow bei Stettin auszuführen. Die Umfangswände des Gebäudes waren nur wenig vom Feuer beschädigt und sollten daher wieder benutzt werden, auch wurden dieselben wegen einer Vergrößerung der ganzen Anlage um 11′ erhöht, dagegen war das ganze Innere vollständig ausgebrannt. Um das Mauerwerk vor dem Einfluß des schlechten Wetters zu schützen, anderntheils auch um die bedeutenden innern Arbeiten so bald als möglich im Trocknen ausführen zu können, wurde beabsichtigt, zunächst das Dach aufzusetzen. Nachdem die neue Etage aufgeführt war, zeigten sich bei starkem Winde sehr bedeutende Schwankungen der 55′ hoch freistehenden und 110′ langen Frontwände, und mußte daher beim Aufstellen des Dachs alle Vorsicht angewandt werden, was durch Erbauung eines Gerüstes, ganz isolirt von den Frontwänden, erreicht wurde.

Das Gerüst bestand nun nicht wie gewöhnlich aus verriegelten Wänden mit Rähm und Schwellen, sondern aus einzelnen Jochen a, a, Fig. 3, von 12′ Breite, jedes Joch hatte 2 Stiele b, welche durch aufgenagelte Eckbänder c, c, mit dem Holme d verbunden waren. Ueber die einzelnen Joche waren dann auf die Holme Schwellen e aufgekämmt, welche die Joche der 2. Etage u. s. f. trugen. Alle Abschwartungen und Bänder waren von 2″ starken und 6″ breiten Balkenschalen, das Verbandholz selbst 5+6″ stark. Um den Seitenschwankungen des Gerüstes bei der bedeutenden Höhe von 55′ zu begegnen, waren 3 Hauptbinder A, B, C, Fig. 4, angeordnet, welche die in Fig. 3 angegebene Construction hatten, auch trug der Zwischenbau zur Aufstellung des Richtbaumes, noch zur Festigkeit des Gerüstes bei. Das Gerüst selbst zeigte sich beim Gebrauch sehr fest und stabil, es war leicht und ohne Gefahr aufzustellen, auch war der Vortheil dabei, daß nur die Schwellen verlocht wurden, alles übrige Holz aber, da keine Verriegelung angewandt wurde, wieder anderwärts benutzt werden konnte. Die Mauern erhielten außerdem noch in den obern Etagen 2 durchgehende Anker D, E, Fig. 3 und 4. Jeder bestand aus 2 Stücken Halbholz, welche in der Mitte zusammengebolzt wurden, nachdem das Mauerwerk in den Ankerkreuzen festgekeilt war. Fig. 1 zeigt einen Binder des aufgestellten Daches, welches mit Schiefer gedeckt wurde.

Tunnel oder Felseneinschnitt von 60 bis 70 Fuß Tiefe? Vergleichung der Kosten für beide Anlagen, so wie Einiges über Holz- und Granitschwellen, mit Hinweisung auf das Project einer Eisenbahn-Anlage von Görlitz nach Reichenberg und Pardubitz.

Mitgetheilt von C. v. Damitz in Tannhausen.

Wenn die Anlage irgend einer Eisenbahn commerzielle Vortheile für die von derselben berührten Orte, so wie entschiedene Aussicht auf Rentabilität bietet, so ist es unzweifelhaft die von Görlitz über Reichenberg nach Pardubitz, wodurch einmal die Verbindung Reichenbergs mit Wien und andererseits mit Stettin, aber auch die von Stettin auf dem nächsten Wege mit Triest hergestellt würde.

Reichenberg ist die bedeutendste Fabrik- und Handelsstadt Böhmens, die Besitzer dieser Fabriken haben Niederlagen in Wien und sind dort zum Theil die ersten und reichsten Kaufleute; jeder Einzelne kennt auch zur Genüge seinen Vortheil und weiß sehr wohl wie wichtig eine Eisenbahn nach Reichenberg von Pardubitz (Wien-Prager Bahn) zum Absatz der fertigen Waaren; so wie nach Görlitz (Berlin und Stettin), zur Anfuhr roher Producte (Twiste, Farbe 2c.) für sie sein würde. Eben so innig schließt sich die Stadt Görlitz dem Unternehmen an, da auch für diese die Ausführung des Projects von unberechenbarem Vortheil wäre, während andererseits die Bewohner der Hauptstadt (Böhmens) in jener Anlage außerordentliche Nachtheile für sich erkennen und

deshalb von hier aus eben so energische Vorstellungen dagegen gemacht werden. Inzwischen hat die sächsische Regierung die Eisenbahnverbindung Reichenbergs mit Zittau genehmigt und ist dadurch der preußischen zuvorgekommen, welche — vielleicht aus politischen Rücksichten — mit ihrer Genehmigung noch zögerte. Ob nun die Interessen Reichenbergs später einmal noch den Sieg davon tragen werden über die Bedenken der Regierung in Bezug auf Prag? — ob nicht? — jedenfalls wäre der Bau einer Bahn ein eigenthümlicher und die Bahn selbst eine äußerst interessante gewesen, deshalb sei es dem Referenten, dem das Reichenberger Comité für den Fall der Bearbeitung und Ausführung des Projects im vorigen Jahre die Ober-Ingenieurstelle antrug, gestattet, einige Worte darüber hier zu sagen.

Die Gegend um Görlitz ist unstreitig eine der schönsten in der Oberlausitz, dennoch glaubt man noch immer Schöneres zu sehen, wenn man sich auf der Chaussee durch Seidenberg dem Gebirge nähert und die Aussicht von dem Berge vor Friedland auf die Stadt, das alte Wallenstein'sche Schloß und die impossante Gebirgskette dahinter ist wahrhaft überraschend und herrlich. Im ersten Augenblick denkt man gewiß an nichts als an das Schöne der Natur, kommt man aber davon zu der ernsten Lebensfrage: wie über diese ungeheuern Felsen überhaupt hinwegzukommen, und nun vollends mit einer Locomotive hinwegzukommen sei, zurück, — dann freilich möchte man sich wohl lieber in die Ebenen Pommerns oder der Mark versetzt sehen, denn hier scheint der Schienenübergang fast unmöglich. Und doch! man übersteigt den Hämmerich; sieht aufs Neue eine Riesenkette von Bergen vor sich, windet sich aber glücklich hindurch und hat am Kirchhofe vor Reichenberg einen Platz, von welchem aus es eben sowohl rückwärts, oder vielmehr seitwärts, nach Zittau, als weiter fort nach Liebenau, Turnau und Pardubitz — Wien geht, wenn auch das Auge die Möglichkeit des Fortkommens immer noch nicht sehen und den Umstand immer noch nicht fassen kann. —

Der Bahnhof in Görlitz, gleichzeitig der niederschlesisch-märkischen und sächsisch-schlesischen Eisenbahnverwaltung gehörend und Personen und Güter nach Dresden wie nach Berlin aufnehmend, würde auch den Verkehr nach Reichenbach (Wien) vermitteln und eine vielleicht geringe Erweiterung der Güterschuppen genügen, sie für die Aufnahme der neuen Güter — wenigstens im Anfange — einzurichten.

Man würde diese Angabe nicht mit der Behauptung des großen Verkehrs zwischen Görlitz und Reichenberg vereinbaren können, wenn man nicht berücksichtigte, daß jetzt der größere Theil aller von Stettin und Berlin nach Reichenberg bestimmten Waaren in Görlitz ausgepackt und durch Spediteure per Achse über Seydenberg und Friedland, oder über Zittau nach Reichenberg geschickt würde, während ein sehr geringer Theil nur mit der schlesisch-sächsischen Eisenbahn nach Löbau und von dort weiter nach Zittau geht. Später, und wenn die Bahn von Zittau nach Reichenberg erst fertig ist, wird sich dies natürlich ändern und die Güter alle durch Görlitz durchgehen. Wir müssen aber die jetzt bestehenden Verhältnisse im Auge behalten. Der sehr große Güterboden der niederschlesisch-märkischen Bahn nimmt die Reichenbacher Güter ab, lagert sie und schafft sie fort; die Stadt Görlitz hat ein Packhofslagergebäude unmittelbar am Bahnhofe erbaut und selbst für den Fall, daß die Controle künftig von Görlitz, statt 2 Meilen weiter von der Grenze ausging, würde — wie oben erwähnt — eine Erweiterung des Güterschuppens für den Anfang ausreichen. Außerdem aber würden schon in Berlin diejenigen Güter, welche nach Reichenberg bestimmt sind, in separaten Wagen so dirigirt werden, daß in Görlitz gar nichts auszupacken ist, sondern daß sie direct wie sie sind, durchgehen. Zudem wäre es möglich, daß die 2 Meilen lange Bahn von Görlitz bis Seydenberg, zur Grenze, für Rechnung der preußischen Regierung (niederschlesisch-märkischen Gesellschaft) erbaut und dieser in Betrieb gegeben würde, während die Bahn von Seydenberg nach Pardubitz entweder von einer Actiengesellschaft in Reichenberg oder von der österreichischen Staatsregierung betrieben würde.

Ob nun der eine oder der andere Fall eintritt, in Görlitz bleibt der jetzige Bahnhof bei, und es würde, zur Vermeidung einer zweiten Neißeüberbrückung nur ein zweites Geleise über den jetzigen 1500 rheinländische Fuß langen und 112 Fuß hohen Viaduct gebaut werden, dann aber würde man das Bahnplanum der niederschlesisch-märkischen Verwaltung noch etwa ¼ Meile weiter benutzen und sich hier erst mit einer Curve von 300 Ruthen Radius südlich nach Seydenberg zu wenden, um in dieser Richtung ziemlich gerade weiter fort bis Reichenberg zu gehen.

Betreffend das zweite Geleis über den Viaduct, so würde dies vielleicht nach Art des ersten, welches Referent selbst vor 2 Jahren neu legen ließ, gefertigt werden, d. h. es werden Granitschwellen von 8 Fuß Länge, 1 Fuß Breite und Stärke, 5 Fuß von Mittel zu Mittel aus einander unter hölzernen Langschwellen, auf eine feste Kiesbettung gelegt und zwischen je 2 Schwellen immer Granitklötze von derselben Stärke und Breite und circa 2½ Fuß Länge eingeschoben und wie die Granitschwellen selbst mit starken eisernen Bolzen an die hölzernen Langschwellen darüber angebolzt. Die letztern erhalten für die Schraubenmutter einen Ausschnitt, der demnächst mit Asphalt vergossen wird, damit keine Nässe eindringen kann. Dann werden die Schienen darauf befestigt, die hölzerne Schwelle aber mit Theer tüchtig gestrichen. Nachdem die Granit- und Holzschwellen auf solche Weise etwa 3 Monate gelegen hatten, wurde der ganze Viaduct, sowohl auf der Seite des Geleises als auch auf der freigebliebenen, mit behauenen Sandsteinen in Kalkmörtel abgepflastert. Es wird bei allen ähnlichen Arbeiten immer gut sein, das Gestänge eine Zeit lang offen, blos auf Kiesbettung liegen zu lassen, damit die Schwellen, bevor sie eingemauert werden, sich fest und ordentlich lagern. Eine spätere Reparatur, resp. Heben oder Senken der Schwellen, ist sehr beschwerlich, da man dann immer ein großes Stück Pflaster aufbrechen und wieder neu einmauern muß. Ist das Pflaster dann, wie hier, von Sandstein, so wird nicht nur die Arbeit, sondern auch ¼ des Steinmaterials neu zu berechnen sein, denn der vierte Theil der Steine geht bei dem Aufbrechen ganz gewiß entzwei. Das Pflaster erhält Wölbung nach beiden Seiten und liegt etwas tiefer als die Oberkante der Granitschwellen. Warum überhaupt hier eine so kostspielige und zusammengesetzte, für die Reparatur aber vielfach störende Methode gewählt worden? — Die damalige Direction der niederschlesisch-märkischen Gesellschaft glaubte einmal, daß es mehr der Würde eines so großartigen Bauwerks entspräche, wenn auch der Oberbau gewissermaßen massiv sei, daß es deshalb bei dem ursprünglichen Kostenpreise von über 600,000 Thaler, auch jetzt auf einige Tausend Thaler mehr nicht ankommen könne, andererseits aber auch, daß die Nässe nicht durch die Kiesbetten bis auf das Gewölbe eindringen und dadurch zur Zerstörung desselben beitragen solle.

Referent kann sich mit beiden Gründen nicht einverstanden erklären. So schnell und oft übereilt auch leider bei vielen Bahnen die Brückenbauten vorgenommen werden, sollte doch wohl auf das Mauern der Gewölbe überall so viel Sorgfalt zu verwenden sein, daß kein Wasser eindringen und zerstörend einwirken könnte. Ein Ueberguß von Mastix-Cement, Asphalt und selbst ein tüchtig ausgeführter Lehmschlag werden wahrlich besser sein, als eine nach 3 oder 4 Jahren vorgenommene Abpflasterung von Sandstein. Ja im Gegentheil, ein solches Pflaster mag auch in dieser Beziehung gewiß sehr nachtheilig sein. Der Kalkmörtel friert im Winter aus, bröckelt los und giebt nun erst dem Regenwasser Gelegenheit einzudringen: ist dies aber geschehen, so ist eine Austrocknung nicht möglich, da weder Sonne noch Luft hinzutreten

kann, und wurde das Gewölbemauerwerk schlecht gefertigt, so wird auf solchen Stellen am ersten die Zerstörung erfolgen. Ist aber andererseits das Gestänge auf oben angegebene Art ausgeführt, wird gewiß, schon wegen der großen Weitläufigkeit, eine Reparatur so lange als irgend möglich, anstehen bleiben, ja zu Zeiten auch wohl unmöglich werden; wollte man aber im Winter die Schwellen heben und einen Theil des Pflasters aufbrechen, so müßte diese Stelle doch jedenfalls den Winter über offen bleiben und den Zudrang von Schnee und Regen natürlich zulassen. Dies wäre gleichwohl immer das Beste; viel schlimmer wenn man den Fehler, sei es Senkung oder Erhöhung, bestehen läßt, bis vielleicht noch mehr dergleichen hinzukommen, denn — wohin könnte hier nicht irgend ein Unfall, ein Ausspringen der Wagen oder gar der Locomotive führen? Die Brücke hat allerdings ein Geländer, aber der erste Stoß der Locomotive hätte es herab in die Tiefe geschleudert und Maschine und Zug und Hunderte von Menschen könnten folgen und — 122 Fuß tief hier ihr Grab finden!

Auf der sächsisch-schlesischen Bahn hat man streckenweise Granitschwellen, ohne hölzerne Langschwellen darüber zu legen, in gewöhnlicher Entfernung von 2½ oder 3 Fuß von Mitte zu Mitte, angewandt, aber es fährt sich, da keine Elasticität da ist, sehr schlecht darauf, und so bestätigt sich wohl die Annahme, daß hölzerne Querschwellen, von genügender (d. h. 10 bis 12 Zoll) Breite und 8 bis 9 oder 10 Fuß Länge auf einem Lager von lehmhaltigem Kies die beste Unterlage für schwere Schienen bleiben, was auch auf einem massiven Viaduct, ohne die Würde des Bauwerks zu beeinträchtigen, seine Anwendung finden würde, wenn nicht, wie bereits auf dem Görlitzer, ein Geleise auf jene Weise angelegt wurde, und darum das zweite, will man nicht das ganze theuer gewordene Pflaster wegnehmen, in gleicher Art erbaut werden muß. Die Granitklötzer, von denen hierbei die Rede war, wendete man zur Ersparung von wirklichen Schwellen an, denn zwischen ein Paar Schwellen, thaten jene Klötzer dieselben Dienste, sie gewährten den Langhölzern ein sicheres Auflager und konnten, an diese letztern angebolzt, natürlich nicht weichen und das Gestänge verschieben. Die Granitquerschwellen aber, in Entfernungen von 5 Fuß, hielten die Langschwellen durch tüchtige Bolzen in der rechten Entfernung von einander.

Wie weiter oben angegeben, würde die neue Linie etwa ¼ Meile auf der Bahn nach Berlin (Breslau) fortgeführt und dann in einer Curve von 300 Ruthen Radius mit einem Gefälle von 1 : 200 südlich abgezweigt werden, wenn man es nicht vorzieht, unmittelbar hinter dem Viaduct bei gleichem Radius auf circa 150 Ruthen Länge mit 1 : 55 herab zu gehen, den Bach und das Thal in Moys auf einem Damme und resp. Brücke von 36 Fuß Höhe zu überschreiten und sich nun in mäßigen Steigungsverhältnissen unfern der Chaussee bis zur preußischen Landesgrenze nach Seydenberg hin zu ziehen.

Bei der Entscheidung für eine oder die andere Linie kommt es wohl darauf an, ob die Bahnstrecke von Görlitz bis zur Grenze künftighin dem Betrieb der niederschlesisch-märkischen Gesellschaft (preußischen Staatsregierung) oder der österreichischen Regierung (Reichenberger Actiengesellschaft) überwiesen werden soll. Wäre der letztere Fall anzunehmen, so würde Referent die Linie vom Viaduct ab mit dem starken Gefälle vorschlagen, da bei Friedland und Reichenberg öfter noch ein ähnliches Steigungsverhältniß vorkommt und die ganze Bahn deshalb nicht anders als mit kräftigen gekoppelten Maschinen befahren werden kann. Soll der Betrieb hingegen der preußischen Regierung für diese 2 Meilen bleiben, so dürfte man die andere Linie als die passendere wählen, da auf der ganzen niederschlesisch-märkischen Bahn, mit Ausnahme der Steigung bei Frankfurt, nur Gefälle von 1 : 200 oder 1 : 187 vorkommen und fast alle vorhandenen Maschinen für den Personenverkehr hier gar keine Anwendung finden würden. Eine besondere Locomotive aber in Görlitz mit der ausschließlichen Bestimmung für die Fahrten der Görlitz-Seydenberger Strecke, d. h. täglich bei einer zweimaligen Hin- und Rückfahrt, à 2 Meilen, zusammen 8 Meilen, zu halten und zu heizen und wohl gar zur nothwendigen Ruhe derselben in einzelnen Tagen oder zu kleinen Reparaturen, noch eine zweite gekoppelte Maschine für den nämlichen Zweck hier zu stationiren, würde den Betrieb unangenehm und theuer machen, andererseits aber oft Verlegenheiten herbei führen.

Die nun zu bauenden Linien sind beide ziemlich gleich lang, die mit dem geringern Steigungsverhältniß führt aber circa ¼ Meile weit noch auf der alten Bahn nach Kohlfurt (Berlin und Breslau) fort und ist also um so viel weiter, ein Uebelstand, der weniger wegen der 3 Minuten verlorner Zeit, als wegen der zweimaligen Befahrung einer und derselben Strecke für jeden Reisenden unangenehm wird und zu stets erneutem Tadel und nicht selten auch wohl zu Verdruß führen würde. Der Viaduct müßte allerdings immer zweimal befahren werden; als ein wahrhaft großartiges Bauwerk aber, das für den Fremden und Einheimischen immer wieder und nie satt gesehen wird, dürfte diese Doppelfahrt nur angenehm sein und keinerlei Störungen veranlassen, möchte die österreichische oder preußische Regierung den Betrieb der neuen Bahn übernehmen.

Die Herstellung des Planums mit einem Steigungsverhältniß von 1 : 200 oder, im Fall ad 2, 1 : 55, von Görlitz bis Seydenberg, bei Aufträgen von höchstens 36′ und Einschnitten von 24′, beides auch nur in 2 Stellen, würde um so weniger Schwierigkeiten bieten, als nur auf wenige Ruthen eine weiche sumpfige Stelle zu passiren ist, eine einzige größere Brücke (von 100 Fuß Länge) vorkommt und die abzutragenden Hügel aus Steingerölle, leichtem Schiefer und Porphyr bestehen. Die Abträge können alle ohne große Anstrengung durch Menschenkräfte beseitigt, meistens aber zu unmittelbar darauf folgenden Aufträgen verwendet werden. Nur in geringem Maße wird man Pulver zur Sprengung der Felsen bedürfen, im Gegentheil fast immer mit bloßen Brechinstrumenten und mit dem Preise von 1 Thaler pro Schachtruthe, einschließlich des Transports auf 10 Ruthen Entfernung, auskommen. Dergleichen Steinsprengungen und Steinbrüche sind nur einige Mal bedeutend und auf ¾ der ganzen zu bewegenden Erdmassen wird man auf 10 Ruthen Entfernung nur 9 bis höchstens 10 Sgr. pro Schachtruthe brauchen. Sand und Moor ist hier nirgends, besondere Sicherheitsanlagen, daß der Bahnkörper sich halte, sind nicht nöthig, die eichenen Schwellen sind zu dem Preise von durchschnittlich 1 Thlr. pro Stück, d. i. 8000 Stück und Thaler pro Meile, außer den auf dem Bahnhofe in Seydenberg zu legenden, zu haben, und die ganze Anlage wird, selbst wenn der Bahnhof (noch auf preußischem Gebiet) wegen der Grenzcontrole bedeutender als es unter andern Umständen nöthig wäre, eingerichtet werden muß, nicht 400,000 Thlr., einschließlich aller Betriebskosten, betragen; eine Ausgabe, welche zweifellos sehr glückliche Zinsen tragen würde.

Anders dürfte es bei der Fortsetzung der Bahn nach Friedland und Reichenberg der Fall sein. Schon gleich bei Seydenberg kommt eine nicht unbedeutende Ueberbrückung der Grenzbach und des Thales derselben vor, zwischen Seydenberg und Friedland steigt das Gefälle mehrmals bis 1 : 80 und mit dem Viaduct bei Friedland, der 650 Fuß lang und 160 Fuß hoch ist, beginnt die Hauptschwierigkeit der Weiterführung dieser Bahn, die unmittelbar vom Viaduct an, ¾ Meilen weit, den Hämmerich hinauf, eine Steigung von durchschnittlich 1 : 55 zu bewältigen hat. Abwechselnd müssen die nothwendigen Curven, da ein gerades Ansteigen unmöglich ist, einen Radius von 250, 300 und 400 Ruthen beschreiben. Die Kuppe des Hämmerichs wird nun entweder um 60′ und auf 30 Ruthen Länge, sogar um 70′ abgetragen oder für einen Theil dieser Strecke ein Tunnel gebaut

und wäre zu erwägen, was in Rücksicht der möglichen Vorkommenheiten nothwendig oder kostenersparender ist. Ein Einschnitt von 60 Fuß Tiefe und darüber dürfte nur in sehr seltenen Fällen anzurathen sein und auch die Kosten des Einschnitts von 70' Tiefe werden sehr wahrscheinlich überall bedeutender sein als der Tunnel. Referent verschaffte sich Kenntniß von den an die Arbeiter hier zu zahlenden Löhnen und gleichzeitig von den Preisen der Tunnelbauten und möge hier der Platz sein, beide mit einander in der Summe zu vergleichen.

Preis-Verzeichniß

der in der Gegend um Reichenberg an Eisenbahnarbeiter zu zahlenden Löhne für die Gewinnung und den Transport verschiedener Bodenarten nach Kubikklaftern = 216 Kubikfuß in Kreuzern und Pr. Thalern.

Gewinnung und Transport auf 5 Ruthen (10 Klaftern) bei Einschnitten.	Fl.	Kr.	Rl	Sg
1. Sandiges Erdreich, Gartenerde 2c. für 1 Kubikklafter = 216 Kubikfuß	—	45	—	15
2. Dammerde	—	51	—	17
3. Desgl. mit Schlotter	1	—	—	20
4. Schlotter und Geschiebe	1	30	1	—
5. Grober Schlotter	2	—	1	10
6. Strenger Thon mit Schlotter	2	30	1	20
7. Gestein in mächtigen Massen	4	—	2	10
8. Gestein in mächtigen Massen und schwierig zu bohren, wie es zum Theil auf dem Hämmerich und in dem festen Granit der Koppe vorkommt	7	—	4	20
Wenn die Arbeit durch Nässe erschwert wird, so dürfte verhältnißmäßig eine Zulage zu gewähren sein, und zwar:				
ad 1. und 2. um 4 Kr. pro Kubikklafter;				
ad 3. und 4. um 9 Kr. „ „				
ad 5. und 6. um 12 Kr. „ „				
ad 7. und 8. um 30 bis 60 Kr. pro Kubikklafter.				
Die vorstehend angegebenen Preise würden bei Einschnitten von 10 bis 20 Fuß Tiefe und Transport auf 5 Ruthen (10 Klaftern) Entfernung ausreichen. Wird die Tiefe aber größer (einige Fuß machen keinen Unterschied) so wird die Arbeit natürlich auch schwieriger und es muß für jede 10 Fuß Mehrtiefe eine entsprechende Vergütigung ausgeworfen werden, da man nicht von oben aus gleich die vorschriftsmäßige Böschung ausgraben oder aussprengen kann und Regen, Frost 2c. immerfort wieder neue Reparaturen, resp. Wiederherstellung der Böschungen erheischen wird.				
Kostspieliger und mühsamer wird der Erdtransport zur Herstellung von Dämmen, einschließlich des Feststampfens der losen Bodengattungen oder Ineinanderfügen des Gesteins.				
1. In sandigem Erdreich oder Gartenerde für eine Entfernung von 5 Ruthen	—	48	—	16
Für den bloßen Einbau ein Zuschlag von	—	6	—	2
2. Für Dammerde	—	57	—	19
Für den bloßen Einbau ein Zuschlag von	—	6	—	2
3. Für Dammerde mit Schlotter	1	12	—	24
Für den bloßen Einbau mehr	—	12	—	4
4. Für Schlotter und Geschiebe	1	48	1	6
Für den bloßen Einbau mehr	—	15	—	5
5. Für groben Schlotter	2	18	1	16
Für den bloßen Einbau mehr	—	15	—	5
6. Für groben Schlotter und lagerhaften Thon	2	48	1	26
Für den bloßen Einbau mehr	—	15	—	5
7. Für dünngeschlichtetes Gestein, Einbau in die Aufdammung	—	15	—	5
8. Für Gestein aus mächtigen Massen	—	15	—	5
9. Für Gestein mit schwieriger Ausbeutung	—	18	—	6
Wenn die Arbeit durch Nässe erschwert ist ad 7., 8. und 9.	—	18	—	6
ad 1. in sandigem Boden und Gartenerde	—	54	—	18
ad 2. für Dammerde	1	3	—	21
ad 3. für Dammerde mit Schlotter	1	21	—	27
ad 4. für Schlotter und Geschiebe	2	3	1	11
ad 5. für groben Schlotter	2	30	1	20
ad 6. für groben Schlotter und lagerhaften Thon	3	15	2	5
Für den bloßen Einbau ein Zuschlag von 6, 12 und 15 Kreuzern auf die Kubikklafter mehr.				

Für den Transport, wenn er über 5 Ruthen (10 Klft.) weit ist, werden für jede 5 Ruthen Mehrweite 3 Kr. oder 1 Sgr. hinzugerechnet, auf 10 Ruthen (20 Klft.) also 3 Kr. oder 1 Sgr., und auf 100 Klaftern 19 Sgr. oder 57 Kr. Ueber 100 Klaftern Entfernung wird man, wenn irgend die Menge der zu bewegenden Erde dem entspricht, dieselbe durch Wagen befördern, und dann bei 90 bis 100 Klaftern 45 Kr. oder 15 Sgr., für jede 20 Klaftern mehr aber 3 Kr. oder 1 Sgr. mehr bezahlen.

Ist der Einschnitt sehr tief, die Entfernung auf welche der Boden transportirt werden muß bedeutend und das Gefälle nicht zu groß, so legt man Schienen, wenn auch nur Flachschienen, auf Langschwellen und zahlt dann nur, außer dem Betrag für die

Gewinnung, für jede Kubikklafter bis 100 Klaftern 15 Kr. oder 5 Sgr., und für jede folgenden 100 Klaftern bis 500 Klaftern, ebenfalls 15 Kr. oder 5 Sgr. mehr, über 500 Klaftern aber nur 12 Kr. oder 4 Sgr. pro 100 Klaftern mehr, wodurch die Kosten für den Ankauf und die Anlage des Gestänges bald herausgebracht werden.

Preis-Verzeichniß

für die verschiedenen Tunnelarbeiten, nach Klaftern, sowohl laufende Klaftern als Kubikklaftern.

Die hier vorkommenden Arbeiten sind: das Aussprengen oder Durchbrechen in der bestimmten Richtung und in der angegebenen Höhe des für die Bahn erforderlichen Querschnitts.

Ist das Gestein in dem der Tunnel eingetrieben wird, so hart und fest, daß kein Einsturz irgend wo zu besorgen ist, so ist keine andere Arbeit als die Verkleidung der Mündung des Tunnels nöthig. Selten ist aber der ganze Berg gleich fest, und wenn auch nur ein Theil davon der Verwitterung ausgesetzt wäre, müßte man eine weitere Verkleidung von Bruchsteinen, welche vorher behauen sind, oder von Ziegelmauersteinen anwenden. Ist das Material überall weich, so muß auch der Grund ausgemauert

werden und erhält dann die Form einer Tonne. Dies Letztere wird auf dem Hämmerich nicht nöthig sein.

Zunächst wird zur Anlage des Vorstollens geschritten, welcher 1 Klafter Breite und 1½ Klafter Höhe erhält. Dieser wird durch die ganze Länge des Tunnels getrieben, damit die Richtung controlirt und den Aussprengungen die erforderlichen Angriffspunkte gegeben werden können. Der Tunnel hier auf dem Hämmerich würde nur 80 Klaftern lang werden, so daß es genügte, die Arbeit von beiden Seiten zu beginnen. Bei längern Tunnels müßte man aus mehrern Schachten zugleich auch nach der Mitte hin arbeiten, ja auf dem Semmering sind bei dem großen, fast ¼ Meile langen Tunnel 8 dergleichen Schachte angelegt, und auf 8 Stellen zugleich gearbeitet worden, um die Arbeit, welche ohnehin über 3 Jahre währte, zu fördern.

Die Preise für die verschiedenen Arbeiten stellen sich nun auch verschieden heraus. Der Bau der Schachte ist natürlich der schwierigste und deshalb auch der theuerste, da der Arbeiter gleichsam die Stelle, auf welcher er steht aussprengen muß, um sich senkrecht hinab zu arbeiten; dann kommt die Arbeit im Vorstollen eines Ganges, der als Vorbereitung für die Angriffspunkte der nachfolgenden Arbeiter dient, und endlich die Aussprengung des Tunnels selbst in der bestimmten Ausdehnung und der Form des vorgeschriebenen Querschnitts.

	Fl.	Kr.	Rf	Sf.
1. Ablösung des Materials.				
a) In Kalkstein, der an einigen Stellen im Hämmerich sich findet.				
1) Im Schacht zu einer Kubikklafter:				
7½ Steiger-Tagelöhnungen, à 1 Fl.	7	30	5	—
60 Hauer-Tagelöhnungen, à 51 Kr.	51	—	34	—
1/10 des Arbeitslohnes für Werkzeuganschaffung	5	6	3	12
Für Pulver, Abnutzung und Beleuchtung	5	6	3	12
	68	42	45	24
2) Im Vorstollen, eine Kubikklafter:				
5 Steiger-Tagelöhnungen, à 1 Fl.	5	—	3	10
40 Hauer-Tagelöhnungen, à 51 Kr.	34	—	22	20
1/10 für Werkzeug ꝛc.	3	24	2	8
Für Pulver, Beleuchtung ꝛc.	3	24	2	8
	45	48	30	16
3) Im Tunnel oder Hauptstollen, eine Kubikklafter:				
4 Steiger-Tagelöhnungen, à 1 Fl.	4	—	2	20
30 Hauer-Tagelöhnungen, à 51 Kr.	25	30	17	—
Werkzeugbeschaffung ꝛc.	2	33	1	21
Pulver und Beleuchtung	3	12	2	4
	35	15	23	15
b) Auch Sandstein kommt hin und wieder hier vor, deshalb folgen nachstehend die Preise für diese Steinart und weiter unten die für Schiefer und ganz harten Granit.				
1) Im Schacht, für eine Kubikklafter auszubrechen:				
8½ Steiger-Tagelöhnungen, à 1 Fl.	8	30	5	20
68 Hauer-Tagelöhnungen, à 51 Kr.	57	48	38	16
Werkzeug und Anschaffung 1/10	5	46½	3	25½
Pulver, Beleuchtung ꝛc.	5	46½	3	25½
	77	51	51	27
2) Im Vorstollen, für eine Kubikklafter:				
6 Steiger-Tagelöhnungen, à 1 Fl.	6	—	4	—
48 Hauer-Tagelöhnungen, à 51 Kr.	40	48	27	6
Werkzeug ꝛc. 1/10	4	4½	2	21½
Pulver, Beleuchtung ꝛc.	4	4½	2	21½
	54	57	36	19
3) Im Tunnel, Aussprengen, die Kubikklafter:				
4 Steiger-Tagelöhnungen, à 1 Fl.	4	—	2	20
35 Hauer-Tagelöhnungen, à 51 Kr.	29	45	19	25
Werkzeug ꝛc.	3	—	2	—
Pulver, Beleuchtung ꝛc.	4	15	2	25
	41	—	27	10

c) Im Schiefer.	Fl.	Kr.	Pf	Hf.
1) Im Schacht, die Kubikklafter:				
3¾ Steiger-Tagelöhnungen, à 1 Fl.	3	45	2	15
30 Hauer-Tagelöhnungen, à 51 Kr.	25	30	17	—
Werkzeug-Anschaffung 1/10	2	33	1	21
Pulver und Beleuchtung, Abnutzung 2c.	3	30	2	10
	35	18	23	16
2) Im Vorstollen, die Kubikklafter:				
3 Steiger-Tagelöhnungen, à 1 Fl.	3	—	2	—
24 Hauer-Tagelöhnungen, à 51 Kr.	20	24	13	18
Werkzeug 2c. 1/10	2	3	1	11
Pulver und Beleuchtung 2c.	4	30	3	—
	29	57	19	29
3) Tunnel-Aussprengen, die Kubikklafter:				
2 Steiger-Tagelöhnungen, à 1 Fl.	2	—	1	10
22 Hauer-Tagelöhnungen, à 51 Kr.	18	42	12	14
Werkzeug 2c. 1/10	1	52½	1	7½
Pulver und Beleuchtung 2c.	2	10½	1	13½
	24	45	16	15
d) Die Stellen des Granitlagers im Hämmerich dürften sich wie folgt berechnen.				
1 Kubikklafter im Schacht überhaupt	100	—	66	20
1 Kubikklafter im Vorstollen	75	—	50	—
1 Kubikklafter im Tunnel	60	—	40	—
Zu diesen Kosten würden noch die für die rohe Abschärfung der Umfläche des Tunnels durch den Steinmetz kommen, da es nicht möglich ist, daß die Hauer die Wände so glatt abhauen oder absprengen, als es für den Bau selbst nöthig wird. Rechnet man nun, daß bei Tunnels unter 200 Klft. Länge (wie hier) eine laufende Klafter eine Umfläche von 13° 4′ 0″ hat (NB. über 200° Länge wird die Umfläche 15° 1′ 6″ betragen), und daß der Steinmetz pro □° rohe Abschärfung nach der Chablone				
1) bei Kalkstein 3 Steinmetztagelöhne, à 54 Kr. oder 18 Sgr. erhält, so ergiebt sich (13° 4′ 8″) . 3 . 54 = 36 Fl. 47 Kr., dazu 1/10 auf Werkzeug 2c. 3 „ 41 „ oder zusammen 40 Fl. 28 Kr.				
Der Tunnelquerschnitt ist = 13,272 □°, oder die laufende Klafter Tunnel eben so viel Kubikklaftern, so kommt auf eine Kubikklafter $\frac{40 \text{ Fl. } 28 \text{ Kr.}}{13{,}272}$ =	3	3	2	1
NB. Beim Tunnel über 200° Länge ist der Querschnitt = 17,1296 □° und es kommt für die Abschärfung nach denselben Grundsätzen auf eine jede Kubikklafter nur ein Zuschlag von	2	58	1	29⅓
denn die Umfläche (15° 1′ 6″) . 3 . 54 = 46 Fl. 11 Kr. + 1/10 auf Werkzeug = 4 „ 37 „ 50 Fl. 48 Kr. und $\frac{50 \text{ Fl. } 48 \text{ Kr.}}{17{,}1296}$ = 2 Fl. 58 Kr.				
2) Bei Sandstein, statt 3 Steinmetztagelöhne werden 3½ Tage nöthig, also (13° 4′ 0″) . 3½ . 54 + 1/10 = $\frac{53 \text{ Fl. } 40 \text{ Kr.}}{13{,}272}$ =	3	28	2	9⅓
3) Bei Schiefer eben so	1	52	1	7⅓
4) Bei Granit	6	—	4	—
Hiernächst würde die Fortschaffung des Materials zu berechnen sein, wofür die Preise sich, abgesehen von der Entfernung, in diejenigen für verticale Förderung, bei Aussprengung der Schachte, und in horizontale bei den Arbeiten im Stollen, mit der Ausfahrt zu den beiderseitigen Mundlöchern, wie folgt, bestimmen.				
1) Bei horizontaler Förderung einer Kubikklafter Steinmaterial unter der Erde auf eine Länge von 20 Klaftern	3	—	2	—
Für jede weitere Entfernung auf eine Klafter mehr	—	2 4/10	—	10/12
d. h. auf 10 Klaftern noch 24 Kr. oder 8 Sgr.				
2) Die verticale Förderung dagegen, welche natürlich viel schwierigere ist, pro Kubikklafter auf eine Höhe von 10 Klaftern	10	—	6	20
und für jede Klafter größere Höhe noch mehr	—	20	—	6⅔
d. h. auf 10° mehr 3 Fl. 20 Kr.				
Oft hat man beide Entfernungen zugleich in Betracht zu ziehen, da das Material erst auf der horizontalen Linie bis an die Stelle des Schachtes zu fördern sein wird.				
Vorstehend angegebene Preise sind für die Arbeiten im Schacht und im Vorstollen. Diejenigen für den Tunnel selbst stellen sich anders, da man hier Maschinen (Dampfmaschinen oder Pferdegöpel, anwendet und kleine Eisenbahnen in Stollen anlegt.				

	Fl.	Kr.	Rß	Sgl.
Die horizontale Förderung einer Kubikklafter Steinmaterial für die Länge von 20° im Mittel wird hier betragen	1	4	1	6
für jede weitere Klafter aber	—	$1\frac{44}{100}$	—	½
d. h. für 10° $14\frac{4}{10}$ Kr. oder 5 Sgr. ca.				
die verticale Förderung einer Kubikklafter bei 10° mittlerer Höhe	6	—	4	—
für jede weitere Klafter	—	12	—	4
d. h. für 10° 2 Fl. oder 1 Thlr. 10 Sgr.				

Ueberall hat man hierbei schon die Entschädigung für den Ankauf resp. Abnutzung der Transportmittel, Beleuchtung, Auf- und Abladen des Materials, dessen Ebenung in regelmäßigen Figuren so wie den Transport auf ca. 30 Klftr. vom Schacht oder der Mündung des Stollens mit in Betracht gezogen.

Jetzt käme die Kostenberechnung für die nothwendige Auszimmerung der Schachte, um die Arbeiter vor jeder möglichen Gefahr zu sichern.

Diese Auszimmerung besteht aus einem Rahmen von 6 + 8zölligem Holze, der sich alle 3′ wiederholt und mit 2zölligen Hölzern verschalt wird.

Eine Quadratklafter solcher Zimmerung erfordert

1½ Klafter 6 + 8″ Holz à 48 Kr. (das Holz ist hier nicht theuer)	1	12	—	24
6 Stück 2″ starke, 13′ lange und 12″ breite Schalhölzer, à 18 Kr.	1	48	1	6
1 Zimmermannstagelohn 45 Kr. oder 15 Sgr.	—	45	—	15
für Werkzeug und Beleuchtung ꝛc.	—	7½	—	2½
	3	52½	2	17½

Jeder Förderungsschacht ist in 3 Räume abgetheilt, wovon 2 für die Förderung selbst und der 3. größere für die Lückern und Kunstsätze bestimmt ist.

Eine Quadratklafter der Zwischenwände erfordert

½ Kubikklafter 6 + 8″ Holz à 48 Kr.	—	24	—	8
6 Stück 2″ starke, 1′ breite und 13′ lange Schalhölzer à 45 Kr.	1	48	1	6
⅔ Zimmermannstagelohn à 45 Kr.	—	30	—	10
für Werkzeug, Licht und Nägel	—	24	—	8
	3	6	2	2
Hierzu noch eine Leiter aus 3 und 4″ Langhölzern, 1½″ Sprossen von Lärchenholz incl. Einsetzen, à laufende Klafter	1	30	1	—

Wasserbewältigung.

Fast bei allen Schachtarbeiten hindert mehr oder weniger der Andrang des Quellwassers, der auch jedenfalls auf der Koppe des Hämmerichs seinen nachtheiligen Einfluß geltend machen würde. Wird ein solcher Zudrang bedeutend, so werden Kunstsätze angewendet, welche mittelst Pferdegöpel oder Dampfmaschinen betrieben werden.

Eine laufende Klafter Kunstsatz nach der Röhrenlänge gerechnet kostet	6	30	4	10
Eine laufende Klafter Schachtstange bei größern Tiefen, wo die Kunstsätze getheilt werden müssen, zu diesem ein Mehr von	1	48	1	6
Ein vollständiger Pferdegöpel der schwächern Gattung wie er hier genügen würde, circa	750	—	500	—
Ein anderer der stärksten Gattung mit Transport circa	900	—	600	—
In Bezug auf den Betrieb, so würde hier die Bespannung des Göpels durch 1 Pferd auf 8 Stunden höchstens kosten	2	—	1	10

Eben so viel durch 2 Ochsen.

Rücksichtlich der Zeit, so würde man annehmen können, daß in einem Monat bei der Arbeit im Schacht, bei Granit 2½ bis 3, bei Sandstein 3½, bei Kalkstein 4 und bei Schiefer 8 Kubikklaftern gefördert werden. Im Stollen und Tunnel dagegen 4, 5, 6 und 10 Kubikklaftern nach den verschiedenen Gattungen des Gesteins, d. h. man würde hier auf dem Hämmerich, wo das Gestein meistens hart ist und nur hin und wieder Schiefer vorkommt, mindestens 2 Monate auf eine laufende Klafter im Stollen zu rechnen haben. —

Ein folgender Abschnitt enthält die Preise der Ausmauerung des Tunnels, da alle Kalk und Mergel haltenden Gesteine der Verwitterung ausgesetzt sind und man überhaupt lieber etwas zu viel als zu wenig thun muß, spätern Unglücksfällen zu begegnen.

1 Kubikklafter Tunnelmauerwerk erfordert

a) aus Ziegeln. 2000 Stück Mauerziegel, à 15 Fl.	30	—	20	—
24 Kubikfuß gelöschten Kalk, à 7½ Kr.	3	—	2	—
48 Kubikfuß reinen Mauersand, à 1½ Kr.	1	12	—	24
12 Maurer, à 45 Kr.	9	—	6	—
15 Handlanger, à 24 Kr.	6	—	4	—
⁴⁄₁₀ des Tagelohns auf Werkzeug, Gerüste, Beleuchtung, Aufsicht	4	30	3	—
	53	42	35	24

b) Aus keilförmig rauh gehauenen Steinen, welche durch die ganze Gewölbdicke durchgehen und dann natürlich eine längere Dauer als die Ziegelsteine verbürgen.

	Fl.	Kr.	Pf.	Sgl.
1 Kubikklafter = 216 Kubikfuß, à 15 Kr. .	54	—	36	—
15 Kubikfuß gelöschter Kalk, à 7½ Kr.	1	52½	1	7½
30 Kubikfuß reiner Mauersand, à 1½ Kr.	—	45	—	15
12 Maurer, à 45 Kr.	9	—	6	—
15 Handlanger, à 24 Kr.	6	—	4	—
3/10 des Tagelohns für Werkzeug, Beleuchtung ꝛc.	4	30	3	—
	76	7½	50	22½

Von den 15 Handlangern wird in beiden Fällen wohl einer zur Mörtelbereitung übrig sein. Wäre dem nicht so, müßte man noch ein Tagelohn zurechnen.

Schon weiter oben ist der Quelladern erwähnt, welche sich fast überall, und auch hier auf dem Hämmerich, in den Bergen finden und wir haben Göpelwerke zur Herausschaffung des Wassers veranschlagt, während man auch bei stärkerem Wasserandrang mit Vortheil sich der Dampfmaschinen bedient. Es müssen aber Wasserabzüge in der Sohle des Tunnels, natürlich an der tiefsten und dazu geeigneten Stelle angelegt und ausgemauert werden um bleibenden Abfluß zu gewähren. Dieselben werden 15″ breit und 12″ hoch im Lichten sein, die Seitenwände sind 12″ stark und werden trocken mit kleinen Zwischenräumen von ¼ und ½″ gefertigt, demnächst aber mit 6″ starken Platten überdeckt.

Der Querdurchschnitt solcher Wasserabzüge ist daher:

1,5′ . 3,25′ = 4,875 Quadratfuß oder 36 : 4,875 = 0,135 □° und der Kubik-Inhalt einer laufenden Klafter 0,135 c°.

1 Kubikklafter trocknes Wandmauerwerk kostet hier ca. 23 Fl. 2 Kr. und daher eine Klafter Wasserabzüge was dem Gewölbmauerwerk des Tunnels überhaupt zuzurechnen ist.	3	6	2	2

Dann legt man innerhalb des Tunnels und zwar von 50 zu 50 Klaftern Entfernung Wachtposten und Reserveplätze an. Dieselben erhalten 4′ Breite, 6′ Höhe und 4′ Tiefe = 96 Kubikfuß oder 4/9 Kubikklaftern = 0,444 c°, welche ebenfalls bei den Aussprengungsarbeiten hinzuzurechnen sind.

Die Gesammtpreise für 1 Klafter Tunnel würden nach den vorstehenden Berechnungen betragen (Kreuzer sind weggelassen):

1 laufende Klafter 1° breiten, 15′ langen Schachtes ohne Pälzung in Kalkstein	180	—	120	—
1 „ „ „ „ „ „ „ in Sandstein	200	—	132	20
1 „ „ „ „ „ „ „ in Schiefer	90	—	60	—
1 „ „ „ „ „ „ „ in Granit	270	—	180	—

Der Querdurchschnitt dieses Tunnels (unter 200 Klaftern) ist 13,272 □°.

Davon beträgt der Vorstollen 6′ . 9′ = 54 Quadratfuß oder 1 . 1,5 = 1,5 □°,
und der Hauptstollen noch . . . . . 11,772 „
13,272 □°.

1 laufende Klafter Tunnel (Vor- und Hauptstollen) in Kalkstein	550	—	366	20
1 „ „ „ „ „ „ „ Sandstein	620	—	413	10
1 „ „ „ „ „ „ „ Schiefer	375	—	250	—
1 „ „ „ „ „ „ „ Granit	720	—	480	—

In diesen letzten Beträgen sind Vorstollen, Hauptstollen und Profil-Herstellung berechnet. Wäre der Tunnel aber über 200° lang, so würde man haben

Für 1 laufende Klafter in Kalkstein ca.	680	—	453	10
„ 1 „ „ „ Sandstein ca.	775	—	516	20
„ 1 „ „ „ Schiefer ca.	475	—	316	20
„ 1 „ „ „ Granit ca.	890	—	593	10

Mauerwerk.

1 laufende Klafter Tunnelausmauerung, wenn dieselbe vollständig ist, d. h. einschließlich der Sohle wird kosten

a) Von Ziegeln:

Die Mauerung des Tunnelprofils unter 200° Tunnellänge ist 97 Quadratfuß oder = 2,7 □°, wenn rings umher 1½′ Gewölbdicke und Sohlenstärke gerechnet wird. Da nun die Kubikklafter 53 Fl. 42 Kr. kostet, so wird die laufende Klafter kosten (53 Fl. 42 Kr.) . 2,7	145	—	96	20
Soll dagegen die Sohle nicht ausgemauert werden, so beträgt die laufende Klafter 2,15 □° oder	115	30	77	20
Der Tunnel über 200° Länge hat eine Mauerringfläche von 108 Quadratfuß oder 3,0 □° à 53 Fl. 42 Kr.	161	—	107	12
Und wenn die Sohle nicht ausgemauert wird = 88,5 Quadratfuß oder 2,46 □° also die laufende Klafter	132	24	88	8

Für die Ausmauerung muß der Tunnel gegen die oben angeführten Berechnungen noch ausgeweitet werden um die Stärke des Mauerwerks, so daß bei den verschiedenen Gesteinarten dafür noch hinzu zu rechnen sein würde, bei Tunnels unter 200° Länge.

	Fl.	Kr.	Rß	Sgr.
1) bei Kalkstein (35 Fl. 15 Kr.) . 2,7	95	10½	63	13½
2) bei Sandstein 41 Fl. . 2,7	110	42	73	24
3) bei Schiefer (24 Fl. 45 Kr.) . 2,7	66	49½	44	16½
4) bei Granit 60 Fl. . 2,7	162	—	108	—
Ueber 200 Ruthen Länge sind die betreffenden Zahlen statt mit 2,7 mit 3 zu multipliciren, so daß man hinzu zu rechnen hat				
1) bei Kalkstein (35 Fl. 15 Kr.) . 3,0	105	45	70	15
2) bei Sandstein 41 Fl. . 3,0	123	—	82	—
3) bei Schiefer (24 Fl. 45 Kr.) . 3,0	74	15	49	15
4) bei Granit 60 Fl. . 3,0	180	—	120	—

Wenn nun die Sohle nicht ausgemauert wird, im ersten Fall mit 2,15, im letztern mit 2,46, anstatt hier mit 2,7 und mit 3,0.

Hätte man nun die Länge des Berges wie hier = 160 Klaftern, welche zur Hälfte als Tunnel, zur andern Hälfte als Einschnitt durchbrochen werden sollte, und wäre der Tunnel von einer Seite gleich horizontal (als Vorstollen) zu durchtreiben, während von der andern Seite nur ein Schacht von 60′ d. h. 10 Klaftern Länge vorkommt, so betragen die Kosten

1) Für den Schacht in wechselndem Gestein, d. h. durchschnittlich als Sandstein berechnet:

10 Klaftern Schachtlänge, 1° breit und 2½° lang	2000 Fl.				
Für die Förderung von 1 . 2,5 = 2,5 Kubikklaftern, à 10 Fl.	250 „				
Für die Zimmerung, Wasserwältigung 2c.	750 „	3000	—	2000	—

2) Für den Tunnel selbst, ebenfalls auf Sandstein berechnet, wo man annehmen muß, daß die Förderung anfangs für einen Theil aus der Mündung des Vorstollens und für den andern aus dem Schacht geschieht, bis auf dieser Seite die Arbeiten und resp. Absprengungen des Einschnittes so weit gediehen sind, daß man des Schachts zur Herausschaffung des Materials und zum Einbringen von Mauersteinen, Kalk 2c. nicht mehr bedarf.

80 laufende Klaftern Tunnel, à 620 + 110 = 730 Fl. für die Aussprengung		
Wasserabzüge	3 „ 6 Kr.	
Ausmauerung	145 „ — „	
	878 Fl. 6 Kr. × 80 =	70,248 Fl.
Für die Förderung, theils in der horizontalen, theils in der horizontalen und verticalen Richtung und zwar ca. 262 Kubikklaftern auf 20° horizontal und 10° vertical, à 3 + 10 Fl. = 13 Fl.		3,406 „
270 Kubikklaftern auf 20° horizontal, à 3 Fl.		810 „
530 Kubikklaftern auf 20 bis 45°, à 4 Fl.		2,120 „
Für einen Rasenplatz, für einen Göpel, für die Kosten der Wassergewältigung, Anlage von kleinen Eisenbahnen, Aufsicht 2c.		4,416 „

	Fl.	Kr.	Rß	Sgr.
Für den 80 Klafter langen Tunnel — Totalsumme	81,000	—	54,000	—
oder für die laufende Klafter	84,000	—	56,000	—
Für die preußische Ruthe	1,050	—	700	—
Für den Fuß	2,100	—	1,400	—
	175	—	116	20

Eine Annahme, welche ziemlich allgemeine Geltung finden mag, denn wenn auch hier und dort mehr, und selbst über 200 Gulden für den laufenden Fuß bezahlt werden, so kommt man auch oft billiger, für 150 Gulden d. i. 100 Thlr., so daß der Preis von 175 Gulden in der Mitte stehen bleibt.

Durchsprengung der Felsen für den bloßen Einschnitt.

Da man hier das Nachstürzen der Böschungen nicht eben sehr zu fürchten hat, wird es genügen, denselben eine 1füßige Anlage zu geben. Die Stelle des Tunnels ist 70 Fuß hoch, der Querschnitt würde deshalb sein $\underbrace{26'}_{\text{Planum}} + \underbrace{2\,(2' + 2' + 2')}_{\text{Gräben}} + \underbrace{2\,.\,2'}_{\text{kleine Bankette}} = 42 + 42' + 2\,.\,70' = 182'$ obere Breite.

Also $\left(\frac{182' + 42'}{2}\right) 70' = 7840\,\square' = 218\,\square^{\circ}$ und auf 80° Länge = $17440\,\text{R.}^{\circ}$

	Fl.	Kr.	Rß	Sgr.
Rechnet man davon $12440\,\text{R.}^{\circ}$ hartes Gestein, à 4 Fl. zu sprengen	49,760	—	33,173	10
und $5000\,\text{R.}^{\circ}$ desgl. unter noch schwierigern Verhältnissen, à 6 Fl. pro Kubikklafter	30,000	—	20,000	—
hierzu den Transport auf durchschnittlich 50 Ruthen und das spätere Reguliren der Böschungen zu durchschnittlich 30 Kr. oder 10 Sgr. pro Kubikklafter	8,720	—	5,813	10
so hat man auf 80 Klaftern oder 40 Ruthen	88,480	—	58,986	20
oder auf 1 Klafter	1,106	—	737	10
oder auf 1 Fuß	184	20	122	26⅔

Hierzu nun noch die Grundentschädigung, so daß also der laufende Fuß Einschnitt bei 70 Fuß Höhe unter gleichen Verhältnissen noch um 9 Fl. oder 6 Thlr. theurer zu stehen kommen würde, als der Tunnel und 65 Fuß Höhe etwa das Maß sein könnte, wo Tunnel und Einschnitt sich gleich kämen. Hierbei ist aber jedenfalls noch der mögliche Einfluß der Witterung zu berücksichtigen, d. h. die Lage des Einschnitts gegen die in einer Gegend bekannten gewöhnlichen Winde bei starkem Schneefall und Schneetreiben, da es nicht unmöglich ist, daß zeit- und stellenweise in strengem Winter dergleichen Hohlwege (Einschnitte) in einer Nacht ganz voll Schnee geweht sind, wo der Verkehr auf einmal unterbrochen und nur durch große Kraft- und Geldanstrengung wieder hergestellt werden könnte. In solchen Voraussetzungen verdient der Tunnel unbedingt den Vorzug, wenn er selbst theurer als der Einschnitt würde.

Auf der andern Seite des Hämmerichs geht man in einem fast übermäßigen Gefälle von 1 : 100 bis 1 : 150 den Berg herab und nach Ueberschreitung der schwarzen Neisse mittelst einer Brücke von 500 Fuß Länge und 136 Fuß Höhe bis zum Kirchhofe vor Reichenberg, von wo aus die Bahn ohne die bisherigen Schwierigkeiten weiter fort, an dem ungeheuern Geschken vorüber, nach Liebenau, Tharnau und Pardubitz geführt wird.

Die ganze Bahn wird 26 Meilen lang und die Meile durchschnittlich 450,000 Fl. oder 300,000 Thlr. kosten; die 3 Meilen von Friedland bis Reichenberg freilich werden mehrere Hunderttausend Thaler theurer sein, bei den folgenden wird dies aber sicherlich wieder erspart. Die böhmischen reichen Cavaliere zeichnen sich, das Unternehmen zu erleichtern, oder überhaupt zu ermöglichen, vor manchen andern rühmlich aus, indem sie nicht nur alle Ländereien, welche die Bahn durchschneidet, unentgeltlich hergeben, sondern eine Menge weitere Begünstigungen, als: Aufenthaltslocale für die Beamten während des Baues, Materialien 2c., kostenfrei gewähren.

Fürs Erste ist der Beginn der Arbeit allerdings etwas verschoben worden; der damalige Handelsminister von Bruck sagte uns aber im vorigen Jahre in Wien: „Bauen sie die beiden Bahnen von Zittau und von Görlitz nach Reichenberg, und sind dieselben vollendet, und kommen die Locomotiven von jenen Orten auf dem Bahnhofe in Reichenberg an, so werden sie ganz von selbst den Weg nach Pardubitz und Wien finden."

Wir wünschen seinen Worten eine baldige Verwirklichung!

Ueber Wandmalerei*).

Nach langer Vernachlässigung hat die Wandmalerei einen neuen Aufschwung genommen. Der Vorwurf, daß alle Kunst verloren gegangen sei, könnte jetzt nicht mehr gemacht werden, und schon bieten sich mehrere neue Verfahrungsarten dar, welche sich mit der Besiegung der Schwierigkeit beschäftigen, die unser Klima der Wandmalerei entgegenstellt. Die jetzigen verschiedenen Arten der Wandmalerei in ihrer praktischen Anwendung dem Leser vorzuführen, wird der Zweck der nachfolgenden Zeilen sein, denen wir einige kurze Notizen über das Geschichtliche der Wandmalerei vorauszuschicken gedenken.

Wie die Wandmalerei der Griechen und Römer eigentlich beschaffen gewesen sei, darüber mögen sich die Alterthumsforscher streiten. Wir bemerken kurz, daß die Alten sowohl die Fresco- als die enkaustische (eingebrannte) Malerei kannten, und zwar die letztere in zwei Arten, als Wachsmalerei und als Griffelmalerei. Polignot, der etwa 420 v. Chr. lebte, soll die Wandmalerei erfunden, Praxiteles sie vervollkommnet haben. Die aldobrandinische Hochzeit, jetzt im Vatican, ist eines der wichtigsten auf uns gekommenen Frescogemälde der Alten, von enkaustischen Malereien hat sich gar nichts erhalten. Neuerdings haben uns die Entdeckungen Botta's und Layard's in Ninive mit höchst interessanten Wandgemälden der alten Assyrier bekannt gemacht. An den nach Frankreich gebrachten und zu Paris im Louvre aufgestellten assyrischen Monumenten lassen sich zwei Arten von Malereien erkennen: bei der einen sind die Schmelzfarben mit einem Pinsel aufgetragen, bei der andern besteht die Malerei in einer Art Getäfel, das heißt, man hat die Mauern mit bemalten Tafeln bekleidet und diese Tafeln durch vortretende Leisten von einander getrennt. In beiden Fällen stehen die Schmelzfarben auf Ziegeln, die man aus einer dem Lande eigenthümlichen, mit gebacktem Stroh vermischten Erde bereitete. Bei der eigentlichen Malerei mit dem Pinsel scheint das Verfahren folgendes gewesen zu sein. Nachdem man die Ziegel an der Sonne getrocknet hatte, setzte man sie zusammen und zeichnete auf ihnen die Umrisse mit einem Pinsel, der eine schwarze verglasbare Farbe enthielt. Man trug die Farbe stark auf, weil die Luftziegel viel davon einzogen, und füllte dann, indem man dabei die Umrisse theilweise deckte, den innern Raum mit einem undurchsichtigen Fluß aus, dem man die erforderlichen Farben gab. Der Fluß selbst war weiß und bestand aus einem Zinnoxid, dem verschiedene verglasbare Substanzen beigemischt waren, daß die Künstler jeden Ton hervorzubringen wußten, beweisen die zahlreichen Farben, die man an den noch vorhandenen Ornamenten von Ninive gefunden hat. Das Bindemittel war entweder ein leicht mit Gummi versetztes Wasser, oder ein Oel; hatte der Maler seine Arbeit beendigt, so wurde die Mauer, entweder auf einmal oder ein Theil nach dem andern dem Feuer ausgesetzt. Da bei den Ornamenten dieselben Zeichnungen häufig wiederkehrten, so konnte man ein gewissermaßen mechanisches, und darum rasches Verfahren anwenden. Man drückte die Umrisse auf, aber nicht auf die Luftziegel unmittelbar, da diese wegen ihrer wenig bindenden Beschaffenheit zarte Ein-

*) Wir bringen diesen Artikel nach französischen Quellen; derselbe enthält sehr interessante Notizen: sehr angenehm aber würde es uns sein, wenn diejenigen unserer Leser, die Erfahrungen in diesem Fache gesammelt, uns solche mittheilen möchten, um diesen Artikel ergänzen oder berichtigen zu können. D. Red.

drücke nicht angenommen haben würden. Aus diesem Grunde schnitzte man die Ornamente vertieft in Holz aus und überzog diese Matrize mit Oel oder irgend einer andern fettigen Substanz. Dann füllte man die Vertiefung mit einer in Wasser zerstoßenen Lage von Schmelz und drückte die Form gegen die noch nasse Mauer. Der Schmelz löste sich leicht von dem Holze ab und verband sich mit der Mauer, indem er vorspringende Umrisse bildete. Man füllte nun die Felder mit verschiedenen flüssigen Farben, die sich unter einander nicht vermischen konnten, weil sie von den vorspringenden Umrissen zurückgehalten wurden. Man ließ die Farben trocknen und brannte sie dann ein. Dieses Verfahren läßt sich an den Monumenten im Louvre nachweisen. Man sieht an diesen, daß alle Figuren, aus denen ein Wandgemälde besteht, von einem Faden weißen Flusses umgeben sind, der unabänderlich um etwa ½ Linie aus der Mauer vortritt. Dieses Verhältniß kehrt auf allen Fragmenten wieder. Hätte man nun nicht das eben erwähnte Mittel angewendet, so würde man einen Aufwand von Zeit und Mühe gebraucht haben, den die außerordentliche Ausdehnung dieser Arbeiten nicht gestattete.

In der Frescomalerei des Mittelalters haben wir ohne Zweifel eine Fortsetzung der Kunst der Alten vor uns, und es klingt daher sonderbar, wenn einige Geschichtsschreiber der Malerei ihr Bedauern aussprechen, den Ursprung der italienischen Frescomalerei nicht genau angeben zu können. Von Giotto an kam diese Malerei allgemein in Gebrauch und erlebte bis Raphael ihre Blüthezeit. Von Cennino Cennini, einem Zögling Agnolo Gaddi's, dessen Vater Taddeo Gaddi ein Schüler Giotto's ist, existirt eine im Jahre 1437 geschriebene Abhandlung über die Malerei in Fresco, die 1821 im Druck erschienen, aber für uns schwer zugänglich ist. Der Anfang lautet: „Im Namen der heiligsten Dreieinigkeit! Ich will Dich in den Stand setzen, mit Farben auf Mauern zu malen. Ich fange mit der Arbeit an der Mauer an und lehre Dich das Verfahren, welches Du Schritt für Schritt befolgen sollst. Wenn Du auf der Mauer arbeiten willst, was das lohnendste und angenehmste Werk von der Welt ist, so verschaffe Dir zuvörderst Kalk und Sand, die beide gut gesiebt oder tüchtig durchgearbeitet sind. Wenn der Kalk recht fett und frisch ist, so verlangt er zwei Theile Sand auf einen Theil Kalk. Den Kalk und den Sand machst Du gehörig in Wasser ein, zwei oder drei Wochen. Dann laß die Mischung einige Tage stehen, bis alle Hitze daraus gewichen ist (facco. Feuer, steht im Original), denn wenn noch Hitze darin ist, so bekommt der Anwurf, den Du gemacht hast, später Sprünge. Willst Du nun berappen, so kehre Deine Mauer und benetze sie wohl, denn sie kann nicht naß genug sein und nimm Deinen Kalk gut gemischt, Kelle auf Kelle, und berappe ein- oder zweimal, bis daß Deine Tünche glatt auf der Mauer liegt. Wenn Du sodann arbeiten willst, so habe in Gedanken, daß Deine Tünche gehörig rauh und etwas runzelig sei. Sobald Deine Tünche trocken ist, so nimm Deinen Kalk zum Mörtel und rühre ihn mit der Kelle stark, daß er wie eine Salbe ist. Ferner überlege bei Dir genau, wieviel Du an diesem Tage arbeiten kannst, denn was Du eintünchest, das mußt Du auch fertig bringen. Es ist freilich wahr, daß der Mörtel zuweilen, im Winter und an Regentagen, auch noch für den folgenden Tag feucht bleibt. Aber, wenn es Dir möglich ist, so zaudere nicht; Arbeit in frischem Mörtel, d. h. an demselben Tage gemacht, giebt die dauerhafteste und beste Malerei, wie Deine Mühe dabei die geringste ist.“ So fährt Cennino Cennini fort, Regeln zu geben, die noch heutigen Tags gelten, freilich aber lückenhaft sind, da er in einer Zeit schrieb, wo die Frescomalerei allgemein in Gebrauch kam und Bekanntes übergeben zu müssen glaubte, weil seine Leser, wie er sagt, mehr lernen würden, wenn sie selbst arbeiteten, als wenn sie ihre Kenntniß aus seiner Schrift holen wollten.

Man spricht gewöhnlich von einem Geheimniß der Frescomalerei, das verloren gegangen und von deutschen Malern in Rom wieder entdeckt worden sei. Dies ist unrichtig, vielmehr ist diese Malerei in ununterbrochener Uebung geblieben, und namentlich die Italiener und Tyroler haben stets davon Gebrauch gemacht. Entartet war sie aber allerdings, es hatten sich Geschmacklosigkeiten eingeschlichen, ganz allgemein der Mißbrauch, die architektonischen Flächen durch perspectivische und optische Kunstgriffe total aufzuheben oder umzugestalten, z. B. einen Saal oder eine Kirche über die Decke hinaus zu erhöhen, oder eine flache Decke in eine Kuppel umzuwandeln. Das Verdienst der deutschen Maler in Rom besteht darin, daß sie die Kunst wieder auf die lange verhöhnte Natur und auf vernünftige Begriffe begründeten und nach dem Beispiel der ältern Meister aus dem 15. Jahrhundert bestrebt waren, derselben einen wirksamen und würdigen Platz in Religion und Leben wieder zu verschaffen. Vor allen waren es Carstens und Schick, welche mit allen Kräften an der Wiedererhebung der Kunst aus ihrem tiefen Verfall arbeiteten, indessen fanden sie leider eben so wenig Anerkennung, als ihre nicht minder verdienten Nachfolger Wächter und Koch. Mit ungleich mehr Glück und Erfolg widmeten Cornelius, Overbeck, Veith und Schadow ihre Kräfte der Weiterführung der begonnenen Kunstreformation. Der preußische Consul Bartholdy in Rom gab diesen Vier die Gelegenheit, Frescomalereien auszuführen. Die Villa Bartholdy auf dem Monte Pincio enthält die ersten Productionen einer ernsten Kunst und einer reinen Begeisterung, die nach langem Schlaf wieder ins Leben gerufen wurden. Es sind Scenen aus der Geschichte Josephs, die hier ihre Darstellung gefunden haben. Cornelius hat gemalt die Traumdeutung und die Wiedererkennung in Aegypten, Overbeck den Verkauf und die magern Jahre, Schadow die Heimbringung des blutigen Kleides und den Kerker, Veith die fetten Jahre. Bei der zweiten Arbeit, welche dieselben Künstler übernahmen — ein Cyklus von Frescogemälden nach Ariost, Tasso und Dante in der Villa Massimi unfern des Laterans — gesellten sich neue Kräfte zu ihnen, Julius Schnorr, der Landschafter Koch und Führich.

Cornelius hat die Frescomalerei auch bei uns in Deutschland eingeführt. Nicht blos er war thätig, auch die von ihm in Düsseldorf begründete Schule schmückte Kirchen und Schlösser mit Wandgemälden, welche sich den besten Productionen der alten Italiener zur Seite stellen dürfen. Die Bilder von Stürmer auf dem Schlosse des Grafen von Spee zu Heldorf, von Stilke im Assisensaale zu Coblenz, von Hermann, Götzenberger und Ernst Förster in der Aula zu Bonn sind die ersten Versuche der Cornelius'schen Schule in der Frescomalerei. Sein Nachfolger Schadow hat diese Versuche weiter geführt, seine Schule lieferte zunächst Bilder von Möcke in Heldorf und in der Andreaskirche zu Düsseldorf, von Lessing und Plüddemann zu Heldorf, von Deger in der Apollinariskirche zu Remagen. Seine glänzende Wirksamkeit für die Münchener Frescomalerei hatte Cornelius in Düsseldorf begonnen und dort schon die so berühmt gewordenen Darstellungen aus der griechischen Mythologie in der Münchener Glyptothek angefangen. Diese Malereien sind zugleich die ersten bedeutenden Werke, welche die Kunstliebe des damaligen Kronprinzen von Baiern, nachherigen Königs Ludwig I., förderte. Während des Fortgangs der Arbeiten in der Glyptothek wurden zugleich die offenen Arcaden am Hofgarten von Schülern des jetzt ganz nach München übergesiedelten Meisters al fresco ausgemalt. Die Darstellungen der wichtigsten Momente aus der baierischen Geschichte, die wir hier finden, können uns weniger anziehen als die eben dort befindlichen Landschaften von Rottmann, in denen dieser außerordentliche Künstler auf eine schlagende Weise gezeigt hat, was sich mit den Mitteln der Frescomalerei leisten läßt. Eine höchst poetische Auffassung und künstlerische Anordnung wird hier noch übertroffen durch einen Zauber des Lichts und der Farbe,

dem selbst aus den besten Zeiten nichts Aehnliches an die Seite zu stellen ist, und durch die leichteste meisterhafteste Behandlung, welche der vielfachen technischen Schwierigkeiten, die besonders dem Landschaftsmaler die Frescomalerei entgegenstellt, gleichsam spielend Herr wird. Die Malereien Langer's im Leuchtenberg'schen Palast, die Deckengemälde im Odeon und in der protestantischen Kirche von Hermann, das Bild an der Kirche zu Sendlingen von Lindenschmitt, sämmtlich Leistungen von Kunstwerth, sind jetzt weit übertroffen von den Malereien in dem neuen Flügel der Residenz nebst der dazu gehörigen Schloßcapelle, die unmittelbar nach der Vollendung der Glyptothek begonnen wurden. Nur erwähnt sei hier noch die Reihe außerordentlich schöner Zeichnungen, die Cornelius für die Kuppeln und Lunetten der fünfundzwanzig Arcaden längs der Südseite der Pinakothek entworfen hat. Ferner die von demselben gemachten Entwürfe an dem durch Gärtner wieder hergestellten Isarthor, ein fünfundsiebzig Fuß langer Fries, den Einzug des Kaisers Ludwig von Baiern nach der Schlacht von Ampfing darstellend. Die ersten Frescen hat Zimmermann, die zweiten Bernhard Neher ausgeführt. Die weitere Entwicklung der Wandmalerei in München, Berlin, Dresden u. s. w. zu geben, enthalten wir uns, da eine solche Darstellung uns zu weit abführen würde von unserm eigentlichen Ziel, welches kein anderes ist, als unsere Leser mit den jetzt geltenden Methoden der Wandmalerei, mit der Technik derselben, bekannt zu machen. Die Wandmalerei ist einer so weiten Ausdehnung und einer so vielfachen Anwendung fähig, daß wir auch denen unserer Leser, die in ihrer Thätigkeit mit der Leitung eigentlicher Kunstarbeiten nichts zu thun haben werden, einen Dienst zu erweisen glauben, wenn wir sie mit dem neuesten Standpunkte dieser Kunst bekannt machen. In dem Folgenden werden die verschiedenen Arten der Wandmalerei mit Hervorhebung der technischen Verfahrungsarten gewürdigt und namentlich die neuesten Erfindungen angedeutet werden.

1. Die Frescomalerei.

Das Verfahren bei der Frescomalerei ist im Allgemeinen noch das alte, wie wir es oben mit den Worten Cennino Cennini's angegeben haben. Die wohl ausgetrocknete Mauer wird mit einem sorgfältig bereiteten Mörtel aus feinem Sande und altem Kalk in der Stärke von ein bis zwei Linien übersetzt, welcher Mörtel dann der Malerei als Grund dient, und, so lange er noch feucht ist, die Eigenschaft besitzt, die darauf getragenen Farben ohne Zusatz von Leim und ohne ein anderes Bindemittel dergestalt festzuhalten, daß sie weder trocken noch mit Hilfe des Wassers sich auslöschen lassen, sondern mit der Zeit nur desto inniger mit der Wandfläche sich verbinden. Diese Verbindung der Farbestoffe mit der Mauer ist die Wirkung eines chemischen Processes. Der in nassem Mörtel aufgelöste Kalk hat nämlich die Eigenschaft, sich während des Austrocknens an die Oberfläche zu ziehen und auf derselben durch Aufnahme von Kohlensäure aus der Luft zu einem feinen durchsichtigen Schmelz zu krystallisiren, der die damit in Berührung stehenden Farbentheilchen durchdringt oder einhüllt und somit befestigt. Dieser krystallinische Ueberzug, eine Art von Tropfsteinbildung, ist im Wasser schwer auflöslich und wird von den übrigen Einwirkungen der Luft nicht angegriffen, ja die fortgesetzte Anziehung von Kohlensäure und Wasserdämpfen macht ihn nur noch fester und steinartig. Wenn dies aber geschehen, wenn die Frescomalerei an Dauerhaftigkeit mit der Oelmalerei wetteifern soll, so muß der Künstler mit der größten Sorgsamkeit verfahren und namentlich auf die Mauer, welche er mit seinem Gemälde schmücken will, auf den Mörtel, den er verwendet, und auf die Malerei selbst die größte Aufmerksamkeit richten.

Die Mauer.

Aus welchem Material eine Mauer auch erbaut sein mag, aus großen Würfelstücken, Bruchsteinen oder Ziegeln, immer ist das erste Erforderniß, daß sie trocken sei. Wenn sie feucht ist, weil Feuchtigkeit vom Boden aus in sie eindringt, oder weil der Regen von oben Zutritt gefunden hat, so muß man den Eintritt von Feuchtigkeit verwehren: im ersten Falle durch eine Lage von Bleiplatten, die man oberhalb des Bodens zwischen die Steinschichten einschiebt, im zweiten Falle durch eine Decke von Asphalt oder Erdpech, die man auf dem Gipfel der Mauer oder auf dem Gewölbe anbringt. Wenn die Mauer salpeterhaltig, oder von Zwischenmauern ein verderblicher Einfluß zu fürchten ist, so führt man vor derselben eine Ziegelmauer auf und läßt zwischen dieser und der Hauptmauer einen leeren Raum zum freien Durchstreichen der Luft. Sollte diese zweite Mauer die Verhältnisse des Baues unangenehm stören, so nimmt man der Hauptmauer die Dicke, die man zu der Ziegelmauer braucht, vorausgesetzt natürlich, daß die Festigkeit des Baues darunter nicht leitet.

Hat man sich von dem guten Zustande der Mauer überzeugt, so entfernt man den Mörtel der Fugen bis in eine Tiefe von ½ bis 1 Zoll und noch tiefer, wenn derselbe aus Gyps besteht, denn dieses Material geht mit dem Kalk keine Verbindung ein. In die Fugen treibt man Ziegelstücke oder Schafknochen, aber ja keine Eisenpflöcke oder Holzstücke, denn das Eisen würde durch sein Rosten in das Gemälde Flecken machen, und das Holz würde aufschwellen und dadurch Sprünge hervorbringen. Dann behackt man die Mauer mit einem Spitzhammer. Die so entstehenden Furchen müssen etwa ½ Zoll tief sein und nahe an einander stehen, damit der Anwurf, indem er in diese kleinen Höhlungen eindringt und sich an den Vorsprüngen der Ziegelstückchen oder Schafknochen festsetzt, in der Mauer so zu sagen wurzeln kann, so daß diese ihre Bekleidung festhält.

In Frankreich hat man seit einiger Zeit angefangen, feuchte Mauern, auf denen Frescogemälde ausgeführt werden sollen, mit Lava zu bekleiden. Die Lava verhindert vermöge ihrer glasigen Beschaffenheit das Durchdringen von Feuchtigkeit und bildet mit Kalkmörtel eine feste Masse.

Der Mörtel.

Dieser wird aus Kalk und Sand gemacht. Den Sand mischt man in dem Verhältnisse bei, wie der Kalk mehr oder weniger fett ist. Man kann mit fettem Kalk und hydraulischen Kalk wechseln. Der fette Kalk paßt am besten für solche Mauerstellen, welche sehr trocken sind, der hydraulische Kalk für solche, welche einige Feuchtigkeit enthalten. Der Kalk muß stets auf das sorgfältigste gelöscht werden, und folgendes Verfahren läßt sich dabei am besten empfehlen. Man bringt die Kalksteine in eine Grube, deren Grund etwas höher liegt, als der Grund einer zweiten dicht daneben angebrachten Grube. In die Scheidewand zwischen beiden macht man eine Oeffnung, die man nach der Seite der ersten Grube mit einem Metallgitter mit kleinen Oeffnungen, auf der andern Seite mit einem beweglichen Brett verschließt. Nun gießt man auf die Kalksteine Wasser, so daß sie davon bedeckt werden, läßt sie sich löschen und rührt dann das Ganze auf die gewöhnliche Weise um. Ist nun der flüssige Brei gehörig durchgearbeitet, so entfernt man das Brett, und läßt die Masse durch das Metallgitter in die untere Grube abfließen.

Dieses Verfahren sichert indessen noch nicht ganz. Man hat keine Garantie, daß nicht einzelne Kalktheilchen nicht vom Wasser erreicht und folglich nicht gelöscht werden. Kommen nun solche Kalktheilchen in den Mörtel und gerathen sie später mit Wasser in Berührung, so schwellen sie auf und bringen zwei verschiedene, aber gleich schädliche Wirkungen hervor. Dringt das Wasser in

größerer Menge ein, so erfolgt das Anschwellen mit einer gewissen Heftigkeit und es entstehen Sprünge, dringt dagegen das Wasser langsam und in kleinern Quantitäten ein, so zerfallen die Kalktheilchen in Staub, und es entsteht ein Loch. Will man sich dagegen schützen, so muß man den in der vorgeschriebenen Weise gewonnenen Kalk in ein Metallsieb mit engen Oeffnungen bringen und mit Anwendung von starker Gewalt durch die Maschen hindurchtreiben. Alles was hindurchgegangen ist, kann man unbedenklich anwenden, da die durch das Sieb getriebenen Kalktheilchen alle mit Wasser in Berührung gekommen und gelöscht sind.

Dieses zweite Verfahren enthebt einer Vorsicht, die sonst allgemein angewendet wird und schon den Römern bekannt war. Nach Vitruvs Erzählung verbot ein römisches Gesetz, andern als alten Kalk zu gebrauchen. Alle Schriftsteller über Frescomalerei stimmen in Anwendung dieser Regel überein, einige gehen so weit, nur solchen Kalk zuzulassen, nach dessen Löschen drei bis vier Jahre verflossen sind. Dies hat jedoch erhebliche Nachtheile, denn solcher Kalk ist schwer zu finden, und die Arbeit könnte sich dadurch lange verzögern, welchem Uebelstande das Verfahren mit dem Sieb abhilft.

In der Wahl der Materialien, die man dem Kalk zusetzen will, hat man eine große Auswahl. Man kann Puzzolan-Erde nehmen, Sand, vorzüglich Flußsand, oder zerstoßene gebrannte Erden. Zerstoßene Lava bildet allerdings einen sehr festen und harten Mörtel, hat aber eine grauliche Farbe. Dasselbe gilt von den gebrannten Erden, wenn man nicht Porzellan oder weiße Faïence nimmt. Flußsand wird am häufigsten angewendet und ist vortrefflich. Die Zubereitung ist eine sehr einfache und bei allen Materialien dieselbe, weshalb wir nur vom Flußsand reden. Man wäscht den Sand so lange, bis er von allen seinen erdigen oder fremdartigen Bestandtheilen befreit ist. Hat man ihn ganz trocken, so wirft man ihn mit der Schaufel auf ein Sieb, welches Körner von 1½ Linien Durchmesser nicht durchläßt. Den durchgefallenen Sand sammelt man und siebt ihn noch einmal auf einem Drahtsiebe, dessen Fäden höchstens ½ Linie von einander abstehen. Die in dem Siebe zurückbleibenden Körner bewahrt man auf für den ersten Bewurf, die durchgefallenen für den Bewurf, der das Gemälde aufnehmen soll. Ehe man von dem Sande Gebrauch macht, muß er ganz trocken sein.

Der Sandzusatz richtet sich, wie schon bemerkt, nach der größern oder geringern Fettigkeit des Kalks. Man muß die Mischung tüchtig reiben, und kann darin gar nicht zu viel thun, denn je mehr der Mörtel geschlagen und gerieben wird, desto fester wird er. Um ein gutes Resultat zu erlangen, bediene man sich eines kleinen Kalktroges, häufe die abgemessene Quantität Kalk und Sand auf der einen Seite auf, bringe ihn in kleinen Portionen, die man flach ausbreitet, auf die andere Seite und reibe dabei stark. Diese Operation ist oft zu wiederholen und nicht eher damit aufzuhören, als bis der Mörtel, wenn man ihn in die Finger nimmt, vollkommen vermischt, fein und sehr geschmeidig erscheint, so daß alle Sandkörner von einer dünnen Schicht Kalk eingehüllt sind. Fängt man die Arbeit an, so wird der Mörtel sehr trocken erscheinen, dadurch lasse man sich aber nicht verführen, Wasser zuzugießen, denn die Feuchtigkeit des Kalks wird bald wiederkehren, wenn man tüchtig gerieben hat. Nur im äußersten Nothfall nässe man durch Bespritzen mit einem starken Pinsel.

Der Anwurf.

Wenn man Kalk verwendet hat, der vor längerer Zeit gelöscht worden ist, und wenn die oben angegebenen Vorsichtsmaßregeln zur Anwendung gekommen sind, so kann man den ersten Bewurf sofort anbringen, ist dagegen der Kalk erst vor Kurzem gelöscht, so läßt man den Mörtel einige Tage ruhen. Zur Probe

setzt man ein Stück Mörtel auf die Mauer und sieht nach einigen Tagen nach, ob der Mörtel trocken und ohne Risse ist. Findet man ihn so, dann kann man arbeiten. Während man diese Proben anstellt, die weder viel Zeit noch viel Arbeit erfordern, kann man die Mauerfugen reinigen und die Mauer rauh behacken. Die nächste Arbeit besteht darin, daß man die Mauer mit einer Bürste von Hundsgras oder kurzen, harten Borsten von allem Staube reinigt, worauf sie mehrmals gewaschen wird. Sodann nimmt man die Quantität Mörtel, womit man in einem Tage fertig zu werden glaubt und durchknetet ihn aufs Neue, indem man ihn nöthigenfalls mit Wasser aufsprengt. Man unterbricht diese Arbeit von Zeit zu Zeit, um die Mauer zu befeuchten, bis diese hinreichend naß und der Mörtel genügend durchgearbeitet ist.

Wenn der Raum, den das Wandgemälde einnehmen soll, zu groß ist, um an einem Tage beworfen werden zu können, so theilt man ihn durch horizontale Striche in seiner ganzen Breite und fängt mit dem Auftragen des Mörtels, den man in kleinen Portionen auf die Kelle nimmt, oben an. Man drückt den Anwurf mit der Kelle fest an, damit er in alle kleinen Höhlungen der Mauer und der Fugen eindringt, und trägt so oft auf, bis die ganze Mauer eine Fläche darbietet. Man überzeugt sich davon mit einem langen Richtmaß, das man in allen Richtungen ansetzt, weiterhin kratzt man die Oberfläche gleichmäßig, was bei grobem Sande genügt, oder man behackt sie, oder man macht kleine Löcher, wodurch sie die erforderliche Rauhheit erhält, um den zweiten Bewurf festzuhalten. Die Dicke dieses ersten Bewurfs richtet sich danach, ob die Mauer mehr oder weniger uneben ist, sie muß hinreichend stark sein, daß der Mörtel da, wo er am dünnsten liegt, noch eine Dicke von ungefähr vier Linien hat. Der unterste Theil des an einem Tage fertig Gewordenen muß schräg ablaufen. Wenn man am andern Morgen die Arbeit fortsetzt, entfernt man den Rand des am Tage vorher Gearbeiteten, wobei man den Abschnitt etwas unterhöhlt und in den nunmehrigen Rand tiefe Einschnitte macht, damit sich der Mörtel von heute und gestern gut verbinde. Man näßt die Mauer und den Rand des alten Mörtels reichlich, bearbeitet den frischen Mörtel und fährt wie oben fort. Die Verbindung des alten und neuen Theils erfordert die größte Sorgfalt, und wir rathen, diese Arbeit bis an das Ende des Tagewerks zu verschieben. Das Verfahren dabei ist folgendes. Man läßt zwischen den beiden Theilen einen Raum, den man ebenfalls rauh macht und sodann ausfüllt, indem man den Mörtel mit einem Spatel aufträgt und zuerst an die beiden Ränder fest andrückt. Ist damit fortgefahren, bis die Dicke hüben und drüben die Oberfläche erreicht, so zieht man tiefe und nahe an einander stehende Furchen, damit der zweite Bewurf hier wie überall fest hafte.

Den ersten Bewurf läßt man eine Zeit lang ruhen, wie lange, das kommt auf die Dicke desselben und auf den Zustand der Atmosphäre an. Ob der Mörtel fest an der Mauer hafte, untersucht man, indem man an alle Theile der Mauer leise mit dem Stabe der Kelle klopft. Trifft man auf Stellen, wo es einen hohlen Ton giebt, oder wo sich Risse zeigen, so muß man den Mörtel entfernen und so verfahren, wie bei dem Ausfüllen zwischen einem alten und neuen Rande.

Man halte diese Vorschriften nicht für kleinlich, wir gingen mit guter Absicht auf diese Einzelnheiten ein, denn so geschickt und in seinem Fach erfahren ein Maurer sein mag, so erhält er bei seinen gewöhnlichen Arbeiten doch nie Gelegenheit, so viel Geschicklichkeit, Umsicht und Vorsicht an den Tag zu legen, als hier erfordert werden. In dem Folgenden können wir kürzer sein.

Das Malen.

Die Frescomalerei muß rasch ausgeführt werden, es giebt aber dabei Vorsichtsmaßregeln, durch die man sich vor Fehlern

bewahren kann. Der Maler zeichnet seinen Gegenstand zuerst auf einen Carton, in denselben Verhältnissen, die das Gemälde haben soll. Diese Zeichnung theilt er in regelmäßige Vierecke, die so auf den Anwurf übertragen werden, daß jede Linie sich deckt. Da der erste Anwurf rauh ist und die Anwendung von Lineal und Bleistift verbietet, so bedient man sich zum Auftragen eines mit gefärbtem Wasser gefüllten Bindfadens. Nun legt man den Carton auf den Anwurf, aber immer so, daß die Vierecke sich decken, und trägt die Umrisse, die auf dem Carton schablonenartig ausgeschnitten sind, mit einem langen geschmeidigen Malerpinsel in derselben Farbe auf, die die Viereckslinien haben. So läßt sich das Ganze der Composition auf dem Platze selbst, den sie einnehmen soll, bezeichnen und dem Maurer die Stelle angeben, die er mit dem zweiten Anwurf versehen soll. Der Maurer mißt erst die bereits auf der Mauer befindliche Mörtellage, bereitet seinen Mörtel und verfährt in der vorbeschriebenen Weise. Da dieser zweite Bewurf das Gemälde aufnehmen soll, so muß die Oberfläche glatt und eben sein, aber der Maurer hat seine Kelle mit großer Vorsicht zu gebrauchen; denn wenn er den Mörtel zu lange und zu stark reibt, so trennen sich von dem Geräth Eisentheilchen, welche später rosten und im Gemälde Flecken hervorbringen. Zum Auftragen bedient man sich eines Brettchens von hartem Holz, setzt den Mörtel 1½ bis 2 Linien dick auf, breitet ihn mit dem Brettchen gleichmäßig aus, besprengt die Stelle, wobei man sich etwas fern stellt, damit das Wasser gleichmäßig und nicht zu stark auffalle, überzeugt sich mit dem Richtscheit von der Ebenheit des Aufgetragenen und glättet dasselbe mit der Kelle, die man nicht zu fest aufsetzt und von Zeit zu Zeit abwischt. Der Maler legt nun von Neuem den entsprechenden Theil seines Cartons an, verfährt wie oben, und kann nun, wenn der Mörtel dem Druck des Fingers widersteht, zu malen anfangen. Ist der Bewurf noch zu frisch, d. h. zu weich, so wartet man noch eine Zeit lang.

Während der Arbeit des Maurers bereitet der Maler seine Farben und seine Palette. Alle zur Frescomalerei geeigneten Farben werden mit reinem Wasser gerieben, eingerührt und aufgetragen. Hat man sie lange gerieben, wodurch ihr Vermögen, sich mit dem im Kalk befindlichen Salz zu verbinden, erhöht wird, so bewahrt man sie in Gefäßen von glasirter gebrannter Erde oder von Glas auf und erhält sie durch Besprengen mit reinem Wasser frisch.

Als Palette bedient man sich gewöhnlich einer Holztafel mit erhabenem Rande, besser ist ein Stück Spiegelglas ohne Politur, welches die Frische der Farben länger erhält. Da die Wasserfarben im Trocknen bleichen, so thut der Künstler gut, seine allgemeinen Tinten für das Nackte, für die Stoffe, für den Himmel, die sich im ganzen Gemälde wiederholen und mithin nicht an einem Tage gedeckt werden können, aus Vorsicht vorher zu bereiten. Er muß zwei Gefäße mit Wasser neben sich haben, das eine zum Waschen seiner Pinsel, das zweite zum Auffrischen der Farben; in diesem letztern muß das Wasser, um stets frisch zu sein, häufig erneuert werden.

Beim Malen darf man nicht aus den Augen verlieren, daß Alles, was man malt, nachdem der Mörtel seine Frische verloren hat, keine Dauer verspricht, und daß man nicht hoffen darf, das Abtrocknen durch Besprengen mit Wasser lange zu verhindern. So wie man daher bemerkt, daß die kleine Kalkkruste auf der Oberfläche sich in Körner zusammenzieht und hart wird, muß man mit der Arbeit innehalten, denn wie reichlich man auch den Mörtel mit Wasser ansprengen mag, den krystallinischen Ueberzug, den wir zu Anfang erklärten, gewinnt man dadurch nicht mehr, und das noch Gemalte würde später dem Wasser nicht widerstehen können. Der Maler muß daher sehr rasch arbeiten, seine Farbe auf alle Theile, die er an dem Tage fertig bringen kann, legen und das Ganze nach und nach überarbeiten.

Beginnt der Maler am folgenden Tage seine Arbeit von Neuem, so entfernt der Maurer den Mörtel, der am vorigen Tage nicht bemalt wurde. Bei dem neuen Bewurf und bei der Verbindung desselben mit dem alten wird ganz so verfahren, als wir vorhin beschrieben haben, nur muß hier die Vorsicht den äußersten Grad erreichen. Namentlich an den Verbindungspunkten des alten und neuen Mörtels kann die Vorsicht nicht weit genug getrieben werden.

Daß im Allgemeinen von Retouchiren keine Rede sein könne, wurde bereits gesagt. Hat man aber sein Gemälde gut vollendet, zeigt sich dasselbe, wenn man leise gegen den Mörtel klopft, trokken und fest, ohne Sprünge und Blasen, so läßt sich noch etwas ändern. Soll dies geschehen, so näßt der Künstler sein ganzes Gemälde, was er ohne Furcht thun darf, und nimmt Wasser, das einige Zeit auf gelöschtem Kalk gestanden hat, also mit Kalksalz geschwängert ist. Damit besprengt er mehrmals den Theil, den er retouchiren will, und reibt mit demselben Wasser auch die Aquarellfarben, die er dann auf die mangelhafte Stelle aufträgt; ist die Stelle trocken, so wäscht er sie mit reinem Wasser, welches einen Theil der Retouche fortnehmen wird, und setzt diese Operation so lange fort, bis das Wasser keine Farbe mehr fortnimmt.

Alle Farben, welche vom Kalk nicht leiden, können zur Frescomalerei benutzt werden. Weiß man nicht, ob eine Farbe dazu befähigt ist, so macht man folgende Probe. Man theilt seinen Farbestoff in zwei Theile, versetzt den einen mit einer Mischung von frisch gelöschtem Kalk, den andern mit Bleiweiß, und vergleicht beide Theile nach vierzehn Tagen mit einander. Hat der mit Kalk gemischte Theil nicht gelitten, so kann die Farbe angewendet werden. Will man Zinnober anwenden, so muß man diesen in Wasser legen, womit frischer Kalk gelöscht worden ist, das Wasser täglich abgießen und damit acht Tage fortfahren. Der Zinnober nimmt dadurch Kalksalz in sich auf und verbindet sich auf diese Weise mit dem Kalksalz, das auf die Oberfläche des zur Aufnahme des Frescogemäldes dienenden Mörtels steigt.

Als die schwache Seite der Frescomalerei bezeichnet man gewöhnlich den Mangel an transparenten tiefen Farben und die dadurch entstehende Unmöglichkeit, tiefe und dunkle Schatten von großer illusorischer Wirkung hervorzubringen. Die Thatsache ist richtig, einen Mangel sehen wir darin nicht, daß die Frescomalerei gerade wegen dieser angeblichen Unvollkommenheit sich zu Malereien in großem Styl besonders eignet, zu Malereien, welche sich mit der Architektur in Harmonie und Einheit zu einem organischen Ganzen verbinden. Die Frescomalerei soll ja die Hauptformen, welche durch die Architektur gegeben sind, nicht zerstören, sondern beleben, sie soll keine täuschenden tiefen Schatten hervorbringen, welche die Mauerflächen durchbrechen und die dargestellten Scenen als reale Wirklichkeit anstatt der Wände erscheinen lassen würden, ihr höchstes Ziel ist künstlerische Wahrheit. Das ungemeine Licht des Kalkes und der damit gemischten Farben bietet ihr dazu hinreichende Mittel dar, ihre lichten Farben haben auch noch den nicht zu übersehenden Vortheil, daß die damit ausgemalten Räume heiterer, weiter und freier erscheinen.

2. Die Wachsmalerei.

Das Wachs ist eine feste ölige Masse; setzt man dasselbe dem Destillationsproceß aus, so läßt es eine sehr scharfe Säure fahren, verbunden mit einem kleinen Theile Oel, welches sich in dem Grade verdickt, wie die Operation fortgesetzt wird, und endlich die Consistenz von Butter annimmt. Bei wiederholten Destillationen wird das Wachsöl flüssiger und löst sich leichter in Weingeist auf, ohne daß die Verdunstung seiner leichtesten Theile die Festigkeit vermehrte.

Die Farbe des Wachses, wie dasselbe aus den Bienenkörben gewonnen wird, ist ein tiefes Gelb, das sich bei dem vereinigten Einflusse von Wasser, Luft und Sonne verliert. Gegen die Veränderungen der Atmosphäre sehr empfindlich, wird das Wachs in der Celle hart und brüchig, in der Hitze weich und zerfließt im Wärmegrade des kochenden Wassers, nimmt aber seine feste Form sogleich wieder an, sobald man es vom Feuer entfernt. Es löst sich in allen Oelen auf, am leichtesten in Terpentin- und in Bergöl. Wenn man ihm seine gelbe Farbe genommen hat, so nimmt es alle Farben an, ohne sie zu verändern, und giebt ihnen sogar einen gewissen Glanz. Von Säuren wird das Wachs nicht angegriffen und folglich schützt es gegen diese die Metalle und die Farben, die es einschließt.

Die Wachsmalerei der Alten.

Die alten Aegypter haben diese Art der Malerei bereits gekannt, aber sie nur in den seltensten Fällen zur Anwendung gebracht. Fabroni hat 1794 eine Mumienbinde entdeckt, die in Wachs bemalt war, und auf dem neuen ägyptischen Museum in London befindet sich ein Basrelief von großem Umfange, das ganz mit Wachsfarben bedeckt ist. Bei diesem hat sich der Maler darauf beschränkt, die dargestellten Gegenstände mit einem Farbenüberzuge zu überkleiden und die Ausführung der Zeichnung dem Bildhauer überlassen. Auf diesem Gemälde finden sich einige, freilich nicht entscheidende Spuren vom Gebrauch des Pinsels, deutlicher zeigt die Mumienbinde, daß die Aegypter bereits eine eigentliche Wachsmalerei kannten. Fabroni hat an diesem Bilde nachgewiesen, daß das Wachs in Naphta aufgelöst war. Es ist natürlich, daß die Verbindung mit diesem flüchtigen Oel dem gefärbten Wachs die erforderliche Flüssigkeit gab, und daß diese während der zur Arbeit erforderlichen Zeit sich erhielt. Die Farbe, die man so erhielt, war fett und flüssig, sie behielt nach dem Austrocknen ihren Glanz und litt nicht durch Feuchtigkeit.

Jenes Basrelief stammt aus einer Periode, die um mehrere Jahrhunderte älter ist, als der beginnende Einfluß der Griechen auf Aegypten, jedoch wird bezweifelt, daß der Wachsüberzug von eben so altem Datum sei, wie das Basrelief selbst. Ueber die Wachsmalerei der Griechen herrscht ebenfalls so viel Zweifel, daß wir uns damit begnügen, diese ältesten Beispiele von Wachsmalerei angeführt zu haben und sogleich zur Gegenwart übergehen.

Die jetzige Wachsmalerei.

Unter denen, welche die moderne Wachsmalerei zuerst zum Gegenstande ihrer Studien machten, nennen wir den Franzosen Bachelier. Dieser Mann verlangte von den Gelehrten ein Mittel, Wachs in Wasser aufzulösen, machte sich, da er von diesen verhöhnt wurde, selbst ans Werk und fand bald ein Auflösungsmittel, wodurch das Verfahren unserer Stubenbohner entstanden ist. Man gewinnt durch sein Verfahren eine Wachsdecke von blendender Weiße, die vollkommen geeignet ist, alle Farben anzunehmen, und die sich zu künstlerischen Zwecken sehr empfehlen ließe, wenn man bereits davon überzeugt sein dürfte, daß die Farben sich ohne Veränderung erhalten. Bachelier setzte ein mit Wasser gefülltes Gefäß ans Feuer, ließ das Wasser aufkochen und warf Wachs hinein, welches schmolz und so lange auf der Oberfläche blieb, bis er Weinsteinsalz zusetzte, wodurch er das gesuchte Resultat erhielt.

Die neuern Methoden der Wachsmalerei, deren Abweichungen von einander übrigens nicht groß sind, haben alle das mit einander gemein, daß man die Farben mit einem Präparat von Wachs vermischt. Dieses Bindemittel ist fettig, etwa von der Festigkeit einer etwas flüssigen Pommade, und besteht aus ganz weißem Wachs, das man mit gereinigtem Terpentinöl zertheilt hat, dem man Oelbaumharz und Copal zusetzt, um dem Wachs die nöthige Zähigkeit und Biegsamkeit zu geben, ferner Wachsöl, das sich vollständig, aber langsamer als Terpentinöl verflüchtigt und dem Künstler seine Arbeit zu verlängern erlaubt. Retouchen lassen keine Spur zurück, aber das Uebermalen erfordert eine geschickte und leichte Hand, denn das Terpentinöl hat eine so auflösende Eigenschaft, daß man die untere Farbenlage mit dem Pinsel abhebt, wenn man nicht sehr vorsichtig zu Werke geht.

Das Einbrennen ist bei dieser Art von Malerei nicht blos nicht nöthig, sondern würde den Künstler auch seines Hauptvortheils berauben, denn das Matte würde verschwinden, und es entstände dasselbe Spiegeln, welches man der Malerei mit gefirnißtem Oel zum Vorwurf macht.

Man kann die Wachsmalerei auf Stein, Holz, Gyps, Mörtel von Stuck oder Kalk anwenden, vorausgesetzt, daß diese Materialien keine Feuchtigkeit in sich schließen und daß sie mit einem Ueberzug von Wachs oder Oel unter Anwendung von Feuer bekleidet worden sind. Dieses Verfahren schließt keine der bei der Oelmalerei gebräuchlichen Farben aus, Bürsten und Pinsel sind dieselben und die Handarbeit weicht sehr wenig von jener bei der Oelmalerei ab. Der Maler hat nur das zu bemerken, daß er, wenn eine Stelle etwas schimmert, dieselbe mit der zu Anfang beschriebenen Masse, in die nur wenig Farbe gemischt ist, überzieht, wodurch er das gewünschte Matt erreichen wird.

Leidet die Wachsmalerei durch Nässe? Von außen gewiß nicht, ob aber nicht von innen, ist eine andere Frage. Man sagt gewöhnlich zur Empfehlung dieser Malerei, daß eine Mauer, die man starker Hitze aussetze, den Ueberzug von Wachs oder Oel, der von dem Maler aufgetragen wird, bis auf eine Tiefe von sieben Linien in sich aufnehme. Wir möchten dies für eine Uebertreibung halten, wenigstens kennen wir sehr sorgsam angestellte Versuche, bei denen der Ueberzug nicht tiefer als zwei Linien eindrang. Bei diesen Versuchen wurden beide Seiten des Steins bald gleichzeitig, bald nach einander der Hitze ausgesetzt, aber nie konnte diese Grenze überschritten werden.

Man bemerkt auf Wachsgemälden zuweilen einen weißen Staub, der gewöhnlich der Feuchtigkeit zugeschrieben wird, der aber aus kleinen Wachstheilchen besteht, die sich deshalb ausscheiden, weil man der Masse zu viel Auflösungsmittel zusetzt. Dieser Staub läßt sich abnehmen, ohne daß das Gemälde leidet, allein er entsteht immer von Neuem, und es läßt sich annehmen, daß zuletzt auch der färbende Stoff mit entweicht. Man beobachte daher bei der Bereitung der Masse das richtige Verhältniß der einzelnen Bestandtheile, das man durch praktische Versuche unschwer wird ermitteln können.

Man kann ein Wachsgemälde auch einbrennen, worunter zu verstehen ist, daß man einen großen Theil des Wachses, welches in der Masse enthalten ist, mittelst eines Kohlenbeckens, wie es die Vergolder brauchen, verdampfen läßt. Das Gemälde bekommt dadurch ein trockenes Ansehen und fühlt sich hart an, es gleicht nun fast einem alten Oelgemälde, das nicht gefirnißt worden ist. Die Farben werden dunkler, aber der Effect ist keineswegs unangenehm, und das Gemälde erhält sogar einen gewissen Ernst, der der Wachsmalerei sonst nicht eigen ist. Aber die Anwendung des Kohlenbeckens ist sehr gefährlich, und der Künstler darf sich dabei nur auf sich selbst verlassen, denn die kleinste Flamme, die an die Mauer schlägt, oder ein zu starker Hitzegrad läßt Alles in Stücken herabfallen.

3. Die Oelmalerei.

Bei dieser Art der Malerei ist es gleichfalls von Wichtigkeit, daß die zur Aufnahme des Gemäldes bestimmte Wand in einem guten Zustande sich befinde. Die öligen und harzigen Bestand-

theile des Gemäldes können allerdings von äußerer Feuchtigkeit nicht durchdrungen werden, aber die Farbenlagen sind niemals dick genug, um der in der Mauer befindlichen Feuchtigkeit zu widerstehen, welche stets das Streben hat, zu entweichen, und, wenn sie keinen Ausgang findet, die Farben von der Mauer ablöst und Blasen hervorbringt, welche bei der geringsten Berührung zerbröckeln.

Behandlung der Mauer.

Hat man sich von der gesunden Beschaffenheit derselben überzeugt, so reinigt man die Steinfugen und ersetzt den Mörtel oder Gyps derselben durch eine Masse, die gegen Feuchtigkeit noch undurchdringlicher ist als Stein, folglich unter keinen Umständen anschwellen und Blasen oder Risse hervorbringen kann. Es ist sehr schwierig, diese Unfälle zu vermeiden, welche entweder durch die Feuchtigkeit, oder aber durch Einsaugung des zum Grunde oder zum Gemälde verwendeten Oels entstehen. Das bisher gebräuchlichste Verfahren bestand darin, daß man die ganze Oberfläche der Mauer mit einem Stuck bekleidete, der aus Kitt und zerstoßenem Marmor, Kreide oder Gyps bestand. Es ist indessen mißlich, so viele Gegenstände von verschiedener Beschaffenheit zu verwenden. Mehr empfiehlt es sich, die Mauer und das Innere der Fugen mit Leinöl zu tränken, dem man so viel Terpentingeist zusetzt, als es in sich aufzunehmen vermag, worauf man einen Kitt macht, den man mit demselben Oel reibt, und zu gleichen Theilen mit Copal und einer Mischung von Bleiweiß und ganz feinem Sand versetzt. Mit diesem Kitt füllt man die Fugen und die Vertiefungen der Steine aus. Endlich bedeckt man die ganze Mauerfläche mit einer dünnen Lage Bleiweiß, das man mit Copalöl angerieben hat.

Die Farben und Bindemittel.

Die Farben sind mit geringfügigen Ausnahmen dieselben, welche man bei der Frescomalerei anwendet. Der berühmte französische Maler Gros hatte auf seiner Palette folgende Farben: Bleiweiß, Gelb von Neapel, gelben Ocker, gebrannte und ungebrannte Erde von Siena, Kasseler Erde, Judenpech, Elfenbeinschwarz, Berliner Blau, Rothbraun, Carmin- und Krapplack. Diese Farben, die man sorgfältig waschen und rein halten muß, bieten alle nur möglichen Abstufungen und jede Garantie, mag man sie nun allein oder unter einander gemischt brauchen.

Die gewöhnlichsten Bindemittel sind Leinöl, Nußöl und Mohnöl, die aber alle den Fehler haben, sehr langsam einzutrocknen und in festen Zustand überzugehen. Um das Trocknen so zu beschleunigen, wie es dem Maler wünschenswerth ist, läßt man die Oele stärker oder geringer trocknen, und da auch dies in gewissen Fällen nicht genügt, so setzt man Glätte zu. Dieses letztere Verfahren ist aber ein schlechtes und ist mit den größten Nachtheilen verbunden. Einige Künstler ersetzen daher die Glätte durch gewisse Mischungen, Oel und Copalöl, Copal und Wachs u. s. w. Die Gunst, die den von den alten Malern erfundenen Austrocknungsmitteln sich wieder zuwendet, ist ein gutes Vorzeichen für die lange Dauer unserer modernen Gemälde.

Das Oel wähle man hell und durchsichtig und bewahre es in weißen Glasflaschen, die man der Sonne, oder doch der Luft und dem Licht aussetzt, wodurch es weißer wird. Zum Copalfirniß nehme man den durchsichtigsten, farblosesten und am wenigsten mit Oel getränkten, dessen dieser Firniß zum Flüssigwerden bedarf. Man erkennt diese letzte Eigenschaft daran, daß der Firniß rasch trocknet und auf seiner Oberfläche kein Häutchen bildet. Den Terpentingeist prüft man, indem man einige Tropfen auf ganz weißes Papier fallen läßt. Verdünsten die Tropfen rasch, ohne daß sie eine Spur von Farbe zurücklassen und ohne daß sie die natürliche Durchsichtigkeit des Papiers vermehren, so ist Alles in Ordnung.

Das Malen.

Will der Künstler seiner Arbeit Dauer geben, so muß er alle bestehenden Regeln aufs genaueste berücksichtigen. Ein Oelgemälde dunkelt so leicht nicht nach, wenn die untern Lagen der Farben heller oder mindestens nicht dunkler sind als die obern Lagen, es bekommt keine Risse und wirft keine Blasen, wenn die auf einander folgenden Retouchen sich unter einander verbinden und in ihrer ganzen Dicke eine homogene Masse bilden, d. h. wenn die gebrauchten Bindemittel entweder in demselben, oder doch wenigstens in einem möglichst gleichen Verhältniß zusammengesetzt sind. Der Maler zeichnet seine Composition auf Cartons, deren er sich bedient um auf die Mauer zu zeichnen und sich während des ganzen Laufs seiner Arbeit von ihnen leiten zu lassen. Dann bildet er die Töne seines ersten Entwurfs, indem er seine Farben mischt, sie zuerst mit Oel reibt und dann mit einer Mischung, die aus einem Theil flüssigen Copals und einem Theil halb Oel, halb rectificirtem Terpentingeist besteht. Dieses letzte Bindemittel giebt den Farben die erforderliche Geschmeidigkeit. Ist der erste Entwurf, der in einem sanften und lichtvollen Farbentone gehalten sein muß, vollendet, so wartet man, bis die Farbe genug Festigkeit erlangt hat, um von der neuen Farbenlage keinen Schaden zu erleiden. Sollte sie inzwischen zu trocken geworden sein, so reibt man sie leicht mit der eben bezeichneten Mischung oder mit Terpentingeist allein, je nach dem Grade ihrer Trockenheit, und zwar immer die Stellen, welche man eben übermalen will und trocknet diese Stellen mit einem reinen Leinen oder noch besser mit dem Ballen der Hand.

Es ist sehr schwer, genau die Quantität Firniß und Oel anzugeben, die man den Farben zusetzen muß; eine allgemeine Regel ist die, daß die Oberfläche eines Gemäldes langsamer trocknen muß als der Grund. Ob man ganz richtig verfahren hat, sieht man daran, ob das Gemälde den matten Ton hat, den man von Mauergemälden verlangt.

4. Die Emailmalerei auf Lava.

Diese Malerei ist eine französische Erfindung, welche im Jahre 1827 von dem Porzellanmaler Morteleque gemacht wurde. Dieser Mann beschäftigte sich mit dem Verfahren eines andern Franzosen, Bernhard von Palissy, größere gemalte Wandflächen durch Zusammensetzung von Vierecken aus gebranntem und glasirtem Thon herzustellen. Das ungleiche Verhalten des Thons im Feuer verleidete ihm diese Manier und er verbesserte dieselbe, indem er aus einer Art Mörtel ein Mosaik bildete, das er nach den Umrissen der Figuren zusammensetzte. Allerdings erreichte er dadurch, daß die Fugen zwischen den einzelnen Mosaikstücken versteckt wurden, aber er hatte den Nachtheil, daß einzelne Stücke leicht herausfielen und dann schwer ersetzt werden konnten. Ihm selbst begegnete, daß von einem Gemälde, „die heilige Familie," ein Stückchen sich ablöste, verloren ging und nicht so erneuert werden konnte, daß man nicht den Unterschied zwischen dem neuen Stück und dem alten Gemälde bemerkt hätte. Damals wurde in Paris ein neues Material, Lava von Volvic, zum Plattenlegen der Straßenfußwege benutzt und Morteleque, dem die glasige Beschaffenheit der Lava bekannt war, machte nun Versuche, ob man sie nicht mit der Säge in gerade Flächen zerschneiden könne. Er gewann durch dieses Verfahren die gewünschten Stücke, setzte sie in Muffeln dem Feuer aus und fand zu seiner Freude, daß sie sich nicht krumm zogen. Nun handelte es sich noch darum, ein Emaillirverfahren und geeignete Farben ausfindig zu machen. In sechs Wochen war er damit zu Stande gekommen und begann sein Verfahren anzuwenden. Von seinen ersten Gemälden läßt sich eins, eine Landschaft, als Beweis von der Dauerhaftigkeit der Lavamalerei anführen. Dieses Gemälde, das 1829 ausgeführt wurde,

stand lange Jahre auf einem Hofe, allen Unbilden des Wetters ausgesetzt. 1850 hatte dasselbe einen dicken Ueberzug von Schmutz, als dieser aber weggewaschen wurde, traten die Farben in ihrer ursprünglichen Schönheit und Pracht hervor.

Ein Altar in der Elisabethkirche von Paris, den der Erfinder mit historischen Gemälden ausschmückte, war die erste größere Probe seiner Kunst. Auch diese Gemälde, welche die französische Nachlässigkeit von einer Staubdecke hat überziehen lassen, haben sich in neuester Zeit nach vorgenommener Reinigung vollkommen erhalten gezeigt. Morteleque's Schwiegersohn Hachette vervollkommnete die Erfindung. Man arbeitete noch nicht so leicht, um bei eigentlichen Kunstsachen seine Rechnung zu finden, und Hachette mußte, was er bei diesen verlor, durch Anfertigung von Industriegegenständen decken, durch Tische, Gueridons, Ofenschirme, Kaminbekleidungen, Platten mit Blumengewinden, Arabesken und Brustbildern. Hachette gründete eine förmliche Fabrik, aus der aber auch Gemälde hervorgingen, Köpfe nach Raphael von Robert, 4 Brustbilder in einem Hof des Palastes der schönen Künste von Persin, Orsel und Etex, ein Evangelist von Jollivet. Dieser letztere führte die Lavamalerei zuerst in einem großartigen Maßstabe aus. Nachdem er zwei Bilder für den Kaiser von Rußland gemalt hatte, übernahm er es, an den äußern Mauern des Porticus der Kirche St. Vincent de Paula in Paris Gemälde mit Darstellungen aus der biblischen Geschichte auszuführen. Hindernisse verschiedener Art haben nur eins dieser Bilder zur Vollendung kommen lassen. Dabei wurde ein großer Fortschritt gemacht, denn während früher nur Wandgemälde von verhältnißmäßig geringerem Umfang hergestellt wurden, brachte mag jetzt ein Bild fertig, das einen Flächenraum von mehr als 52 Fuß bedeckt. Sowohl das Bereiten der Lavaplatten zum Malen als das Einbrennen der Malerei ist vollkommen gelungen, die vier Platten, woraus das Bild besteht, sind ohne Bindemittel so wohl an einander gefügt, daß man keine Spalte bemerkt. Unglücklicher Weise ist nicht Jollivet der Besitzer des Geheimnisses, dieses war Hachette. Der ist aber gestorben, und die Wittwe, mit der der Staat durch Vermittlung einer Commission der Porzellanmanufactur von Sèvres Unterhandlungen eröffnet hat, weigert sich bis jetzt, ihr Geheimniß zu verkaufen.

5. Die Stereochromie.

Wir schließen unsere kurze Uebersicht der verschiedenen Arten der Wandmalerei mit der Darstellung eines Verfahrens, das zwar ebenfalls wie die Lavamalerei ein Geheimniß ist, aber so interessante Resultate verspricht und bereits eine so lohnende Anwendung gefunden hat, daß wir es an diesem Orte wenigstens erwähnen zu müssen glauben.

Der Erfinder dieses Verfahrens ist der Oberbergrath von Fuchs, bekannt durch meisterhafte Forschungen über Kalk und Mörtel, durch die er hauptsächlich seinen Ruf als ausgezeichneter Chemiker erworben hat, und als Erfinder des Wasserglases. Das Wasserglas ist auch bei der Stereochromie betheiligt; es ist das Bindemittel für die Farben. Lange wollte die fertige Ausbildung der Erfindung nicht gelingen, bis sich in Kaulbach ein Maler fand, der den Chemiker mit seinen künstlerischen Erfahrungen unterstützte. So ist Kaulbach der Miterfinder der Stereochromie geworden. Kaulbach hat den untern Theil seines riesigen Wandgemäldes Babel im neuen Museum zu Berlin nach dessen Methode auf einem Grunde gemalt, der ganz und gar wie gewöhnlicher Mauerputz bereitet worden ist, der das Korn der gewöhnlichen Mauer hatte und so rauh wie eine Feile anzufühlen war. Der obere Theil des Bildes, die Luft, ist noch auf einem etwas glatten Grunde gemalt.

Das Kaulbach'sche Gemälde documentirt einen großen Vortheil der Stereochromie: Die Helle und Klarheit ihrer Farben, ihre technische Makellosigkeit. Die kräftigere Farbenwirkung und die Unveränderlichkeit der Farben sind aber nicht ihre einzigen Tugenden, der Künstler ist bei ihr auch an keine Zeit gebunden, und die Dauerhaftigkeit dieser Malerei grenzt ans Unglaubliche. Es sind bezüglich der Haltbarkeit mit diesen Bildern Versuche angestellt worden, welche sie geradezu der Vernichtung Preis zu geben schienen. Man ließ sie im Winter ganze Wochen unter freiem Himmel im Schnee liegen, man wusch sodann Schnee und Eis mit heißem Wasser ab, ließ dann das Wasser darauf wieder gefrieren, thaute die Eiskruste rasch am heißen Ofen auf, wusch sie ein anderes Mal mit Aetzkalilauge, mit Salpetersäure und bemerkte nach allen diesen Versuchen nicht die geringste Veränderung an den Bildern.

Fuchs und Kaulbach haben zu ihrer Malerei eine Reihe neuer Farben erfunden, welche außerordentlich gelobt werden, über die wir aber nichts weiter erfahren, als daß sie sämmtlich dem Mineralreiche angehören.

Brücke von Holz mit Anwendung von Eisenverbindungen bei Hauts-Coudrais in Frankreich.

(Mit Abbildungen auf Tafel 33.)

Die Nothwendigkeit über Schluchten, Hohlwege ꝛc. leichte Fußbrücken zu legen, oder vermittelst solcher die durch Canäle und Eisenbahnen getrennten Theile eines Feldes, Gartens ꝛc. und selbst obere Etagen von Gebäuden für gewerbliche Zwecke zu verbinden, ließ über leichte Constructionen zu diesem Zwecke nachdenken und wir geben hier ein Beispiel von einer zu dergleichen Diensten anwendbaren Brücke, welche der tüchtige Architekt Herr Léon Lalanne nahe bei dem Dorfe Hauts-Coudrais über die Eisenbahn von Paris nach Sceaux ausgeführt hat. Diese Ueberbrückung, deren einzelne Constructionstheile auf Tafel 33 angegeben sind, ist nach dem System des Herrn Arnoux construirt. Die Einrichtung besteht hauptsächlich in der Verbindung zweier mit ihren Enden in der Mitte zusammenstoßender Bohlen, deren Enden gegen horizontal liegende Hölzer stoßen. Durch diese letztern Hölzer geben zwei runde oder auch platte Stangen von Schmiedeeisen, welche mit Bolzen an diesen Balken befestigt sind. Die Zahl der

Bohlen richtet sich nach der Breite der Brücke, so daß man breitere Brücken durch 4 Bohlen unterstützen muß, während bei der in unserer Zeichnung gegebenen nur 3 Bohlen angewandt sind.

Brücken ähnlicher Art sind schon an verschiedenen Orten bis zu einer Spannweite von 20 Meter (63 Fuß) errichtet worden. Zwei Modells derselben, eine zu 16 Meter (50 Fuß 8 Zoll) und eine zu 18 Meter 16 Cent. (59 Fuß) Oeffnung, befinden sich in den Ateliers der allgemeinen Messagerien in der Stanislausstraße zu Paris und haben beide eine Prüfungslast von mehr als 400 Pfd. auf den Meter Oberfläche glücklich ausgehalten.

Die Brücke, von welcher die Details hier gegeben sind, hat 16 Meter Spannweite und wurde einer Prüfungslast von 440 Pfd. auf den Quadratmeter unterworfen, unter welcher Last sie noch die schwingende Bewegung von 12 im Tritt marschirenden Männern aushielt.

Nichts ist einfacher als die Einrichtung des Mauerwerks, welches diese Brücken aufnehmen soll; es genügen hierzu gewöhnliche Mauern, weil keine Art von Seitendruck auf sie ausgeübt wird.

Fig. 1 auf Tafel 33 zeigt den Längendurchschnitt der Brücke nach der Linie A B in Fig. 2 und 4. Es ist hieraus ersichtlich, daß die Bohlen oder Planken oben nach einer gekrümmten Linie ausgeschnitten sind, damit der Belag eben diese Form annimmt und das Regenwasser ablaufen kann. Der Belag, aus starken Brettern bestehend, liegt parallel mit den Bohlen auf eisernen Schienen, wie das Fig. 1 und 2 deutlich machen. Kleine Bolzen verbinden diesen Belag mit den eisernen Schienen oder Bohlen. Das Geländer der Brücke besteht auf jeder Seite aus 8 ungefähr 3 Zoll starken Säulchen, die oben an der Bohle, welche den Handgriff bildet und unten an der Grundbohle vermittelst eiserner Klammern befestigt sind. Unter sich sind diese Säulchen noch durch Kreuze verbunden. Durch die Säulen und den Punkt, wo sich die Kreuze durchschneiden, läuft eine schwache Eisenstange, die an den Ufersäulchen durch Muttern und Schrauben festgehalten wird. Wir halten diese Stange für überflüssig, da die Säulen oben und unten mit Zapfen in den Hölzern gehalten werden, gegen den Seitenschub außerdem durch die Kreuze einen sichern Stand erhalten. Die Eisenstange trägt aber nur zur Schwächung des Holzes bei, namentlich an den Theilen, wo die Kreuze sich überschneiden und ohnehin nicht stark sind.

Fig. 2 giebt den Querdurchschnitt der Ueberbrückung nach der Linie C D in Fig. 1 und 4.

Fig. 3 giebt die Ansicht der Brücke und

Fig. 4 den Grundriß derselben bei der Ansicht von oben.

Fig. 5 giebt die Ansicht (von vorn, von der Seite und von oben) von einer Vorrichtung, wie sie nothwendig ist, um die beiden eisernen Stangen in der Mitte zu befestigen, eine Querverbindung zu schaffen und zu gleicher Zeit in der Mitte einen Stützpunkt zu erhalten.

Wenn der Zweck der Brücke es nöthig macht, daß der Belag horizontal und eben sei, anstatt wie hier eine etwas gekrümmte Fläche zu bilden, so kann, wie der Erfinder sagt, dasselbe System der Ueberspannung in Anwendung gebracht werden, nur müssen die beiden Eisen mit den Brückenbalken Winkel bilden und die lothrecht gehende Stange in der Mitte und den Brückenbalken in der Mitte unterstützen. Wenn das nun geschieht, so ist das System der sich frei tragenden Brücken aus Holz und Eisen ohne Widerlager nach dem Entwurfe von R. Wiegmann gegeben. Die Construction dieser Brücke beruht auf der Unverschiebbarkeit fest abgeschlossener Dreiecke und wurde von dem Erfinder in ihren Hauptzügen in der Schrift „über die Construction von Kettenbrücken nach dem Dreiecksystem und deren Anwendung auf Dachverbindungen" (Düsseldorf, 1839) zuerst dargelegt.

Es ist merkwürdig, wie wenig die Franzosen auf deutsche Erfindungen Rücksicht nehmen, wenn nicht gar nehmen wollen, um vielleicht Constructionen für eigne Erfindung auszugeben. Was bei der Brücke auf Tafel 33 wenn auch nicht absolut neu, doch bemerkenswerth ist, reducirt sich auf die Anwendung der Bohlenstücke, die unter einem sehr flachen Winkel in der Mitte zusammenstoßen. Die Construction würde bei schiffbaren Flüssen der Wiegmann'schen nur aus dem Grunde vorzuziehen sein, weil durch sie die Schifffahrt weniger erschwert wird als bei letzterer, indem die Eisen eine horizontale Linie bilden. —

Rundes Dach der Locomotiven-Remise im Bahnhofe der Londoner Bahn zu Birmingham.

(Mit Abbildungen auf Tafel 34.)

Der Grundriß des Gebäudes zeigt ein Vieleck mit 16 Seiten. An einer Seite desselben befindet sich ein anderes kleines Gebäude, dessen vorderer Theil das gußeiserne Reservoir trägt, in welchem sich das zur Füllung der Locomotiven bestimmte Wasser befindet. Dieser Anbau ist über dem Schienenwege angebracht, welcher in die Remise führt.

Bei der Erbauung dieser Remise durch den Ingenieur Stephenson vor ungefähr 12 Jahren befand sich im Mittelpunkte des Daches eine weite Oeffnung, so daß der Regen bis zu den Maschinen und den an denselben beschäftigten Arbeitern gelangen konnte. Man ersetzte daher das Holzwerk des Daches im Herbste 1842 durch ein anderes ganz verschiedner Art, welches diesmal alle wünschenswerthen Bedingungen erfüllte. Dies neue Holzdach ward unter der Leitung und nach den Zeichnungen des thätigen Ingenieurs Dockray ausgeführt, der die Stelle Stephensons an dieser Eisenbahn übernahm.

Bei der ersten Bedachung war die Mitte offen und unbeschützt; bei dieser letztern aber durch eine Laterne beschirmt, welche das Abziehen der Dämpfe gestattet, die sich in der Remise bilden, und gleichwohl das Eindringen des Regenwassers verhindert.

Das Holzwerk wird durch die äußern Mauern und 16 gußeiserne Säulen getragen, welche mit den 16 Seiten des Gebäudes correspondiren. Es besteht aus 16 oder vielmehr 8 Bindern, welche zwischen sich 16 Leerspärre haben.

Jeder Binder, Fig. 1, enthält eine gußeiserne Dachstuhlsäule, c, welche oben Vorrichtungen hat, um die Sparren oder Streben zu befestigen und zu gleicher Zeit die Querriegel, welche diese Streben aus einander halten, zu stützen und aufzunehmen. Auf der Mauer, welche mit einer Steinschicht A abgeglichen ist, ruhen auf letzterer sogenannte eiserne Schuhe, in welchen die Streben sitzen. Diese Streben, unten so festgehalten, werden noch getragen durch die vorhin erwähnte Säule c, eine gebogne Strebe d und die Gegenstrebe b. Das Bestreben der Streben nach außen hinauszudrücken, wird aufgehalten theils durch die gebogene Strebe d, namentlich aber durch die schräg gestellte Strebe b. Eine Stange von Schmiedeeisen a verbindet die eisernen Schuhe mit dem Theile der Säule, wo die 3 Träger der Streben zusammenkommen (Fig. 1). Um diese Stange a gegen das Hinunterbiegen zu schützen, wird dieselbe in der Mitte durch eine andere, lothrecht hängende Stange gehalten. Die obern Enden der Streben tragen 16 kleine Säulen, welche die Ecken der Laterne bilden. Diese Säulen greifen mit den Zapfen in ein Rahmholz (Fig. 3) und auf diesem Rahmholze sind die Sparren des obern Dachs aufgekämmt. Diese obern Sparren greifen mit ihren obern Enden in eine Vorrichtung von Eisen. Eine Eisenschiene verbindet die obern Sparren mit den Rahmhölzern und Säulen. Die Rahmhölzer werden nun nach der Mitte zu wieder durch schwache eiserne Stangen b, Fig. 3, gehalten und ihre Lage wird gesichert durch ein senkrechtes Eisen x, welches von dem Zusammenstoßungspunkte der Streben ausgeht und durch eine Schraubenmutter die Vorrichtung K trägt, in welcher sich die Eisenstangen b vereinigen.

Die Leergespärre, durch Fig. 10 dargestellt, haben für die Streben die eisernen Schuhe, ferner die schrägstehende Strebe b', welche den Druck der Streben wieder aufhebt und die Verbindungsstangen, wie in Fig. 1. Auf den Streben liegen Pfetten, wie Fig. 1 zeigt, worauf sich die Verschalung zur Dachdeckung befindet.

Die Untersuchung und Reparatur der Locomotiven macht viel Licht und namentlich Licht von allen Seiten nothwendig und deshalb befinden sich zwischen den Sparren der oberen Laterne Fenster, die das Licht hineinfallen lassen, und zwar 16 an der Zahl. Die Abbildungen machen diese Construction deutlicher als die Beschreibung.

Erläuterung der einzelnen auf Tafel 34 gegebenen Figuren.

In Fig. 1, 2, 3 ist A B C D E F die Strebe eines Binders. A, Fig. 1, ist die Platte von Stein, auf welcher, wie schon bemerkt, der eiserne Schuh ruht.

a ist das Verbindungseisen von Schmiedeeisen, welches diesen Schuh mit der correspondirenden Säule J verbindet.

b ist eine Strebe von Gußeisen, welche den Schub der ersten Holzstrebe auf die untere gußeiserne Säule zurückführt.

c ist eine verticale Stütze von Gußeisen, als Verlängerung der Säule und an ihrem obern Theile die Enden der Riegel oder Rähme aufnehmend, welche die Streben mit einander verbinden.

d. Gekrümmte Strebe von Gußeisen, den obern Theil der Strebe tragend.

e f g h i k. Querdurchschnitte nach den punktirten mit gleichen Buchstaben bezeichneten Linien in Fig. 1.

Fig. 2 zeigt das obere Ende der gekrümmten Strebe d von vorn gesehen.

F G. Säulen, welche die Laterne tragen. In der Höhe befinden sich noch 2 Ladenflügel, um das Eindringen des Regens zu verhindern und den Dampf abziehen zu lassen. Diese Säulen tragen wieder einen Kranz von Rähmen oder Schwellen, welche letztere wiederum die untern Theile der obern Streben oder hier Sparren, G H der Laterne tragen.

l m sind hölzerne Ladenfensterflügel.

o sind Stäbe von Schmiedeeisen, welche von dem Kopfe der untern Streben ausgehen und an der Mittelscheibe K befestigt sind.

p sind gleichfalls Schmiedeeisenstäbe, welche den Schwellenkranz mit der Mittelscheibe K verbinden.

Fig. 4. Der gußeiserne Kranz, welcher auf den Rähmen ruht und die Säulen, welche die Laterne tragen, verbindet, ist in 8 Theilen gegossen, und mit Hilfe von Bolzen verbunden. Einer dieser Theile ist dargestellt in L M N O.

M N sind gußeiserne Schuhe, in welche die Enden der Säulen hineingesetzt sind.

Fig 4, A. Grundriß einer Ecksäule der Laterne mit der Ansicht der beiden Ladenflügel von oben.

Fig. 4, B. Grundriß der Centralscheibe K, in welcher vermittelst Bolzen die Enden der 16 Eisenschienen o p festgehalten werden.

Fig. 4, C. Grundriß, von unten gesehen, der gußeisernen Haube, in welcher die Köpfe der 16 Sparren der Laterne aufgenommen sind.

Fig. 5. Grundriß des eisernen Schuhes für die Hauptstreben.

Fig. 6. Vorderansicht desselben.

Fig. 7. Ansicht von der hintern Seite.

Fig. 8. Obere Ansicht der Vereinigung der Riegel oder Rähme C in Fig. 1.

Fig. 9. Vorderansicht dieser Construction, die Hauptstrebe im Durchschnitt zeigend.

Fig. 10. die Construction in den Leer- oder Zwischengespärren.

a' ist hier wieder das Verbindungseisen von Schmiedeeisen, welches den eisernen Schuh mit dem gußeisernen Riegel I verbindet, welcher letztere dazu dient, die Säulen unter sich zu vereinigen.

b' ist die Strebe von Gußeisen, welche gleichfalls in einem Schuh steht, der durch Bolzen an den Riegel J' befestigt ist.

E'' giebt die untere Ansicht dieser Vorrichtung.

Fig. 10, A, zeigt die ausgeschweiften Sparren der Laterne, welche sich zwischen den Bindern des obern Daches befinden.

Fig. 11. Grundriß einer den Raum erleuchtenden Fensterabtheilung.

Fig. 12. Längendurchschnitt dieses Fensterrahmens.

Fig. 13. Durchschnitt bei einem Winkel, die Verbindung zweier Fensterrahmen nach der Linie x y in Fig. 11 zeigend.

Nach dem englischen Journal für Architekten und Civilingenieure kostet dieses Dach 1686 Pfd. Sterling 16 Schill. 8 P. (12006 Thlr. 21 Ngr.) Der bedeckte Flächenraum beträgt 10398 Quadratfuß, es kostet also der Quadratfuß bedeckte Fläche 1 Thlr. 4 Ngr. 9 Pf. Die Fläche der äußern Mauer beträgt 898 Quadratfuß.

Gewächshäuser.

Auszug eines Berichtes des Architekten **Rohault de Fleury** an Cäsar Daly, den Redacteur der **Revue générale de l'archit. et des trav. publ.**

(Mit Abbildungen auf Tafel 35, 36 und 37.)

Die am vortheilhaftesten angelegten Gewächs- oder Treibhäuser findet man in Belgien und es ist gewiß höchst interessant, deren Einrichtung kennen zu lernen.

Die Heizung im Allgemeinen ist verschieden. Im botanischen Garten zu Brüssel wird seit neunzehn Jahren die Luftheizung angewendet, aber diese Einrichtung hat seitdem oft ausgebessert werden müssen; man ist jedoch ziemlich befriedigt, trotz einiger Unvollkommenheiten in der Ausführung, welche nicht alle die Wärme erzeugen, wie sie dies System zuläßt.

In Lüttich sind die Treibhäuser des botanischen Gartens durch Wasser geheizt; doch sind die Heizflächen ungenügend und der Gärtner bedauert, daß nicht mit heißen Dämpfen geheizt wird. Die Pflanzen der großen Rotunde leiden bei strenger Kälte.

Zu Gent werden die Treibhäuser des botanischen Gartens ebenfalls durch Wasser geheizt, aber auch hier würde der Gärtner die Dampfheizung vorziehen, da sie sichere Resultate gewährt.

Man zieht also in diesen großen Etablissements die Dampfheizung allen andern vor. Anderer Ansicht sind aber Privatbesitzer von Treibhäusern. Herr Makoy in Lüttich und Herr Vanhout in Gent, die beide einen europäischen Ruf genießen, haben eine bessere Meinung von der Wasserheizung, und ersterer hat in einem Gewächshause von bedeutender Weite den Dampf durch Wasser ersetzt, letzterer ebenfalls die Wasserheizung in sehr langen Treibhäusern mit Erfolg angewendet.

Da aber bei dieser Einrichtung die Kraft der Heizung geringer ist, fügte man den gewöhnlichen Röhrengängen noch eine Rauchröhre hinzu und brachte die Heizung selbst im Innern an. Dabei sind auch bei dergleichen Privatanlagen die Gewächshäuser kleiner als bei öffentlichen Anstalten.

Gewächshäuser in Brüssel.

(Tafel 35.)

Fig. 1. Allgemeiner Grundriß der Gewächshäuser.

A, A. Vorhallen.

B. Rotunde.

C, D, E, F. Verschiedene Anbaue.

G. Warme Treibhäuser.

H, H'. Gemäßigte Treibhäuser von 32 Meter (101 Fuß 4 Zoll) Länge, in 16 Felder abgetheilt.

In der Mitte des Raumes H' befindet sich ein Bassin von 4 Meter (12 Fuß 4 Zoll) Länge für Wasserpflanzen, als: Nymphaea minor, Nymphaea odorata, Nenuphar advena u. s. w.; im Gewächshause selbst Cacteen und Palmen.

Stufentritte von Tannenholz garniren das ganze Treibhaus H, welches durch zwei Röhren geheizt wird, wovon die eine, von 50 Centim. (1 Fuß 7 Zoll) Umfang unter den Fenstern, die andere, von 40 Centim. (1 Fuß 3½ Zoll) Umfang längs der Mauern hinläuft.

I, I'. Locale zur Vermehrung.

J. Gewächshaus für Camelien.

J'. Desgleichen für die Orchideen.

Fig. 2. Allgemeine Ansicht der Gewächshäuser.

Fig. 3. Durchschnitt nach K L in Fig. 1 des Gewächshauses für die Orchideen J', des Vermehrungstreibhauses I' und des gemäßigten Treibhauses H'.

Die Dampfvorrichtung zur Heizung dieses Treibhauses hat während 17 Jahren keiner Reparatur bedurft, erfordert aber jetzt mehrere.

a, a'. Gußeiserne Röhren, unterstützt und hängend (siehe Fig. 5 und 6).

Fig. 3. In dem Durchschnitt H' sind c, c Querstangen von Tannenholz mit 2 Meter (6½ Fuß) Zwischenraum.

d, d. Kleine Rinnen von 6 Centim. (2¼ Zoll), um das herunterträufelnde Wasser aufzunehmen.

e. Kleine Gestelle unter den Fenstern zum Aufstellen von Blumentöpfen.

f. Hängeeisen mit Charnieren, um die Ausdehnung zu erleichtern (siehe die Details Fig. 6).

g, h. Fensterrahmen von 90 Centim. (2 Fuß 10 Zoll) Weite, welche sich in ihren Angeln drehend öffnen und drei Scheiben enthalten.

Die Treibhäuser zur Vermehrung J, J' haben 26 Meter (82 Fuß) Länge und lehnen sich an die Terrassen, worauf die größern Gewächshäuser gebaut sind. Man gelangt in dieselben durch ein Souterrain, welches das Eindringen der Kälte in dieselben verhindert. In ihrer Länge in zwei Theile getheilt, werden diese Räume eben so wie oben angegeben geheizt.

i. Gußeiserne Röhren von 40 Cent. Umfang, die auf Gestellen ruhen.

k. Leichte gußeiserne Rahmen von 80 Cent. (2½ Fuß) Länge zur Ventilation. Solcher Rahmen sind sechs vorhanden.

Die Gewächshäuser J und J' für die Camelien und Orchideen lehnen sich an die Terrasse vor den Vermehrungshäusern. Sie haben 26 Meter (82 Fuß) Länge und man gelangt durch gewölbte Vorhallen in dieselben. Der Raum für die Orchideen ist der Länge nach getheilt und wird durch Wasser geheizt, der Raum für Camelien durch Dampf. Die Ventilation geschieht durch Rahmen von 90 Cent. (2 Fuß 8 Zoll) Länge und 1 Met. 50 Cent. (4 Fuß 9 Zoll) Höhe.

l, m, n. Kleine eiserne Bogen oberhalb der Fenster, um die Schlingpflanzen in dem Orchideenhause zu tragen.

o, p. Stangen, welche diese Bogen stützen.

Kupferne Rinnen von 25 Millim. (1 Zoll) Weite befinden sich der Länge nach unter den Eisen.

Fig. 4. Durchschnitt nach der Linie M, N des Gewächshauses G (Fig. 1).

Das Holzwerk dieses Theiles besteht, wie bei dem Theile H, aus Tannenholz.

Der obere Stamm einer Palme reicht durch das Glasfenster, und muß bei strengem Winter etwas tiefer abgeschnitten werden.

Dieser Raum wird durch eine flache Röhre r (von Eisenblech) geheizt, deren Details weiter unten (Fig. 8, 9, 10 und 11) zu finden sind.

Hier ist noch zu bemerken, daß die Vorhallen A, A, Fig. 1, welche symmetrisch an dem Hause G angebracht sind, vorn sieben Säulenweiten haben, wovon jede 2 Meter 35 Cent. (7 Fuß 5 Zoll) Breite mißt. Diese Vorhallen haben 6 Meter (19 Fuß) Breite, bei 8 Meter (25½ Fuß) Höhe.

Zwischen den Säulen befinden sich Glasscheiben ohne Falze, welche nur durch Kitt festgehalten werden.

Zwei Dampfröhren verbreiten sich unter den Fenstern und werden von marmornen Consolen getragen (Fig. 12). Sie haben eine Länge von 8 Meter 30 Cent. (26 Fuß 3 Zoll) und einen äußern Umfang von 40 Cent. (13 Zoll).

Fig. 5, 6, 8, 9, 10, 11. Details der Heizröhren.

Fig. 7. Durchschnitt der hölzernen Gestelle c, c, der Räume H und H' (Fig. 1 und 2).

r. Flache Eisenblechröhre von 2 Meter 70 Cent. (8½ Fuß) Länge, rings um die Fenster (Fig. 4) laufend. Die Dicke derselben beträgt 5 Millim. (⅕ Zoll).

In Zwischenräumen von 35 Millim. (1⅓ Zoll) befinden sich Bolzen oder Nietnägel.

Dieser Apparat heizt gut, da er aber seit siebzehn Jahren im Gebrauch ist, hat er einige mangelhafte Stellen. Zehn Jahre lang diente er zur vollkommnen Zufriedenheit. Es geht dadurch Wärme verloren, daß die Röhren zu dicht an der Mauer liegen und im obern Theile der Zwischenraum durch thönerne viereckige Platten geschlossen ist, so daß die Luft, welche sich durch Berührung der Röhre erwärmt, sich hier aufhält, ihre Wärme nach außen verliert und nicht den andern Theilen des Raumes mittheilt.

s. Kleine Bleiröhre für das Zurückgehen des condensirten Wassers. Man wird sie durch eine kupferne ersetzen.

t. Rolle, um das Bewegen der Röhre zu gestatten, wenn sie ausläuft.

u. Loch, um mit der Hand zu jeder Niete an den verschiedenen Zusammensetzungen der Röhre gelangen zu können und um die Fugen zu verkitten.

Fig. 12. Marmorstütze für die Dampfröhre der Vorhallen.

Fig. 13. Gußeiserner Ofen zur Wasserheizung des Orchideenhauses. Ein einziger ringförmiger Cylinder, mit Wasser gefüllt, in dessen Mitte sich das Feuer befindet, versorgt alle Röhren des Hauses.

1) Herd.
2) Rost.
3) Aschenloch.
4) Kreisförmiger Raum für das Wasser.
5) Circulationsröhren.
6) Abflußhahn.

Fig. 14. Fußboden von gebranntem Thon.

Fig. 15. Zinkkasten mit gußeisernem Boden, im Innern mit kleinen Brettchen ausgeschlagen.

Botanischer Garten in Lüttich.

(Tafel 36.)

Fig. 1. Ansicht der warmen Treibhäuser. Die Rotunde scheint bestimmt, der Mittelpunkt ausgedehnterer Treibhausbauten zu werden. Man sieht an der Seite den Beginn ihrer Fortsetzung.

Zu beklagen ist, daß diese Gebäude sich nicht an einen Hügel anlehnen.

Sie werden durch Wasser geheizt, doch wäre zu wünschen, daß auch hier Dampf angewendet würde*).

Die Räume sind mit Bergharz belegt, was nicht zu empfehlen ist, da es zu trocken macht. Besser für den Boden ist Ziegelstein und Sand, um die Feuchtigkeit länger zu erhalten.

In der Rotunde ist ein Balcon; A, Detail dieses Balcons.

Fig. 2. Details der großen Rotunde. Dieser Raum wird durch Wasser geheizt, welches in 11 Röhren ihn durchkreuzt. b Rauchröhre.

Die Oberfläche dieser Röhren reicht zum Wärmen nicht genügend aus; man hat daher noch eine Rauchröhre hinzugefügt, und doch leiden die Pflanzen beim Froste.

a. Kleine Vorrichtung als Gestelle für Pflanzen.

Während des Sommers sind die Fensterscheiben mit einem Kreideanstrich bedeckt, um die Kraft der Sonnenstrahlen zu schwächen. Zu diesem Ueberzuge ist zu empfehlen, ¼ Berliner Blau zu ¾ Kreide zu mischen.

Die Scheiben selbst sind 4 Millimeter dick, doppelt, und grün gemalt.

Das Glas der gekrümmten Treibhäuser ist dünn und nur 16 Centim. (6 Zoll) hoch, die Deckel 4 bis 5 Millim., das Glas ist mit der größten Sorgfalt eingesetzt.

Fig. 3. Durchschnitt in einem Viertel der Ausführung von einer kleinen Rinne am Fuße der innern Abtheilungen, zum Abfluße des condensirten Wassers bestimmt. d Mastix.

b. Kleiner Ausguß der Rinne inmitten jeder Abtheilung.

Fig. 4. Durchschnitt eines eisernen Pfeilers des Daches und der gekrümmten Treibhäuser, ein Viertel Größe.

Bei den Theilen, welche sich der horizontalen Fläche nähern, wird die vorspringende Rippe zur kleinen Rinne, welche das condensirte Wasser der Fenster aufnimmt.

B ist der Durchschnitt der Gewächshäuser mit den gebogenen Fensterflächen.

Gewächshäuser des Herrn Makoy in Lüttich.

Fig. 5. Orchideenhäuser. Die Holzwände dieses Raumes sind mit grüner Farbe stark überstrichen, um die Kraft der Sonnenstrahlen zu mildern.

c, d. Kleine Tröge von Eisenblech, offen, in welchen das heiße Wasser in Umlauf gesetzt wird. (Siehe Fig. 6, 7, 8.)

Im Sommer ist dieses Haus durch Läden von Tannenholz bedeckt, welche aus kleinen schmalen Latten bestehen, die im Winter weggenommen werden.

Dieses Gewächshaus ist ausgezeichnet eingerichtet.

Wenn sich im Winter zu viel Dampf entwickelt, so bedeckt man die Tröge mit Zinkplatten.

Wie bereits erwähnt, zieht Herr Makoy die Heizung durch Wasser der durch Dämpfe, welche er längst wieder aufgegeben, bedeutend vor.

Fig. 9. Palmenhaus, mit einer Wärme von 18° R.

1. Zwei gußeiserne Röhren, von einer besondern Heizung ausgehend.
2. Rauchröhren dieser Heizung.
3. Sechs Röhren von 10 Centim. (4 Zoll) Durchmesser.
4. Eine Röhre von gleicher Dicke.

*) Es ist in dem ganzen Aufsatz nicht klar ausgesprochen, welche Heizung der Verfasser vorzieht, ob die durch warmes Wasser oder durch heiße Dämpfe.

5. Vier Röhren von 65 Millim. (2¼ Zoll) Dicke.

Die Länge des Gewächshauses beträgt 16 Met. (50 F. 8 Z.)

Die Vorrichtung zum Heizen dieses Raumes ist wie in dem für Orchideen sichtbar. Das Feuer umgiebt den Kessel. Dabei empfängt dieses Local noch den Rauch eines untern Gewächshauses.

Bei einigen der untern Fenster sind die Scheiben doppelt, um die Wärme zu erhalten. Es ist bemerkenswerth, daß der Zwischenraum zwischen den Gläsern nicht schmutzig wird, wie man glauben könnte.

Der obere Theil des großen Gewächshauses ist mit doppelten Fensterscheiben von 15 bis 16 Centim. (6 Zoll) Höhe und 26 Centim. (10 Zoll) Breite versehen.

Fig. 10. Treibhaus für Ericas. Dies Haus ist 32 Met. (101 Fuß) lang; zwei Röhren reichen zur Heizung hin und während des Sommers werden alle Fenster geöffnet.

Ziegel in der Form eines s, durch kleine eiserne Leisten getragen, bilden den Boden der Tröge.

Botanischer Garten in Gent.

(Tafel 37.)

Fig. 1. Ansicht der Gewächshäuser. Links sind die Gewächshäuser, rechts die Orangerie; in der Mitte des achteckigen Pavillons sind Vorrichtungen getroffen, um frische Luft einzulassen, Fenster die durch Zahnstangen weniger oder mehr geöffnet werden können.

Im großen Pavillon sind 748 Meter (2368½ Fuß) Röhren von 7 Centim. (2¼ Zoll) Durchmesser. Das Kupfer ist sehr dünn.

Der Gärtner schätzt das in diesen Röhren enthaltene Wasser auf 46 Tonnen, während der innere Kesselraum nur etwa eine Tonne faßt.

Geheizt wird mit Steinkohlenabfall.

Selbst im October heizt man volle 5 bis 6 Stunden. Nur eine einzige Feuerung ist in jedem Hause im Gange. Im Winter nimmt man weniger Kohlen auf einmal, erneuert das Feuer aber öfter.

Der Kessel, von rothem Kupfer, ist ungefähr 6 Millim. (¼ Zoll) dick. Das Wasser steigt bis zu 80° in den Röhren.

Der Speisungsbehälter, in einem kleinen Cabinet außerhalb des Gebäudes befindlich, giebt dem ganzen Apparate einen Druck von 2 Met. 50 Centim. (7½ F.)

Ursprünglich bestand die Verglasung aus grünem Glase, aber die Sonne hat diese Färbung zerstört, so daß das Glas jetzt vollkommen weiß ist, was den Nachtheil hat, daß sie mit Kreideanstrich überzogen werden müssen. Der Hauptgärtner würde selbst Flaschenglas diesem weißen Glase vorziehen. Eine dunkle Färbung des Glases macht Vorhänge und Vorsetzer unnöthig. Im kleinen Gewächshause befinden sich 2, im großen 3 Heizkessel, wovon in jedem Hause nur einer im Gebrauch ist. Jeder Kessel hat 1 Met. 20 Centim. (3 F. 9½ Z.) Länge.

Fig. 2. Durchschnitt des achteckigen Pavillons.

Fig. 3. Vorrichtung zur Heizung des Hauses gehörend.

Fig. 4, A und B. Anordnung um die Ausdehnung der Röhren unschädlich zu machen.

e. Obere Einrichtung.

f. Untere Einrichtung mit der obern in Verbindung stehend.

In den kleinen Gewächshäusern sind 100 Met. (316½ F.) Röhren.

Gewächshäuser des Herrn Vanhout in Gent.

Fig. 5. Orchideenhaus.

Die Röhren, welche das circulirende Wasser enthalten, sind von Zink und haben 9 Centim. (3¼ Z.) Durchmesser. Man kann dadurch 20° Wärme erhalten.

Dies Treibhaus wird mit Ladenvorsetzern bedeckt, welche aus kleinen viereckigen, mit Schnuren zusammengebundenen Leisten bestehen. (S. Fig. 8.)

Die Pflanzen stehen sehr nahe an den Fenstern.

Die Frage der Heizung durch Wasser scheint durch Herrn Vanhout vollkommen gelöst, er hat diese Vorrichtung bis zur äußersten Grenze in einem Locale von 70 Met. (221 F.) angebracht. Dieses Treibhaus ist warm, aber am äußersten Ende ist die Wärme geringer. Er zieht einen einzigen Feuerungsapparat mehrern Feuerungen vor, vorausgesetzt, daß die Distanz eine vernünftige Grenze habe; man ist bei einer Feuerung des gleichmäßigen Nachlegens sicherer. Die Kosten der Unterhaltung des Heizens sind zwar etwas bedeutender, der Dienst aber sicherer.

In einer Entfernung von 15 bis 16 Met. (50½ F.) sind den Circulationsröhren angepaßte Luftlöcher unbedingt nöthig, damit die Circulation vor sich gehen kann.

Hr. Vanhout zieht gußeiserne Röhren hinsichtlich ihrer Dauerhaftigkeit vor, da die dünnen Kupferröhren, welche übrigens nach seiner Meinung besser sind, leicht beschädigt werden können.

Vergleichung der Beziehungen zwischen der Oberfläche der Röhren und der der Verglasung.

Es ist nothwendig, auch die Verhältnisse kennen zu lernen, in welchen die Oberfläche steht, welche die Wärme ausströmt, zu der Fläche, welche sie wieder verkühlt oder verzehrt.

Man kann zwar in etwas den Erwärmungsvorrichtungen eines Gewächshauses Einfluß auf die Wärmeverminderung zuschreiben, der Wärmeverlust durch die Glasscheiben ist aber so bedeutend, daß der Einfluß anderer Dinge kaum zu rechnen ist.

In den nachfolgenden Notizen ist auch des Vergleichs wegen auf einige englische und auf das große Gewächshaus des Pariser Museums Bezug genommen.

Heizung durch Dämpfe.

	Benennung der Gewächshäuser.	Glasfläche.	Röhrenoberfläche.	Größen-Verhältniß der Glasfläche zur Röhrenfläche.	Bemerkungen.
London	Warmes Treibhaus Loddiges .	18 M.	3 M. 60 C.	5mal	Für einen Meter Länge.
	Großes warmes Treibhaus Loddiges	528 „	65 M.	8mal	Dies Haus ist von keiner Seite geschützt, doch ist das Klima Englands, bei seinen vielen Nebeln, nicht so großer Kälte ausgesetzt, wie das des Continents, dabei aber die mittlere Temperatur geringer.
	Gemäßigtes Treibhaus Loddiges	35 „	3 „	11mal	Das mittlere Maß von 10 Meter Länge genommen.
	Großes gemäßigtes Treibhaus .	330 „	36 „	9mal	
	Garten zu Kew, gemäßigt . .	120 „	9 „	13mal	
Paris, Museum	Pavillon, warmes Treibhaus .	624 „	86 „	7,3mal	Die Gewächshäuser des Museums liegen vortheilhaft und geschützt. Im großen Pavillon sind 100 Röhren von 2 Met. 45 Centim. Länge bei 41 Centim. innerem Durchmesser.
	Gemäßigter Pavillon	624 „	70 „	9mal	In diesem Pavillon sind 82 gußeiserne Röhren von 11 Centim. innerem Durchmesser, bei 2 Met. 45 Centim. Länge.
	Gekrümmtes Treibhaus unterhalb	318 „	64 „	5mal	In dem Hause mit gekrümmten Fensterrahmen unterhalb beträgt die Oberfläche bei einem laufenden Meter 6 Meter. Es sind hier 4 Röhren, welche eine Oberfläche von 1 Met. 20 Centim. besitzen.
	Gekrümmtes Treibhaus oberhalb	318 „	32 „	10mal	In dem Gewächshause mit gebogenen Fenstern oben sind nur 2 Röhren. Die Heizfläche beträgt $\frac{1}{10}$ von der Fläche des Glases.
Brüssel	Botanischer Garten, warmes Treibhaus zwischen der Vorhalle und Rotunde	10,50 „	0,80 „	13mal	Bei 1 Met. Länge.
	Anderes Treibhaus	4,50 „	0,40 „	11mal	2 Röhren von 40 Centim. Umfang.
	Vorhalle	66 „	13 „	5mal	
	Rotunde	456 „	56 „	8mal	Eine große flache Eisenblechröhre, unzweckmäßig angebracht, giebt nicht hinreichend Wärme. Dies Gewächshaus ist ziemlich mittelmäßig.

Heizung durch heißes Wasser.

	Benennung der Gewächshäuser.	Glasfläche.	Röhrenoberfläche.	Größen-Verhältniß der Glasfläche zur Röhrenfläche.	Bemerkungen.
London	Treibhaus, 20 Meilen von London . .	100 M.	72 M.	0,72mal.	30 Grad hundertgrädig.
	Sogenanntes erzbischöfliches Treibhaus .	180 „	64 „	3mal.	
	Treibhaus des Colosseums	83 „	25 „	3,30mal.	In 2 Stunden erhält man den höchsten Grad von Hitze.
	Treibhaus des Hrn. Cottam	5 „	1,20 „	4mal.	Bei einem Meter Länge.
	Horticulturhaus	75 „	14 „	5mal.	Ananastreibhaus.
	Markt von Covent-Garden	152 „	17 „	9mal.	Pflanzen jeder Art.
Brüssel	Botanischer Garten, Haus für Orchideen .	3,25 „	0,80 „	4mal.	Angelehntes Treibhaus, 2 Röhren von 40 Centim. Umfang bei 1 Met. Länge.
Lüttich	Hr. Makoy, Treibhaus für Orchideen .	131 „	33 „	4mal.	Treibhaus mit 2 geneigten Flächen.
	Bei demselben, Haus für Palmen . . .	200 „	50 „	4mal.	Dieselbe Construction. Eine Rauchröhre geht durch das Treibhaus.
	Botanischer Garten, große Rotunde . .	850 „	110 „	8mal.	Ohne sich anzulehnen, unzweckmäßig eingerichtet. Eine Rauchröhre außer den Wasserröhren. Die Pflanzen leiden.
Gent	Hr. Vanhout, Orchideenhaus	7,20 „	2,24 „	3,20mal.	Bei 1 Met., 8 Röhren von 28 Cent. Umfang.
	Botanischer Garten, langes Treibhaus .	12,50 „	3,36 „	3,70mal.	Bei 1 M. Länge, 16 Röhren v. 21 C. Umfang.
Paris, projectirte warme Treibhäuser.	4 gerade Treibhäuser am Fuße der Terrasse	1072 „	250 „	4mal.	Diese Treibhäuser bestehen aus Holz, sind halb in der Erde und gut geschützt.
	2 gekrümmte Treibhäuser oberhalb d. Terrasse	624 „	200 „	3mal.	Die Häuser aus Eisen werden mehr blosgestellt sein. Ein Theil der Röhren wird in die Tröge hineinführen.

Einige Arbeitslöhne und Materialienkostensätze im schlesischen Gebirge und jenseits der Grenze in Böhmen*).

Arbeitslöhne und Materialien eines 1850 und 1851 neu erbauten evangelischen Schulhauses mit 6 Stuben in der Kreisstadt Waldenburg.

Mitgetheilt von C. v. Damitz in Tannhausen.

Das Gebäude enthält

1 Stube zu	61 Kindern.
2 Stuben zu 102 Kindern	204 „
2 „ „ 110 „	220 „
1 event. Prüfungssaal	132 „
Summa	617 Kinder.

Das Gebäude ist 86 Fuß lang, 40 Fuß breit, 2 Stockwerk hoch, mit gewölbtem Souterrain und mit Flachwerk gedeckt. Jedes Stockwerk ist im Lichten 11 Fuß hoch.

Laufende Nummer.	Sätze.	Berechnung der Arbeiten und der einzelnen Arbeitslöhne.	Maße in Fuß. Länge	Breite	Höhe	Geldbetrag. Rt.	Sgr.	Pf.
		I. Das Fundamentgraben.						
		1694 Kf. zum Banquett unter den Kellerumfassungswänden 2 . 87 + 2 . 34 .	242	$3\frac{1}{2}$	2			
		860 „ „ „ „ „ Scheidemauern 4 . 34 + 20 . 16	172	$2\frac{1}{2}$	2			
		245 „ unter den Vorlagen 14 . $2\frac{1}{2}$	35	$3\frac{1}{2}$	2			
		28536 „ zu den Kellern incl. Mauerstärke	87	41	8			
1	$252\frac{1}{2}$	36355 Kf., oder: Schtr. Erde auszuschachten und durchschnittlich circa 30 Schritt weit zu verkarren und planiren, à 12 Sgr.				101		
		Summa für Fundamentgraben	—	—	—	101		
		II. Dem Maurer incl. Handlanger.						
		a. Fundament.						
		1694 Kf. Mauerwerk der Banquetts unter den Kellerumfassungsmauern 2 . 87 + 2 . 34						
		860 „ Mauerwerk unter den Scheidemauern 4 . 34 + 20 + 16	172	$2\frac{1}{2}$	2			
		245 „ Mauerwerk unter den Gurtvorlagen 14 . $2\frac{1}{2}$	35	$3\frac{1}{2}$	2			
2	$19\frac{1}{6}$	2799 oder: Schachtr. Bruchsteinmauerwerk der Banquetts in gutem Verbande anzufertigen, à 1 Thlr. 10 Sgr.				25	27	9
		3630 Kf. Mauerwerk der Umfassungen bis zur Erdoberfläche 2 . $86\frac{1}{2}$' + 2 . $34\frac{1}{2}$'	242	3	5			
		3275 „ Mauerwerk der Scheidemauern bis zur Plinthe 4 . 34 . $20\frac{1}{2}$. $16\frac{1}{2}$.	136	2	10			
		288 „ ditto der Gurtbogenvorlagen 18 . 2	37	2	4			
3	50	7193 Kf. oder: Schachtr. Bruchsteinmauerwerk des Kellergeschosses bis zur Erdoberfläche in gutem Verbande zu mauern, à 1 Thlr. 15 Sgr.				75	—	—
		b. Mauern über der Erde.						
		3630 Kf. Mauerwerk der Umfassungen bis zur Plinthe 2 . $86\frac{1}{2}$ + 2 . $34\frac{1}{2}$ . .	242	3	5			
4	$25\frac{5}{24}$	3630 Kf., oder: Schachtr. Mauerwerk oder Umfassungen bis zur Plinthe, à 1 Thlr. 15 Sgr. . .				37	24	5
		5856 Kf. Mauerwerk der Umfassung im Erdgeschoß 2 . 86 + 2 . 36	244	2	12			
		2592 „ ditto der Scheidemauern daselbst 4 . 36	144	$1\frac{1}{2}$	12			
		702 „ ditto desgl. 21 + $17\frac{1}{2}$ + 20	$58\frac{1}{2}$	—	—			
5	$63\frac{1}{2}$	9150 Kf. oder: Schachtruthen Mauerwerk von Ziegeln in Kalkmörtel des Erdgeschosses incl. Balkenausmauerung anzufertigen, à 1 Thlr. $17\frac{1}{2}$ Ngr.				100	16	3
		Latus	—	—	—	239	8	5

*) Die erstern stellen sich in dem folgenden Kostenanschlag heraus.

Laufende Nummer	Sätze.	Berechnung der Arbeiten und der einzelnen Arbeitslöhne.	Maße in Fuß. Länge	Breite	Höhe	Geldbetrag. Rtl.	Sgr.	Pf.
		Transport				239	8	5
		4128 Kf. Mauerwerk der Umfassungen des ersten Stocks der Längenfronte 2 . 86	172	2	12			
		1296 „ der Scheidemauern daselbst 4 . 36 + 2 . 10	164	1	12			
		1968 „ desgl. in der Giebelfronte daselbst						
		7392 Kf. oder:						
6	$51\frac{1}{4}$	Schachtr. Ziegelmauerwerk des ersten Stocks in gutem Verbande aufzuführen, à 1 Thlr. $22\frac{1}{2}$ Sgr.				89	20	8
		738 Kf. Mauerwerk der Drempelwand 2 . 86 + 2 . 37	246	$1\frac{1}{2}$	2			
		560 „ Mauerwerk der beiden Giebel	40	1	14			
		1298 Kf., oder:						
7	9	Schtr. Ziegelmauerwerk im Dachboden in gutem Verbande zu fertigen, à 2 Thlr. .				18	—	—
8	17	Q.-R. Kappengewölbe in plano gemessen in den Gurten 2 Stein und in den Kappen $\frac{1}{2}$ Stein stark, incl. Bogenstellung und Anfertigung mit trocknem Schutt, à $4\frac{1}{2}$ Thlr.				76	15	—
9	16	Q.-R. Ziegelpflaster der Keller und der flachen Seite und mit Kalk zu vergießen, à 20 Sgr.				10	20	—
10	10	Sandsteinstufen vor beiden Thüren nebst Fundament und Wangen zu vermauern und versetzen, durchschnittlich pro Stufe 20 Sgr.				6	20	—
11	390	steigende Fuß der 8 russischen Röhren durch beide Stockwerke bis 2 Fuß über das Dach hinaus zu führen, unter dem Dache zu berappen, über dem Dache von gut gebrannten Ziegeln in Robbau herzustellen und die Ausputzthürchen einzusetzen, à $2\frac{1}{2}$ Sgr.				32	15	—
		Gesimse.						
		c. Putz-Arbeit.						
12	180	Lfd. Fß. Giebelgesims mit 7 Zoll Ausladung zu mauern, ziehen und putzen, à 4 Sgr.				24	—	—
13	172	„ „ Hauptgesims mit 12 Zoll Ausladung zu mauern, ziehen und putzen, à 4 Sgr.				22	28	—
14	252	„ „ Gurtgesims mit $2\frac{1}{2}$ Zoll Ausladung, à 2 Sgr.				16	24	—
15	24	„ „ Fenstergewände mit Verdachungen und Sohlbank weiter zu putzen, à 15 Sgr.				12	—	—
16	22	Fenstereinfassungen mit Sohlbänken ohne Krümmungen sauber zu putzen, à $7\frac{1}{2}$ Sgr. .				5	15	—
17	6	rautenförmige Oeffnungen in der Giebelmauer mit Einfassungen zu versehen . . .				—	18	—
18	4	Thürgewände mit Verdachungen zu mauern, ziehen und zu putzen, à 1 Thlr. . . .				4	—	—
19	252	Lfd. Fß. Gesims zu ziehen und putzen, à 1 Sgr.				8	12	—
		560 Q.-F. Putzarbeit der beiden Giebel	40	—	14			
		7056 „ ditto der Umfassungen 2 . 86 + 2 . 40 nach Abzug der Gesimse 28′ hoch	252	—	28			
		7616 Q.-F., oder:						
20	$52\frac{8}{9}$	Q.-R. äußere glatte Putzarbeiten anzufertigen, incl. Schlemmen und zweimal zu färben, à 1 Thlr.				52	26	8
		2844 Q.-F. Rohrdecken der obern Etage	79	36	—			
		2730 „ ditto des Erdgeschosses	75	36	—			
		210 „ ditto der 4 Ueberzüge 4 . $17\frac{1}{2}$	70	3	—			
		5754 Q.-F. davon in 4 Treppenöffnungen						
		280 „						
		5574 Q.-F., oder:						
21	$38\frac{17}{36}$	Q.-R. Rohrdecken auf Schalung zu rohren, putzen, schlemmen und zweimal zu weißen, à $1\frac{1}{2}$ Thlr.				58	1	11
		6138 Q.-F. Wandputz der obern Etage 2 . 79 + 10 . 36 . 4 + 10	558	—	11			
		6897 „ ditto der untern Etage 2 . 75 + 10 . 36 + $217\frac{1}{2}$ + 2 . 21 + 4 . 10	627	—	11			
		13035 Q.-F., oder:						
22	$90\frac{1}{2}$	Q.-R. glatten Wandputz beider Etagen incl. Schlemmen und Weißen, à 20 Sgr.				60	10	—
		$2344\frac{1}{2}$ Q.-F. Putzarbeit der Kellergewölbe 71 . $34\frac{1}{2}$						
		4888 „ „ „ Kellerwände 2 . 77′ + 10 . $34\frac{1}{2}$′ + 2 . $16\frac{1}{2}$′ + 2 . $20\frac{1}{2}$′ + 4 . $9\frac{1}{2}$′	611	—	8			
		$7232\frac{1}{2}$ Q.-F., oder:						
23	$50\frac{2}{3}$	Q.-R. glatte ordinäre Putzarbeit der Keller anzufertigen incl. Weißen, à 15 Sgr.				25	1	8
		560 Q.-F. Rappputz der beiden Giebel	40	—	14			
		476 Q.-F. ditto der Drempelwand 2 . 83 . 2 . 36	238	—	2			
		1036 Q.-F. oder						
24	$7\frac{1}{2}$	Q.-R. Rappputz im Dachboden anzufertigen, à 10 Sgr.				2	11	8
25	4	zweiflügelige steinerne Hausthürzargen einzusetzen, à 15 Sgr.				2	—	—
26	6	einflügelige desgl. in den Kellern einzusetzen und zu vermauern, à 10 Sgr. . . .				2	—	—
27	12	Stubenthürzargen von Holz einzusetzen, à 5 Sgr.				2	—	—
28	46	4flügelige Fensterrahmen nebst Latteubrettern und Verputzen, à $7\frac{1}{2}$ Sgr.				11	15	—
29	20	Kellerfensterrahmen desgl., à 3 Sgr.				2	—	—
30	6	kleine Giebelfenster ditto, à 2 Sgr.				—	12	—
31		Für Verstreichung der Fußboden und sonstige Nachhelfungen und Ausbesserungen .				7	—	—
32	380	Tonnen Kalk einzulöschen, wegen weiten Wassertransports, à 4 Sgr.				50	20	—
33		Für Vorhaltung des Rüstzeugs ꝛc. $6\frac{2}{3}$				50	18	—
		Summa	—	—	—	894	13	—
		III. Dem Dachdecker.						
34	21120	Stück Dachziegel zu einem Kronen-Dache auf 10′ weiter Lattung mit 60 Schichten zu beiden Seiten tüchtig einzudachen und zu verstreichen, à Mille 1 Thlr.				21	3	7
		Latus	—	—	—	21	3	7

Laufende Nummer.	Sätze.	Berechnung der Arbeiten und der einzelnen Arbeitslöhne.	Maße in Fuß. Länge	Breite	Höhe	Geldbetrag. Rt	Sgr	Pf
		Transport				21	3	7
35	88	Stück Hohlziegel in Kalk zu legen, à 6 Pf.				1	14	
36		Zulage für Eindecken von 4 Stück blechernen Dachlucken, à 10 Sgr.				1	10	
		Dem Dachdecker	—	—	—	23	27	7
		IV. Dem Zimmermann.						
37	27	Gebind dieses Gebäudes auf Mauerlatten mit 2′ Balkenlage, doppelt stehender Stühle nebst übrigem Verband, wozu auch die Hängewerke gehören, zu verbinden und zu richten, wozu nach der Holzberechnung 6698 laufende Fuß gehören und zu verarbeiten sind, pro Gebind excl. Beschlagen und Schneiden des Holzes, à 4 Thlr. 10 Sgr.	86	40	—	117	—	—
38	168	laufende Fuß Balkenholz zu 4 Stück verzahnten Trägern in den beiden Schulstuben im Parterre zu richten, zusammen zu arbeiten und zu verlegen als Zuschuß, à Fuß 21 Sgr.				11	6	—
39	368	Stück Dachlatten zur Kronen-Bedachung auf 10 Zoll Weite auf die Sparren zu nageln, à 4 Pf.				4	2	8
40	12	Stück Thürgerüste von 3zölligen Bohlen auf einer Seite gehobelt anzufertigen, à 12 Sgr.				4	24	—
41	4	Stück Treppen aus dem Erdgeschoß nach dem Dache, jede mit 22 Stufen zusammen also mit 88 Stufen die Wangen von 3zölligen, die Stufen nebst Podesten von 2zölligen Pfosten nebst Futterstufen mit ausgekehlten Schneiden, von allen Seiten gehobelt complet anzufertigen, aufzusetzen und das Geländer darauf zu nageln, letzteres von gedrechselten Traillen, welche besonders geliefert werden, à Stufe 20 Sgr. . .				58	20	—
42	2	Stück Kellertreppen, jede von 15 Stufen, zuzurichten, zu hobeln, stäben und zum Einmauern zuzurichten, à 7½ Sgr.				7	15	—
43	2660	Q.-F. gehobelten und gespundeten Fußboden von 1½″ starken Brettern im Erdgeschoß auf Lager zu legen, à 4 Pf.				29	16	8
44	2720	Q.-F. gehobelten und gespundeten Fußboden von 1½″ starken Brettern im ersten Stock auf Balken zu legen, à 3½ Pf.				28	13	4
45	2942	Q.-F. rauhe aber gespundete Dielung im Dach von 1¼″ starken Brettern zu fertigen, à 2½ Pf. 38 . 84 : 12 . 10 . 2				20	12	11
46	2508½	Q.-F. Rohrdeckenschalung von 1″ starken Brettern im Parterre zu fertigen, 18 . 36 + 18 . 36 + 10 . 23 + 10 . 23 + 22 . 17½ + 21 . 17½, à 2 Pf.				13	28	1
47	2641	Q.-F. Schalung in der ersten Etage von 1″ starken Brettern zu fertigen 18½ . 37 + 18½ . 37 + 22 . 37 + 10 . 10 + 10 . 13 + 10 + 13, à 2 Pf. . .				14	20	2
		2508½ in die erste Balkenlage,						
		2641 in die zweite ditto, zusammen:						
48	5149½	Q.-F. Einschneidedecken von 1″ starken Brettern zu fertigen, vorher Latten an die Balken zu nageln, à 2 Pf.				28	18	3
49	912	Q.-F. Verschalung von rauhen oder gespundeten Brettern bei den beiden Treppen zu fertigen, excl. 2 Thüren mit aufgenagelten Leisten 10 + 12 + 12 : 9 + 10 . 15 : 2 à 3 Pf.				7	18	—
50		Für Vorhaltung des Rüstzeuges beim Richten per Gebind 15 Sgr. macht von 27 Gebind				13	15	—
		Summa	—	—	—	360	—	1
		V. Für Holzschlagen und Schneiden.						
51	77	Stück übergriffiges oder stark fichtenes Bauholz zu stämmen, zöpfen und beschlagen, à 12½ Sgr.	40	$\frac{3}{10}$	$\frac{5}{12}$	32	2	6
52	27	Stück griffiges oder mittel fichtenes Bauholz wie oben, à 10 Sgr.	40	$\frac{2}{7}$	$\frac{2}{3}$	9	—	—
53	97	Stück Riegelstämme oder klein fichtenes Bauholz wie oben, à 7½ Sgr.	36	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	24	7	6
54	125	laufende Fuß starkes Bauholz zu Halbholz zu trennen, à 2 Pf.				—	20	10
		Summa	—	—	—	66	—	10
		VI. Dem Tischler excl. Material.						
55	4	Stück zweiflügelige Hausthüren von weichem Holz angefertigt, à 9 Thlr.	—	5	9	36	—	—
56	12	Stück einflügelige Thüren ohne Futter aber mit Bekleidungen complet anzufertigen und einzupassen, à 4 Thlr.	—	3½	7	48	—	—
57	2	Stück einflügelige Thüren nach dem Keller mit eingeschobenen Leisten anzufertigen, à 1 Thlr. 15 Sgr.	—	3½	6	3	—	—
58	44	Stück vierflügelige Fensterrähmen von kiefernem Holze mit Sprossen doppelt überfalzt mit Wasserschenkel und Fensterbrett anzufertigen und einzupassen, à 2 Thlr. 10 Sgr.	—	3¼	6¼	102	20	—
59	2	Stück große zweiflügelige Fenster in die Dachgiebel wie oben complet angefertigt, à 1 Thlr. 25 Sgr.	—	3¼	5	3	20	—
60	53	Stück Keller- und Bodenfensterrähmen zweiflügelig complet anzufertigen, durchschnittlich à 15 Sgr.	—	3¼	1¼	16	15	—
		Summa	—	—	—	209	25	—
		VII. Dem Schlosser excl. Eisen.						
61	4	Stück zweiflügelige Hausthüren mit Steinhaken, Bändern, französischen Schlössern und Riegeln complet zu beschlagen, à 9 Thlr.	—	5	9	36	—	—
62	12	Stück einflügelige Stubenthüren complet mit Stützhaken, französischen Schlössern zu beschlagen, à 2 Thlr. 10 Sgr.	—	3¼	7	28	—	—
		Latus	—	—	—	64	—	—

Laufende Nummer.	Sätze.	Berechnung der Arbeiten und der einzelnen Arbeitslöhne.	Maße in Fuß. Länge	Breite	Höhe	Geldbetrag. Rß	Sgr.	Pf.
		Transport				64	—	—
63	2	Stück zweiflügelige Kellerthüren mit Haken, Bändern, Spreizstangen und französischen Schlössern, so wie mit Schubriegeln zu beschlagen, à 3 Thlr. 10 Sgr. . . .	—	5	$6\frac{1}{2}$	6	20	—
64	2	Stück zweiflügelige Bodenkammerthüren wie oben zu beschlagen, jedoch ohne Spreizstangen, à 1 Thlr. 15 Sgr.				3		
65	44	Stück vierflügelige Fensterrahmen complet zu beschlagen, à 1 Thlr. 5 Sgr. . . .	—	$3\frac{1}{4}$	$6\frac{1}{4}$	51	10	—
66	2	Stück große zweiflügelige Fensterrahmen ditto, à 20 Sgr.	—	$3\frac{1}{4}$	5	1	10	—
67	23	Stück zweiflügelige Keller- und Bodenfenster desgl., à $7\frac{1}{2}$ Sgr.	—	$3\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	8	7	6
68	16	Reinigungsthüren von starkem Eisenblech zur Reinigung der Schornsteine angefertigt, à 10 Sgr.	—	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	5	10	—
		Summa	—	—	—	139	27	6
		VIII. Dem Glaser incl. Glas.						
69	44	Stück vierflügelige Fenster in beiden Stockwerken, à 16 □′ nach Abzug des Holzes überhaupt . . . . . 704 □′						
	2	Stück zweiflügelige im Dach, à 13 Fuß . . . 26 „						
	33	Stück zweiflügelige Keller- und Bodenfenster . $115\frac{1}{2}$ „ (à $3\frac{1}{2}$)						
		$871\frac{1}{2}$ □′						
		mit weißem Glase in Kitt verglaset, à 4 Sgr.				112	22	—
70	4	Stück Fenster über den Hausthüren verglaset, à 25 Sgr.				3	10	—
		Summa	—	—	—	116	2	—
		IX. Dem Anstreicher.						
		360 Q.-F. die 4 Hausthüren, à 90 Q.-F.	—	5	9			
		990 Q.-F. 12 Stück einflügelige Stubenthüren incl. Futter und Bekleidung, à $82\frac{1}{2}$ Q.-F.	—	$3\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$			
71	1350	Q.-F. sämmtliche Thüren zweimal zu grundiren und alsdann gut anzustreichen, à 6 Pf.				22	15	—
72	44	Stück vierflügelige Fensterrahmen mit Gelbfarbe anzustreichen, à 15 Sgr. . . .	—	$3\frac{1}{4}$	$6\frac{1}{4}$	22	—	—
73	33	Stück Keller- und Bodenfenster ditto, à 4 Sgr.	—	$3\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	4	12	—
74	2	Stück zweiflügelige Bodenfenster ditto, à 12 Sgr.	—	$3\frac{1}{4}$	5	—	24	—
		Summa	—	—	—	49	21	—
		X. Dem Schmied.						
		200 Pfd. Eisen zu 20 Stück Ankern an die Balken, à 10 Pfd.						
		32 „ „ „ 4 „ Giebelankern, à 8 Pfd.						
		50 „ „ „ 10 „ „ à 5 „						
		144 „ „ „ 18 Traillen in den Kellerfenstern, à 8 Pfd.						
75	426	Pfd. Eisen zu obigen Stücken zu liefern, à $2\frac{1}{2}$ Sgr.				35	15	—
		64 Pfd. Eisen zu den 16 Schraubenbolzen in die verzahnten Träger, jeder 18″ lang, $\frac{3}{4}$″ stark, à 4 Pfd. schwer.						
		200 Pfd. Eisen zu 40 Stück Schraubenbolzen an die Treppen zu schrauben, 29″ lang, $\frac{3}{4}$″ stark, à 5 Pfd. schwer.						
		72 Pfd. zu 6 Hängeeisen mit Schrauben und Bolzen, à 12 Pfd.						
		250 Pfd. zu Bügen an die Zangenbalken, Schlageisen und Steinklammern.						
76	586	Pfd. Eisen zu obigen Stücken, à 3 Sgr.				58	18	—
77	420	Stück Fenstereisen, à 6 Pf.				7	—	—
78	60	Stück 10 und 12″ lange Haspennägel, à 1 Sgr.				2	—	—
		Summa	—	—	—	103	3	—
		XI. Dem Klempner.						
79	4	Stück große Dachfenster von Zinkblech anzufertigen, aufzusetzen, anzustreichen und zu verglasen, à 5 Thlr. 10 Sgr.				21	10	—
		Summa	—	—	—	21	10	—
		XII. Dem Steinmetz.						
80	4	Stück Thürgerüste von Sandstein mit Gliedern zu arbeiten und zu liefern, à 7 Thlr.	—	5	9	28	—	—
81	24	Stück steinerne Kellerfenstereinfassungen, à $1\frac{1}{2}$ Thlr.	—	$3\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	36	—	—
82	130	Stück Sandsteinstufen, vor der Hausthüre 2 Stufen, jede $6\frac{1}{2}$ F. lang, à $7\frac{1}{2}$ Sgr.				32	15	—
83	4	Stück Deckplatten auf den Treppenwangen, à 2 Thlr.				8	—	—
		Summa	—	—	—	104	15	—
		XIII. Dem Töpfer.						
84	6	Stück große Heizöfen von hellen glasirten Kacheln in die Schulstuben zu setzen incl. des sämmtlichen Eisenzeugs, à 18 Thlr.				108	—	—
85	1	kleiner Heizofen wie oben in der Nebenstube der Aufseherwohnung				8	—	—
86	1	Kochofen in die Wohnstube wie oben				12	—	—
		Summa	—	—	—	128	—	—
		XIV. Insgemein.						
87		Für Planirung des Bauplatzes resp. Abfahren des Schuttes, Wächterlohn u. s. w.				60	—	—
88		Auf unvorhergesehene Fälle und Mehrkosten				110	13	7
		Summa	—	—	—	170	13	7

Laufende Nummer.	Sätze.	Berechnung der Arbeiten und der einzelnen Arbeitslöhne.	Geldbetrag. Rß	Sgr.	₰
		XV. Materialien, incl. Transport.			
89	90	Klafter 108 K.-F. Bruchsteine, à 1 Thlr. 25 Sgr.	165	—	—
90	190000	Stück Mauerziegel, à Mille 5 Thlr. 20 Sgr.	1076	20	—
91	22000	Stück Dachziegel, à Mille 8 Thlr. 10 Sgr.	183	10	—
92	90	Stück Forstziegel, à Stück 1¼ Thlr.	3	22	6
93	380	Tonnen Kalk, à 1 Thlr. 6 Sgr.	456	—	—
94	760	Fuhren Sand, à 7½ Sgr.	190	—	—
95	10	„ Lehm, à 15 Sgr.	5	—	—
96	90	Gebind Rohr, à 7½ Sgr.	22	15	—
97	16	Ringe Draht, à 25 Sgr.	13	10	—
98	55	Mille Rohrnägel, à 15 Sgr.	27	15	—
99	2	Schock Stroh, à 3 Thlr. 20 Sgr.	7	10	—
100	77	Stück Balkenholz, à 5 Thlr.	385	—	—
101	27	„ Riegelholz, à 2 Thlr. 10 Sgr.	63	—	—
102	97	„ Sparrenholz, à 1 Thlr. 10 Sgr.	129	10	—
103	37	„ dreizöllige Bohlen, à 1 Thlr.	37	—	—
104	54	„ zweizöllige „ à 22½ Sgr.	40	15	—
105	200	„ ¾zöllige Bretter, à 13 Sgr.	86	20	—
106	414	„ ⅔zöllige Bretter, a 10 Sgr.	138	—	—
107	847	„ Zollbretter, à 5½ Sgr.	155	8	6
108	670	„ Dachlatten, à 1½ „	33	15	—
109	35	Schock Lattennägel, à 6 Sgr.	7	—	—
110	148	„ ganze Brettnägel, à 5 Sgr.	24	20	—
111	180	„ ¾ ditto, à 4 Sgr.	24	—	—
112	200	Stück gedrechselte Traillen, à 2 Sgr.	13	10	—
		Summa	3287	21	—

Recapitulation.

Dem Fundamentgräber	101	—	—
„ Maurer und Handlanger	897	7	—
„ Dachdecker	23	27	7
„ Lehmer	16	—	—
„ Zimmermann	360	—	1
Für Holzbeschlagen und Schneiden	66	—	10
Dem Tischler	209	25	—
„ Schlosser	141	7	6
„ Glaser	116	2	—
„ Anstreicher	49	21	—
„ Schmied	103	3	—
„ Klempner	21	10	—
„ Steinmetz	104	15	—
„ Töpfer	128	—	—
Für Materialien incl. Transport	3287	21	—
Insgemein	170	13	7
Summa	5793	3	7

Die Arbeitslöhne für Maurer und Zimmermann, so wie die Materialienpreise stellen sich hiernach gewiß recht niedrig heraus, besonders wird man den Preis für gebrannte Mauersteine, à 5⅔ Thlr., gegen andere Gegenden niedrig finden. Freilich sind die Steine auch fast durchgehends schlecht, man brennt nicht nur allenthalben in der Erde, sondern verwendet auch auf Trockenscheuern keine Kosten. Die Masse an sich ist ziemlich mittelmäßig, hat nun noch von Nässe, Wind, Sonnenbrand und nicht selten von Frost und Schnee zu leiden, da bis zum December immer fortgebrannt wird, und so ist es natürlich, daß kein vorzügliches Material erzeugt wird. Mit der Zeit zwar wird man dem Uebel nach dem Muster anderer Länder begegnen, und schon in diesem Jahre haben wir bei Waldenburg einen ordentlichen Ziegelofen erbaut. Mögen die Scheuern bald nachfolgen, sonst bleibt die Arbeit immer nur halb. —

Preise der Maurerarbeiten in Böhmen und Schlesien, nach einer Kubikklafter (incl. Material), 216 Kubikfuß oder 1½ Schachtruthe, berechnet für Wasserbauten.

		Fl.	Kr.	₰	Sgr.	₰
1.	1 Kubikklafter trocknes Mauerwerk bei Futtermauern aus Bruchsteinen	10	30	7	—	—
2.	1 „ „ Wandmauerwerk, ditto	15	—	10	—	—
3.	1 „ nasses Mauerwerk, ditto	21	—	14	—	—
	Für jede 6′ tiefer pro Klafter mehr an Arbeitslohn	1	30	1	—	—
	Hier ist überall angenommen, daß die Steine in unmittelbarer Nähe des Arbeitsplatzes oder im Grunde des Bauplatzes gewonnen werden und für das Material nichts zu bezahlen ist. Andernfalls würde je nach der Entfernung desselben auf die Kubikklafter roher Bruchsteine noch ein Zuschlag von durchschnittlich zu rechnen sein.	9	—	6	—	—
4.	1 Kubikklafter Ziegelmauerwerk	51	—	34	—	—
5.	1 „ Gewölbmauerwerk aus Ziegeln	57	—	36	—	—

		Fl.	Kr.	Rf	Sf	A
6.	1 Kubikklafter Gewölbmauerwerk aus rohen Bruchsteinen	42	—	28	—	—
7.	1 „ „ „ aus behauenen Steinen, und zwar bis zu 24′ Spannweite . . .	75	—	50	—	—
8.	Bei schiefen Gewölben noch ein Zuschlag von	2	18	1	16	—
9.	1 Kubikklafter von auf 4 Seiten rechtwinkelig behauenen Quadern	180	—	120	—	—
10.	1 „ „ „ 5 „ „ „ „	200	—	132	20	—
11.	1 „ „ „ 6 „ „ „ „	222	—	148	—	—
12.	1 „ „ „ 4 „ keilförmig, dem Fugenschnitt entsprechend behauenen Quadern zum Gewölbmauerwerk	200	—	132	20	—
13.	1 „ „ „ 5 „ desgl.	222	—	148	—	—
14.	1 „ „ „ 6 „ desgl.	240	—	160	—	—
	Ist die Höhe eines solchen Gewölbes mehr als 12′, so findet ein entsprechender Zuschlag für Gerüste und Mehrarbeit statt, und zwar pro Kubikklafter bis zu 4 Klaftern = 24′ Höhe, mehr . .	—	48	—	16	—
	zu 6 „ = 36′ „ „ . .	1	36	1	2	—
	zu 8 „ = 48′ „ „ . .	2	24	1	18	—
	zu 10 „ = 60′ „ „ . .	3	12	2	4	—
	zu 12 „ = 72′ „ „ . .	4	—	2	20	—
	zu 14 „ = 84′ „ „ . .	4	48	3	1	—
	zu 16 „ = 96′ „ „ . .	5	36	3	17	—
	zu 20 „ = 120′ „ „ . .	7	12	4	24	—
	Pflasterung.					
15.	Für 1 Quadratklafter Ziegelpflaster	4	30	3	—	—
16.	„ 1 „ ord. Bruchsteinpflaster in Sand	3	30	2	10	—
17.	„ 1 „ „ „ „ in Kalkmörtel	4	30	3	—	—
18.	„ 1 „ geregeltes Steinpflaster aus gehauenen Steinen, welche 9″ lang, 6″ breit und 8″ dick sind, in Sand	12	—	8	—	—
19.	„ 1 „ desgl. in Kalkmörtel	13	—	8	20	—
20.	„ 1 „ desgl., wenn die Steine 18″ lang, 12″ breit und 12″ dick sind, in Sand .	18	—	12	—	—
21.	„ 1 „ desgl. in Kalkmörtel	19	—	12	20	—
22.	„ 1 „ desgl., wenn sie in diesen Dimensionen auf der Sturzseite liegen, also 18″ dick sind, in Kalkmörtel	27	—	18	—	—
23.	„ 1 „ desgl. Böschungen zu pflastern, wird dem jedesmaligen Steinpflaster in Sand gleichgehalten.					
24.	„ 1 Kubikklafter Steinwurf zum Schutze gegen Wasseranfälle	18	—	12	—	—
	Zimmermannsarbeiten für Wasserbauwerke.					
	Fundirung der Bauobjecte.					
25.	1 Quadratklafter einfache Pfostenbettung von 2″ Höhe (weichem Holze)	5	—	3	10	—
26.	1 „ doppelte „ „ 2″ „ „ „	10	—	6	20	—
27.	1 „ liegender Rost mit 8 + 9zölligen Schwellen und einfacher Pfostenbettung	18	—	12	—	—
28.	1 „ desgl. mit doppelter Pfostenbettung (selten)	23	—	15	10	—
29.	Das Einrammen der Grundpfähle im schlechtesten Boden kostet in Kreuzern $= \frac{u'' t' p}{105}$, wenn u″ der Umfang des Pfahles in Zollen, t′ die Tiefe in Fußen und p der Tagelohn in Kreuzern.					
30.	Das Einrammen in gleichförmig leichten Boden $= \frac{u'' t' p}{70}$ Kreuzer.					
31.	„ „ in schottrigem Boden $= \frac{u'' t' p}{50}$ Kreuzer.					
32.	1 Quadratklafter Pfahlrost aus 8zölligen Rundpfählen auf 10′ Tiefe in leichtem Boden eingerammt Für jeden laufenden Fuß mehr oder weniger 1 Fl. 30 Kr. mehr oder weniger.	42	—	28	—	—
33.	1 Quadratklafter Pfahlrost von 10zölligen Pfählen, bei 10′ Tiefe, in schwierigem Boden . . . . Für jeden laufenden Fuß Mehr- oder Mindertiefe 2 Fl. 48 Kr. zu- oder abgerechnet.	60	—	40	—	—
34.	1 laufende Klafter Verpirstung mit 8 + 9zöll. Falzpirsten von weichem Holz, um die liegenden Roste herum mit aufgesetzten Holmen in vorgelegten Ankerbäumen oder Klemmhölzern, welche von den Zangen der Röste mittelst einer Verkämmung festgehalten werden, bei 12′ Tiefe eingerammt (schwieriger Boden) .	80	—	53	10	—
35.	1 Quadratklafter davon kostet	40	—	26	20	—
36.	1 „ Falzverpirstung von 8 + 9zölligem weichen Holz in schwierigem Boden	40	—	26	20	—
37.	1 „ Verpirstung mit Flachpirsten, die aus 10zölligem weichen Rundholz gespalten werden	16	30	11	—	—
38.	1 „ Falzverpirstung von 8 + 9zölligem harten Holz in schwierigem Boden . . .	90	—	60	—	—
39.	1 laufende Klafter Fangdammherstellung in leichtem Boden	27	—	18	—	—
	Bei hölzernen Brücken.					
40.	$\frac{12}{14}$zöllige Fachbäume, die laufende Klafter	15	—	10	—	—
41.	$\frac{11}{11}$ — $\frac{11}{12}$zöllige ditto, Sattel und Unterzüge	12	—	8	—	—
42.	$\frac{10}{10}$ — $\frac{10}{11}$ „ Mauerbänke und Auflageschwellen	10	30	7	—	—
43.	$\frac{12}{14}$zölliger verzahnter Rost mit 2′ langen $1\frac{1}{2}$″ eingeschnittenen Zähnen	30	—	20	—	—
44.	$\frac{10}{12}$ „ verkeilter Rost	22	—	14	20	—
45.	$\frac{12}{12}$ „ desgl.	26	—	17	10	—
46.	$\frac{12}{14}$ „ desgl. zu Hängesäulen	22	30	15	—	—
47.	$\frac{12}{12}$ „ doppelte Hängesäulen	20	—	13	10	—
48.	$\frac{12}{14}$ „ einfache	12	—	8	—	—
49.	$\frac{12}{12}$ „ Sprengebänke, Spannriegel 2c.	9	—	6	—	—

		Fl.	Kr.	₰	Sgl.	₰
50.	$\frac{10}{12}$zöllige Grundschwellen, Wehrschwellen und Zangen	10	30	7	—	—
51.	$\frac{10}{12}$—$\frac{11}{12}$zöllige Hauptschwellen oder Fachbäume (bei Wehren und Gerüstsäulen)	11	45	7	25	—
52.	$\frac{11}{12}$zöllige Fluthen- oder Durchlaßwände	13	48	9	6	—
53.	$\frac{12}{12}$ „ Eisbänke	12	—	8	—	—
54.	$\frac{12}{12}$ „ Brückenpilotten oder Holme	11	30	7	20	—
	Das Einrammen der Pilotten wird wieder nach der früher angegebenen Formel berechnet und zwar in leichtem Boden $= \frac{u'' t' p}{38}$ Kreuzer, in schottrigem Boden $= \frac{u'' t' p}{20}$ Kr.					
55.	$\frac{11}{12}$zöllige Schwanznadeln der Eisbrecher	3	30	2	10	—
56.	$\frac{8}{8}$zöllige Mauerbänke, Querriegel	6	—	4	—	—
57.	$\frac{7}{8}$- oder $\frac{8}{10}$zöllige Kreuzbänder	5	12	3	14	—
58.	$\frac{7}{8}$zöllige Jochspangen	1	30	1	—	—
59.	$\frac{4}{6}$zölliges Brückengeländerholz gehobelt	3	48	2	16	—
60.	$\frac{4}{6}$ „ Brückenbelagholz	4	30	3	—	—
61.	$\frac{3}{6}$ „ desgl.	3	—	2	—	—
62.	1 Quadratklafter Brückenseitenverschalung mittelst Falzbrettern	10	30	7	—	—
63.	1 „ Fluthen- oder Durchlaßbedielung mit 3zölligen Bohlen in circa 10 Zoll Wassertiefe einzuarbeiten	22	—	14	20	—
64.	1 Quadratklafter desgl. außer dem Wasser	21	—	14	—	—
	Bei diesen sehr hohen Holzpreisen, die auch hier in dem größten Theile Schlesiens, und sehr bald wohl überall Geltung finden werden, wird man gewiß nur in seltenen Fällen sich des Eichenholzes und nur eben da bedienen, wo dessenungeachtet durch die größere Dauer ein Vortheil erzielt wird. Auch für weiches Holz sind die Preise in den letzten 10 bis 20 Jahren hier und in Böhmen außerordentlich gestiegen und mit Recht sehen wir in dieser Beziehung einer sehr trüben Zukunft entgegen. Namentlich hier im Gebirge, in Oberschlesien ꝛc. wird überall für den Holzwuchs und Holzverkauf nur eine 40jährige Dauer angenommen, da es alsdann Grubenholz ist und für die Kohlengruben gut bezahlt wird. Diese consumiren aber Alles, was voraussichtlich in nächster Zeit heranwächst, so daß für Bauhölzer gar keine Aussicht übrig bleibt.					
	Die jetzigen Preise für weiches Holz sind einschließlich der Bearbeitung hier wie in Böhmen.					
65.	$\frac{12}{14}$zöllige Erzbäume, Sattel ꝛc. pro laufende Klafter	3	45	2	12	—
66.	$\frac{11}{12}$—$\frac{12}{12}$zöllige desgl. Unterzüge, Geländerbäume	3	—	2	—	—
67.	$\frac{12}{12}$zölliger verzahnter Rost	7	—	4	20	—
68.	$\frac{10}{12}$ „ gesprengter und verkeilter Rost	6	—	4	—	—
69.	$\frac{12}{12}$ „ desgl.	6	30	4	10	—
70.	$\frac{10}{10}$ „ desgl.	5	—	3	10	—
71.	$\frac{11}{12}$ „ Füllholz zwischen Brückenverbindungen	3	—	2	—	—
72.	$\frac{12}{14}$ „ doppelte Hängesäule	6	—	4	—	—
73.	$\frac{11}{12}$ „ desgl.	4	45	3	5	—
74.	$\frac{12}{12}$ „ einfache desgl.	3	—	2	—	—
75.	$\frac{12}{12}$ „ Sprengebänder und Spannriegel	2	45	1	25	—
76.	$\frac{10}{12}$ „ Grundschwellen, Wehrschwellen und Zangen	3	—	2	—	—
77.	$\frac{11}{12}$ „ Fluthen- oder Durchlaßwände	4	—	2	20	—
78.	$\frac{12}{12}$ „ Pilotten, Holme oder Kreuzbänder	3	—	2	—	—
79.	$\frac{10}{10}$ „ desgl.	2	18	1	16	—
80.	$\frac{8}{8}$ „ Mauerbänke, Windstrecken	2	6	1	12	—
81.	$\frac{11}{11}$ „ desgl. Querriegel, Unterzüge und Sattel	3	—	2	—	—
82.	$\frac{8}{8}$ „ Pilotten	1	45	1	5	—
	Das Einrammen der Pilotten wird nach der früher angegebenen Formel berechnet $\frac{u'' t' p}{105} \cdot \frac{\cdot}{70} \cdot \frac{\cdot}{50}$ Kr.					
83.	$\frac{4}{6}$zöllige Kreuzbänder und Windstrecken	1	6	—	22	—
84.	$\frac{8}{8}$ „ Brückenhölzer ꝛc.	1	24	—	28	—
85.	$\frac{8}{8}$ „ zu Barrièren ꝛc., bei Wegeübergängen, gehobelt	2	48		26	—
86.	Für das Einbohren der $\frac{3}{4}$″ starken Abzugsschrauben pro Fuß	—	3	—	1	—
87.	desgl. der 1″ starken desgl.	—	4	—	1	4
88.	$\frac{5}{6}$zöllige weiche Wehrbedielungshölzer	1	6	—	22	—
89.	$\frac{7}{8}$—$\frac{8}{8}$zöllige hölzerne Gesimse	2	6	1	12	—
90.	1 Quadratklafter Verschalung aus Falzbrettern	4	12	2	24	—
91.	1 „ Brückenseitenverschalung	6	—	4	—	—
92.	1 „ Fluthen- oder Durchlaßbedielung mit 3″ starken Bohlen, 6 bis 10″ tief im Wasser anzubringen	10	30	7	—	—
93.	1 „ desgl. außer dem Wasser	10	—	6	20	—
94.	1 „ Sprunlage von Faschinenruthen mit Flechtzäunen zur Sicherung der Böschungen bei Einschnitten in nassem Terrain oder an Wässern	—	40	—	13	4
95.	1 laufende Klafter lebendiger Zaun längs Eisenbahnen, zur Sicherung gegen das Betreten derselben	1	36	1	2	—
	Hierbei mögen einige nothwendige Wassergewältigungsarbeiten noch Platz finden.					
96.	Zur Bewegung einer Wasserschnecke von 18″ im Durchmesser und 15′ Länge für den Tag	5	30	3	20	—
97.	desgl. für die Nacht	9	—	6	—	—
98.	Zur Bewegung einer Wasserschnecke von 24″ Durchmesser und 21′ Länge für den Tag	8	—	5	10	—
99.	desgl. für die Nacht	14	—	9	10	—
100.	desgl. von 36″ Durchmesser und 21′ Länge für den Tag	16	—	10	20	—
101.	desgl. für die Nacht	27	—	18	—	—

Die Preise für Materialien und Arbeitslohn an Gebäuden sind an dem Schulhause zu Waldenburg näher bezeichnet. Kauft man dagegen Hölzer auf dem Stamme, so werden dieselben, rund gemessen, mit 2 bis 4 Sgr. oder 6 bis 12 Kr. pro Kubikfuß bezahlt. Das scheint allerdings wenig, wird aber gemeinhin durch das beschwerliche Herausschaffen aus den Bergen noch verdoppelt, ehe man es auf dem Bauplatze hat. Beim Schneiden der Hölzer auf den sehr vielen Brettmühlen im Gebirge, zahlt man für 15′ lange Blöcke pro Schnitt 2 bis höchstens 3 Kr. und da, wo (wie

hier) eine Mühle neben der andern liegt und der Arbeit allmälig weniger wird, auch wohl nur 6 Pfennige, d. h. 1½ Kr., ein Preis, der gewiß nach 10 Jahren noch mehr herabgedrückt werden dürfte, weil es dann nur noch sehr wenig Schneideblöcke hier geben wird und ein großer Theil der Mühlen still stehen muß. Traurig allerdings für die Mühlenbesitzer, welche entweder zu kostbar gebaut oder zu theuer gekauft haben und jetzt schon nicht mehr bestehen können.

Grabmonument für die Familie Leven.

Entworfen und gezeichnet von dem Dombauwerkführer V. Statz in Cöln.

(Mit Abbildungen auf Tafel 38 und 39.)

Tafel 38 giebt das Grabmonument von vorn oder von der breiten Seite gesehen.

Tafel 39, Fig. 1, ist die Seitenansicht und

Fig. 2 bis 5 sind verschiedene Durchschnitte.

Die Deutlichkeit durch die Zeichnung macht eine weitere Beschreibung dieses Monuments überflüssig.

Kunst- und Eisenbahn-Berichte.

Asien.

Jerusalem. Es ist gewiß nicht uninteressant, die Bauwerke Jerusalems kennen zu lernen, welche das früheste Christenthum an allen den Orten zur Gottesverehrung errichtete, welche am meisten an Christi Erdenwandel erinnerten, und einen Vergleich mit ihrer ursprünglichen Beschaffenheit und ihrem heutigen Aussehen anzustellen. Im 7. Jahrhundert, als der heilige Arculf, ein französischer Pilgrim, die heiligen Lande durchzog, glänzten alle diese Tempel des Christenthums noch in dem Glanze, welchen ihnen Kaiser Constantin und die heilige Helena verliehen. Dieser Pilgrim hinterließ eine Beschreibung und Zeichnungen auf Wachstafeln, welche lange in der vaticanischen Bibliothek verborgen lagen und nach welchen wir, mit Beihilfe des Berichtes des heil. Eusebius, nachfolgende Beschreibung der vorzüglichsten Kirchen geben. Die Kriege zwischen den Christen und Sarazenen, die verschiedenen Machthaber und Besitzer der Stadt und die vielen An- und Umbauten haben diese Bauwerke so verändert, daß die noch vorhandenen sich wenig mehr gleichen.

Die Abendmahlskirche, welche die heil. Helena über dem Saale, wo das Abendmahl abgehalten worden war und über den anstoßenden Räumen aufführen ließ, war nach dem Plane Arculfs ein dreimal so langes als breites Schiff, mit einer Thür an der Langseite, neben welcher rechts eine kleine Capelle einen Vorsprung der Hauptfaçade bildete. In der Ecke, welche der Giebel links von der Thür mit der dem Eingange gegenüberstehenden Mauer bildete, befand sich der Sage nach die Stelle, wo das Abendmahl gefeiert worden und inmitten derselben Mauer sah man den Ort, wo die Apostel sich befanden, als der heil. Geist über sie kam. Helena ließ die Marmorsäule, an welche Christus bei der Geißelung gefesselt war, in der entferntesten Ecke dieser Mauer aufstellen. Endlich befand sich in diesem Einschlusse, in dem rechten, dem Abendmahlsorte gegenüberstehenden Winkel, der Raum des Zimmers, in welchem die heil. Jungfrau gestorben war.

Die runde Kirche der heil. Jungfrau im Thale Josaphat war über dem Grabe Marias aufgeführt. Es war ein sehr sorgfältiger Bau von zwei über einander stehenden Kirchen von gleicher Form, auf einem steinernen Grunde ruhend. Im unterirdischen Theile befanden sich das Grab Marias mit einem Altare, in der obern Kirche vier Altäre.

Das heilige Grab. Eusebius berichtet, daß Kaiser Constantin einen Tempel und eine Basilica in einem großem Gebäude vereinigen ließ, welches sich über dem Grabe Christi erhob und prachtvoll ausgestattet war. Arculf sah es noch unverletzt und giebt die nähere Beschreibung. Diese Kirche von großem Umfange, ganz aus Steinen, war vollkommen rund, in drei concentrischen Umfassungen bestehend, welche Circulationsgalerien zwischen sich bildeten. Die mittle Mauer hatte in Nischen drei Altäre, nach Süd, West und Nord gerichtet, deren Ornamentation sehr kunstvoll war. Zwölf Marmorsäulen von beträchtlichem Umfange stützten die innere Kirche. Wahrscheinlich konnte man durch diese Säulen hindurch, welche den innersten Cirkel bildeten, die Altäre sehen. Noch gegenwärtig sieht man eine Colonnade im Innern. Dabei hatte das Gebäude auf der südöstlichen und östlichen Seite je vier Eingänge, welche bis ins Innere führten. Im Centrum der innern Rundung erhob sich ein rundes Bauwerk, aus einem einzigen Steine gebauen, in welchem sich neun betende Personen aufhalten konnten, dessen Wölbung sich etwa anderthalb Fuß über eine aufrechtstehende Person erhob und außen mit Marmor gedeckt und mit Vergoldungen und einem großen goldnen Kreuze auf dem Gipfel verziert war. Im Innern dieses Mausoleums, dessen Eingang an der Ostseite war, befand sich nördlich, ungefähr drei Palmen über den Fußboden erhöht, der Sarg des Erlösers, ebenfalls aus einem einzigen Steine geschnitten, vor welchem bei Tage wie bei Nacht

zwölf Lampen brannten. Dieses Mausoleum nannte man die Grotte oder Höhle (spelaeum sive spelunca). Die von Constantin an das heil. Grab angebaute Kirche enthielt mehrere große Capellen und bildete ein unregelmäßiges Ganze, welche Verunstaltung theils durch die Ungleichheit des gebirgigen Bodens, theils durch das Bedürfniß motivirt worden war, in dieser allgemeinen Umfassung mehrere durch ihr Gedächtniß geheiligte Orte aufzunehmen. Alle diese Bauwerke lagen östlich vom heil. Grabe, an welches zunächst die westliche Mauer des ersten und längsten Schiffes grenzte, in welchem der Altar Abrahams und ein den Kelch des Herrn enthaltender Exeder sich befanden und wo ebenfalls zahlreiche Lampen beständig brannten. Einen südlichen Vorsprung dieses Schiffes bildete die Golgatha-Capelle, welche in ihren Mauern den höchsten Punkt des Calvarienberges einschloß, wo Christus ans Kreuz geheftet worden war, welches aufgefundene Kreuz, in die Spalten des Felsens wieder befestigt, den Gläubigen gezeigt wurde. Vor dieser Kirche oder Capelle befand sich die der heil. Jungfrau auf der Stelle, wo die Mutter-Gottes mit dem heil. Johannes bei der Kreuzigung gestanden. Oestlich von diesen Gebäuden endlich, eine Fortsetzung des ersten Schiffes, aber bedeutend niedriger, stand die Martyrium genannte Capelle, wo Helena das Kreuz aufgefunden hatte. — Alle diese Gebäude sind während des Kampfes der Christen gegen die Ungläubigen zerstört worden, das heil. Grab allein hat einige Theile seiner ersten Formen erhalten. Alljährlich am Sonnabend vor Ostern brannte in seinem Innern das himmlische Feuer und die Gläubigen drängten sich hinzu, es zu schauen. Noch heutigen Tages gehen die Griechen Jerusalems, dieser Tradition folgend, mit Kerzen nach der Kirche, welche sie an denen anzünden, die der Patriarch um 3 Uhr Nachmittags aus dem Innern des heil. Grabes, als an dem heil. Feuer angezündet, herausbringt. Diesem himmlischen Feuer schrieb man die Erhaltung dieses Bauwerkes inmitten der Zerstörung zu. — Der Plan der heil. Grabeskirche in ihrem jetzigen Zustande weicht indeß viel von dem des heil. Arculf ab. Die große Rundung hat im Innern ebenfalls eine Colonnade, hinter welcher die 3 Nischen mit runden Altären sichtbar sind, während die frühern Altäre viereckig waren. Die äußere Umfangsgalerie existirt nicht mehr, nur die äußere krumme Mauer zeigt Reste der Constantin'schen Construction. Das kleine runde Mausoleum im Centrum ist lange verschwunden und an seine Stelle im Mittelalter ein vieleckiges Bauwerk gesetzt worden, welches oben ein Glockenthürmchen und vorn einen viereckigen Vorbau enthält und einen halb gothischen, halb arabischen Styl zeigt. Oestlich von der Rotunde, wo die von Eusebius und Arculf erwähnte Basilica stand, welche Golgatha und die andern heil. Orte umschloß, errichteten die Griechen und Lateiner die gegenwärtige Kirche zum heil. Grabe. Die Ostseite der Rotunde wurde geöffnet, um dem Chor des mittelalterlichen Gebäudes Platz zu machen. Aus der Mauer der Absis führt eine enge Thür über eine lange Stiege in die niedrige Kirche der Kreuzauffindung, welche auf den Ruinen der von der heil. Helena gebauten errichtet wurde. Die lateinischen Könige Balduin und Gottfried von Bouillon fügten auf der Südseite einen großen Porticus und einen Glockenthurm im abendländischen Style ihrer Zeit hinzu. Nördlich befindet sich jetzt noch ein kleines Kloster, welches sich theils an die Rundung Constantins, theils an die Seite der spätern Nebengebäude anlehnt.

Die Himmelfahrtskirche, auf dem höchsten Punkte des Oelberges, wohin die Sage die Himmelfahrt Christi verlegt, bestand aus einer großen Rundung, welche außen drei große gewölbte und mit Dächern versehene Portiken besaß, während das Innere keine Decke hatte, sondern den freien Himmel zeigte. Im östlichen Theile erhob sich ein Altar mit einem Dache darüber. Die Gläubigen konnten den Boden betreten, wo Christus zuletzt auf Erden gefußt hatte, und zugleich seinen himmlischen Weg verfolgen. Nach einer Sage war es nicht möglich, die Stelle, wo die Füße Christi zuletzt sich eingedrückt hatten, bei der Belegung des Fußbodens mit Steinen zu überdecken. Man setzte daher, nach Arculf, auf diese Stelle eine oben platte, runde Erhöhung von Bronze, welche in der obern Mitte eine Oeffnung hatte, um den Gläubigen einen Blick auf diesen geweihten Boden und beim Hineinlangen das Erringen einer Hand voll heiligen Sandes zu gestatten. Oben hatte diese Bronzeplatte eine Ballustrade. Diese Fußspuren Christi waren beständig durch große an Kloben unter der Bronzeerhöhung hängende Lampen erleuchtet. Im westlichen Theile der runden Kirche befanden sich acht künstlich angebrachte Fenster mit Glasscheiben geschlossen, hinter welchen im Innern ebenfalls Lampen brannten, was vorzüglich Nachts von großartiger Wirkung war, da dieses Licht über das Thal Josaphat hinweg nach der Stadt strahlte, und von der Stadt aus im Dunkel stets den Ort, wo Christus gen Himmel gefahren, wie von Feuer strahlend, darstellte. Am Tage der Himmelfahrt wurde dieses Licht so verstärkt, daß die entfernte Stadt gleichsam selbst im Feuer zu stehen schien. — Noch befand sich auf dem Oelberge eine große Basilica nebst einem Kloster, an dem Orte, wo Christus zu den Aposteln gesprochen. Der französische Mönch Bernhard, der Jerusalem im Jahre 870 besuchte, giebt eine ähnliche Beschreibung, erwähnt aber auch eines Gasthauses, welches Karl der Große

habe erbauen und worin er eine große Bibliothek habe aufnehmen lassen. St. Arculf erzählt außer Jerusalem noch von einem Gebäude auf dem Hügel von Membra, welches die ungeheuere Eiche bedeckte, unter welcher Abraham die Engel empfing; dann an dem Ufer des Jordans von einer kleinen viereckigen Kirche, wo Christus bei der Taufe die Kleider niedergelegt habe. In der Nähe schloß ein großes Kloster die Kirche des heil. Johannes des Täufers ein. Er besuchte in Bethania die große Basilica, welche über dem Orte der Erweckung des Lazarus errichtet war und sah in der Umgegend Sichems den Tempel in Kreuzesform, welcher den Jacobsbrunnen bedeckt, auf welchem Christus sitzend und von der Müdigkeit der Reise ruhend zu der Wasser schöpfenden Samariterin gesprochen. —

Großbritannien.

London. Die Frage nach dem künftigen Schicksal des Industriegebäudes im Hydepark erhält das Publikum in großer Spannung. „Am 1. Dec.," sagt die Times, „kehrt der Glaspalast in die Hände der Accordanten zurück, welche, bis das Parlament ins Mittel tritt, die Eigenthümer und Herren des Baues sein werden. Diese werden natürlich keine Eile haben ihn abzutragen. Im Gegentheil, sobald die saumseligen fremden Aussteller den Flur vollends geräumt haben, wird der Glaspalast in anständige Ordnung gebracht und dann dem Publikum wieder geöffnet werden. Man hat ihn noch nicht in dem Zustand gesehen, der seine Größe und Schönheit am besten zeigt — d. h. in vollendetem aber leeren Zustand. Vor dem 1. Mai versperrten Gestelle, Leitern und Krahnen überall die Aussicht; Schwärme von Malern und Glasern hingen gleich Fliegen an Dach und Decke, oder krochen in ihren Vertiefungen herum, und das Ohr war betäubt von fortwährenden Hammerschlägen. Hernach begann die Füllung des Gebäudes mit unendlichem, kunstreichen und kostbarem Inhalt. Noch erübrigt, dasselbe in dem Zustand zu zeigen, worin wir gewohnt sind die Schiffe unserer Kathedralen zu bewundern, wenn nichts die Ausdehnung des Estrichs störend unterbricht, jeder Pfeiler sich rein und deutlich abhebt und alle Theile des Plans mit einem Blick überschaut werden können. Bereits sind das Transsept und die britische Hälfte des Schiffs hinreichend aufgeräumt, daß man fühlen kann wie uns noch ein neuer und sehr schöner Effect vorbehalten ist. In der That, den Krystallpalast hat man noch nicht gesehen, denn die Calicovorhänge, so nöthig sie waren, zerstörten sowohl die Durchsichtigkeit wie den Glanz der Decke. Für die nächsten 3 oder 4 Monate wird es nicht nöthig sein, diese Bedeckung zu erneuen, und mittlerweile versprechen wir unsern Lesern einen Anblick, der sie freuen und überraschen wird, selbst nach allen Herrlichkeiten der Ausstellung. Hinge das Schicksal des Gebäudes vom Ausspruch der ersten darin versammelten Hunderttausend ab, so kann über das Ergebniß kein Zweifel sein; denn nicht 500 unter ihnen werden so selbstsüchtig oder unempfindlich sein für die Niederreißung eines so schönen Bauwerks zu stimmen. Es ist mit ihm wie mit der Wahrheit: man braucht es blos zu sehen um es zu bewundern. — Diese Liebe auf den ersten Blick, die wir von allen Besuchern des Palastes in seiner nackten Schönheit erwarten, wird unterstützt durch einige wichtige Betrachtungen. Der Bau hat mehr gekostet, und zwar ehrlich gekostet, als man allgemein sich einbildet. Wird er abgetragen und das Material den Accordanten überantwortet, so wird die königl. Commission ihnen ungefähr 161,000 Pfd. St. zu zahlen haben. Uebernimmt der Staat das Gebäude, so wird die ganze zu bezahlende Summe ungefähr 205,000 Pfd. St. sein, so daß für die Nation der Unterschied zwischen dem Behalten und dem Wegwerfen des Gebäudes nur etwa 44,000 Pfd. ausmacht. Wird es geschleift, so haben wir 161,000 Pfd. ausgegeben für das Vergnügen zu sehen, wie schnell man in England den größten Bau der Welt niederreißen kann; aber das Publikum, so will uns bedünken, zahlt wohl lieber 44,000 Pfd. um ein solches Werk zu behalten, als 161,000 Pfd. für eine alberne Kurzweil. — Man fragt vielleicht wie es gekommen, daß der Glaspalast so viel mehr gekostet als die Summe, welche gewöhnlich als der Vertragspreis angegeben wird. Antwort: es war Seitens der Commission wie von Seiten der Bauaccordanten unmöglich, sich auf den Vertrag zu beschränken. Hätten die HH. Fox und Henderson nichts zu thun gehabt, als den ursprünglichen Vertrag bis zum 1. Mai zu erfüllen, so hätten sie das allenfalls vermocht, obgleich sie bei 80,000 Pfd. St. Einnahme und dem endlichen Heimfall des Gebäudes wahrscheinlich Verlust erlitten hätten. Aber sie waren aufgefordert, vieles den ursprünglichen Vertrag Ueberschreitende zu leisten, und zwar unter den gleichen Raum- und Zeitbedingungen — d. h. binnen 8 Monaten, auf dem nämlichen Bauplatz und mit der nämlichen Oberaufsicht. Die Galerien, die Bleiplatten des Transsertdaches, zahlreiche Bänder von Schmiedeeisen in allen Theilen des Gebäudes, Extraarbeiten in Folge der Raumvergrößerung in den Galerien und das äußere Geländer, (welches 3000 Pf. St. kostete), das waren einige von den Zugaben, die den ohnehin schon bis zum Aeußersten ihrer Kräfte angespannten Contrahenten aufgeladen wurden. Die Arbeitslöhne die sie zu zahlen hatten, überstiegen

den Maßstab ihrer Berechnungen und, was noch bedenklicher, es ward unmöglich, das auf dem Bauplatz versammelte Arbeiterheer gehörig zu beaufsichtigen. Auch die größte Wachsamkeit gewährte keine Bürgschaft, daß die über 20 Morgen Flächenraum ausgedehnte Glaserarbeit, die größtentheils durch Fremde (d. h. nicht Londoner) in wenigen Wochen zu geschehen hatte, redlich ausgeführt wurde. Das Transsept-Dach, und mehreres Andere, was man erst im Verlauf der Arbeit nöthig fand, um dem Bau größere Wirkung zu geben, hatten die Accordanten ohne Schätzung übernommen, sich einfach auf die Generosität der Commission verlassend, deren Maß dann ihrerseits vom Erfolg der Ausstellung abhängen mußte. Die Commission sah sehr bald klärlich ein, daß wenn das Gebäude mit allem für nöthig Erachteten auf den Tag fertig werden sollte, entweder große Liberalität von ihrer Seite erforderlich sein, oder der Ruin der Accordanten unvermeidlich werden würde. Letztere thaten, was ein echter Engländer in solchen Fällen gewöhnlich thut. Sie wußten, daß alle Welt die Vollendung des Baues bis zu einem gewissen Tag erwartete, und sie beschlossen, daß er jedenfalls fertig werden sollte. Hätten sie erst mit den Commissarien lange gefeilscht, ihre eigene Sicherheit zu Rathe gezogen, und mit ihren Arbeitern um den Lohn geknausert, so wären sie außer Stand gewesen, das Werk bis zum 1. Mai zu vollenden, und England würde so viel Credit verloren haben, als es nun in den Augen der ganzen Welt durch diese beispiellose Leistung gewonnen hat. Wenn England in einem Jahr nicht weniger als 110 Mill. Pfd. St. auf einen verzweifelten Krieg verwandte, so wird man's nicht unbillig finden, daß die kgl. Commission die Hersteller eines solchen Nationalwerks vor positivem Schaden bewahrt haben. Sie haben 3 Zahlungsrubriken anerkannt: erstens die ursprüngliche Vertragssumme; zweitens eine Summe für nachgelieferte Arbeiten zu festen Preisen; drittens eine Entschädigung für unermeßliche Nebenauslagen, welche die außerordentliche Art des Unternehmens mit sich brachte. Die Totalsumme, wenn die Commission das Gebäude nimmt, ist 205,000 Pfd., wovon 139,000 Pfd. bereits gezahlt, 22,000 Pfd. garantirt sind, und etwa 40,000 Pfd. noch zu zahlen bleiben. Für dieses Geld erhält die Nation ein geräumigeres und geschmückteres Gebäude als ursprünglich versprochen war und bei Weitem das wohlfeilste, das je gebaut worden; denn es enthält mehr als 30 Mill. Kubikfuß, und ein Kubikfuß kostet wenig über 2½ Pence (7½ Kr.), während sonst ein gewöhnliches Steingebäude auf 14 bis 15, und selbst ein Holzschuppen auf 3 Pence pro Kubikfuß zu stehen kommt. — Der große Einwurf vieler Leute aber ist die vermuthete Schwierigkeit und Kostspieligkeit der Unterhaltung des Gebäudes. Unsers Erachtens würden die Accordanten es übernehmen, das Dach völlig wasserdicht zu machen und den Bau zu jedweder Bestimmung, die ihm werden möchte, in Stand zu setzen, für ungefähr 20,000 Pfd. St. An den Lecken, in sofern sie vorgekommen, ist nicht das Material schuld, denn das Glas ist dick genug und das Zimmerholz von der besten baltischen Sorte, sondern der Grund davon liegt in der Uebereilung, womit die Glasarbeiten nothwendig fertig gemacht wurden. Die Contrahenten sind ferner erbötig, das Gebäude 24 Jahre lang für 5500 Pfd. jährlich in vollständiger Reparatur zu erhalten, mit Einschluß der Malerei und aller sonstigen Ausgaben. Was die Dauerbarkeit anlangt, so erinnern wir nur an so manche Gewächshäuser, welche schon mehrere Menschenalter überdauert haben; das in Chatsworth z. B. steht, glauben wir, schon 120 Jahre, und das Holzwerk daran ist noch so gut wie zur Zeit als es errichtet ward. Angenommen, das ganze Gebäude würde zu einem Zweck verwandt, der die Unterhaltung einer angenehmen Temperatur nöthig machte, was durch Wasserheizung geschehen könnte, so würden dazu, nach dem Urtheil des Architekten Sir J. Paxton, ungefähr für 2500 Pfd. St. Kohlen jährlich nöthig sein. Alle diese Kosten würde die Nation, wenn die Regierung das Haus nimmt, gewiß gern tragen, und sie wären eine sehr unbeträchtliche Steuer für einen so geräumigen und für mancherlei Benutzung geeigneten Bau. Und dabei blieben vom Einnahmeüberschuß der Ausstellung noch 150,000 Pfd. St., die sich zu gemeinnützigen Zwecken der Industrie und Wissenschaft verwenden ließen." Die Times glaubt versichern zu können, daß der Glaspalast stehen bleibt, wie denn dies eben so der Wunsch der Königin Victoria wie des Publikums sei. In einer Sitzung der kgl. Commission, wo der Bericht an J. Maj. abgefaßt ward, gingen auch, mit Lord J. Russels und Lord Granville's Zustimmung, einige Beschlüsse durch, welche die Erhaltung des Gebäudes auf seinem jetzigen Platze nothwendig in sich schließen. —

Am 28. Sept. 1851 erhielt man nach einer telegraphischen Depesche der Times in Dover durch den unterseeischen Telegraphen selbst die Nachricht, daß er bis zur französischen Küste vollendet sei. Diese Mittheilungen geschahen durch den Brett'schen Druck und den Zweinadelapparat auf gleich befriedigende Weise. Der Globe hat dieselbe Nachricht, aber mit dem Zusatz, daß der Punkt, wo das Telegraphenseil gelandet worden, 4 engl. Meilen von Calais abliege, und die Verbindungen in einigen Tagen dorthin geleitet werden würden. Die Meerestiefe im Canal war sehr verschieden und wechselte sehr stark; eine Meile vom Ufer hatte man 5 bis 14, 6 Meilen vom Ufer schon 30 Faden Tiefe, über 30 Faden sank aber das Seil

nicht. — Er wurde den 13. Novbr. der Benutzung des Publikums übergeben. Es werden jetzt mit ihm verschiedene interessante Experimente gemacht, um die völlige Isolirung zu erproben. Man commandirt z. B. von Calais aus Feuer und hört einige Secunden darauf den Knall einer Kanone von England herüber, welche durch den Draht selbst abgefeuert wird. Die Linie ist bereits mit dem nach Paris laufenden Draht in Verbindung gesetzt, und man kann jetzt zwischen der französischen Hauptstadt und der englischen Küste correspondiren. Man hat Complimente von Dover nach Berlin und Wien an die Monarchen von Preußen und Oesterreich telegraphirt. Wie der M. Herald meldet, ist es nun ernstlich im Werk, auch England und Irland durch einen unterseeischen Telegraphen zu verbinden. Dazu wird ein dreimal so langes Drahttau nöthig sein als zwischen Dover und Calais. —

Frankreich.

Paris. Der Minister des Innern hat dem Präsidenten das Verzeichniß der nachfolgenden öffentlichen Bauarbeiten überreicht, welche im Jahre 1852 im ganzen Lande ausgeführt werden sollen, und man erhält dadurch eine Uebersicht dessen, was in sämmtlichen Departements in dieser Hinsicht vorbereitet ist, und der Finanzlage der Hauptorte, da die Municipalverwaltungen zu Beiträgen angehalten sind. 1) Seine. Paris: Erbauung der Centralhallen, Durchbrechung der Rivolistraße (beim Louvre). 2) Ain. Bourg: Blos die Vergrößerung und Herstellung seines Communalgebäudes zu einer Gensd'armerie-Caserne, Anschlag 25,000 Fr. 3) Aisne. Laon: Austrocknung von Sümpfen. 4) Allier. Moulins: Die jährlichen Stadteinkünfte sind durch Ausgaben im Betrag von 400,000 Fr. für mehrere öffentliche Bauwerke bis 1853 in Anspruch genommen. Der Eisenbahnbau in der Umgegend gewährt beschäftigungslosen Arbeitern einige Aushilfe. 5) Basses Alpes. Digne: Die Stadt durch Erbauung von Brunnen und eines Schlachthauses verschuldet; 4500 Fr. zur Erwerbung eines Platzes für Aufstellung der Bildsäule Gassendi's bestimmt. 6) Hautes-Alpes. Gap: Budget 72,000 Fr., kaum hinreichend für die dringendsten Ausgaben. Die Gemeinde im Besitz eines Grundeigenthums, eines Nothpfennigs für den Fall, daß einmal die Wasser des Drac in das Gap-Bassin geleitet werden, woran bei dem beträchtlichen Aufwand den dieser Plan erfordern würde, noch nicht so bald zu denken ist. 7) Ardèche. In diesem Departement keine Stadt, deren Einkommen 100,000 Fr. erreicht. Das Jahreseinkommen des Hauptorts 38,000 Fr. Eine Finanzlage, die nicht erlaubt, vom Credit Gebrauch zu machen. 8) Ardennen. Mezières: schwach bevölkert und nur von wenig Arbeitern, 30,000 Fr. zur Erbauung eines Schulhauses bestimmt. In Charleville für ein Gestüte 120,000 Fr. auf Departementalkosten. 9) Ariège. Foix: Jahreseinkommen, mit Einschluß der Centimen für Vicinalwege und Verwandlung der Tagewerksleistungen in Geld, nur 55,583 Fr., Ausgaben 53,402 Fr., davon 9 bis 10,000 Fr. für Zinsenzahlungen. Deficit von 8655 Fr. 10) Aude. Carcassonne; Dringende Ausbesserungsarbeiten in der Kathedrale von Saint-Michel auf Staatsrechnung, 50,000 Fr. für das laufende Jahr. Restauration der Kirche Saint-Lazare auf Kosten des Departements 25,000 Fr., Arbeiten am Justizpalast 70,000 Fr., Wasserleitung auf Gemeindekosten 8500 Fr., um neue Brunnen in den Vorstädten zu speisen. Castelnaudary: Erbauung öffentlicher Brunnen 270,000 Fr. Limoux; Keine Hilfsquellen zu außerordentlichen Arbeiten. Bedenklicher Stillstand in den Fabriken von Chalabre und Quillans: dort 20,000 Fr. für Rectificirung des Hersflusses und die Erbauung einer Brücke, hier 30,000 Fr. für öffentliche Brunnen. Arbeiten in den Landgemeinden, 908,000 Fr. 11) Aveyron. Wasserleitung in diese Stadt 250,000 Fr. Saint-Affriaue: Justizpalast und Gossen der Vollendung nahe, eine große Unterrichtsanstalt im Werk. 12) Bouches du Rhône. Marseille: großer Börsenbau und andere gemeinnützige Arbeiten auf dem alten Lazarethplatz. 13) Calvados. Caën: Erbauung eines Asylsaals, eines Waschhauses im Hotel-Dieu, Vergrößerung der Schlachthäuser, Nivellirungsarbeiten im Innern der Stadt, 75,600 Fr. vom Budget von 1851. Ein Einnahme-Ueberschuß von 25,500 Fr. für denselben Zweck verfügbar. 14) Cantal. Aurillac: Verbesserungs- und Vergrößerungsarbeiten an Municipalgebäuden 31,758 Fr. Justizpalast und Caserne auf Departementalrechnung 73,000 Fr. 15) Charente. Angoulême: Kirchenbau 200,000 Fr., Straßenerweiterung. Abbruch der alten Fleischergebäude; Eisenbahnarbeiten zwischen Poitiers und Angoulême auf dem Staatsbudget 1,400,000 Fr. In Lhoumeau ein Asylsaal 15,600 Fr. 16) Charente-Inférieure. Günstige Finanzlage des Departements. Rochelle: die Einnahme für Schuldenzahlung noch bis Ende des J. 1852, jetzt schon für Verbesserung der Brunnen 15,000 Fr. Rochefort: für öffentliche Gebäude 345,000 Fr. Saintes: für denselben Zweck 240,352 Fr., davon 130,000 für einen Beschälstall. Jonzac: Bau-Arbeiten 14,500 Fr. 17) Cher. Bourges: Anleihen von 100,000 Fr. zur Errichtung eines Polygons und einer Artillerieschule. 18) Corrèze. Tulle:

Vergrößerung des Diöcesanseminars auf Staatskosten 600,000 Fr. Die arme Stadtgemeinde erbaut zwei Brücken über die Creuze 57,000 Fr. 19) Corsica. Ajaccio: Jahreseinkommen 90,000 Fr., beträchtliche Schuldenlast in Folge von Zuschüssen oder Anleben für das Civilhospiz, das Musee Fesch, das kleine Seminar, kaum Ueberschuß von 4000 Fr. für unvorhergesehene Ausgaben. Bastia: Einkommen 130 bis 140,000 Fr., seit einigen Jahren so hoch wegen der Erlaubniß, von Getreide und Mehl eine Abgabe zu erheben zum Besten der Hafenarbeiten, für welche die Stadt 500,000 Fr. verwendet. Erbauung eines Justizpalasts 400,000 Fr., hälftig auf Staatskosten mit einem Departementalbeitrag von 80,000 mittelst eines vierjährigen Zuschlags von 5 Cent. und einem städtischen von 120,000 Fr. Die übrigen Gemeinden sehr beschränkt in ihren Mitteln und mehrere jährlich genöthigt ihre ordentlichen Ausgaben durch außerordentliche Besteuerung zu decken. 20) Côte d'Or. Dijon: Waschhaus und Wasserbehälter 17,000 Fr., Erbauung eines Flügels zum Palais des Etats 241,000 Fr., mittelst eines Anlehens aufzubringen. 21) Côtes du Nord. Saint-Brieuc: Gendarmerie-Caserne auf Departementskosten 30,000 Fr., Erbauung eines Lyceums auf städtische Rechnung 60 bis 70,000 Fr., Erbauung religiöser Gebäude durch Privatleute oder Associationen. Lannion: Brücke 68,000 Fr., Hafenarbeiten in Dinau, Rectificationsarbeiten an den Departementalstraßen 400,000 Fr. aus Staatsmitteln. 22) Creuse. Guéret: ordentliches Einkommen 30,000 Fr., Erbauung öffentlicher Waschhäuser, eines Schlachthauses, Verbesserungsarbeiten im Hospiz 86,200 Fr. mittelst Anlehens von 40,000 Fr. 23) Dordogne. Perigueux: viel gebaut, kein Geld verfügbar. Zur Vollendung des Lyceums 7000 Fr., sollen entlehnt werden. Bergerac: Kirchenbau, wird auch auf ein Anlehen gerechnet. 24) Doubs. Für Departementalstraßen ein Anlehen von 600,000 Fr., Bewässerungs- und Austrocknungsarbeiten in den Morästen der Saône, des Baux und Dugeon im Gang. Besançon: Anschaffung eines Gebäudes für ein Gestüte 43,000 Fr. Im Faubourg Battant Verlegung und Vergrößerung eines Asylsaals 100,000 Fr., für Vicinalwege 190,000 Fr. Von den Landgemeinden, die reiche Waldungen besitzen, 400,000 Fr. verfügbar. Im Nothfall wie 1847 Errichtung von Ateliers de Charité. 25) Eure. Fast alle Gemeinden von 1847 und 1848 her verschuldet, die verfügbaren Hilfsquellen der 35 Hauptorte des Departements 72,526 Fr. Davon von Evreux, Louviers, Bernay und vier andern Gemeinden 13,517 Fr. zur Gründung eines Atelier de Charité, der Rest für Vicinalwege bestimmt. Für denselben Zweck ein Departementalzuschuß von 100,000 Fr., und aus dem Staatsbudget für die großen Verkehrsstraßen im letzten Vierteljahr 1851 80,000 Fr. 26) Eure et Loir. Keine Stadt zur Unternehmung wichtiger Arbeiten befähigt, die vier Hauptorte kaum im Stande, ihre Ausgaben zu bestreiten, das Gebrauchmachen von Credit nicht zu empfehlen. Chartres: Für ein Atelier de Charité 15,000 Fr., obgleich die Stadt für gemeinnützige Arbeiten, die sie in den letzten Jahren ausgeführt, bis 1856 jährlich 54,000 Fr. heimzuzahlen hat. Dour, dem die Heimzahlung von 120,000 Fr. obliegt, wofür es sich außerordentlicherweise besteuert, ist nur etwa im Stande, durch Subscription oder mit Staatsunterstützung die Arbeiter in Ateliers de Charité zu beschäftigen. Chateaudun: außerordentlich besteuert auf zehn Jahre, bis zum Belauf von 60,000 Fr., zum Behuf der Pflasterlegung in Hauptstraßen und Plätzen. Nogent de Rotrou: die Bedürfnisse groß, die Mittel beschränkt. Dazwischenkunft der Regierung mit dem Befehl, daß die Eisenbahnarbeiten daselbst begonnen werden. Vom Departementalrath zur Verbesserung der Straßen und Wege 2 Cent. Zusatzsteuer bewilligt. 27) Finistère. Für Kirchen und andere öffentliche Gebäude, so wie für Straßen 280,000 Fr., durch ein vom Generalrath beschlossenes Anleben. Außerordentliche Communalarbeiten bis Ende 1852 617,226 Fr., die parat en Mittel bis jetzt blos 529,223 Fr., aber vom Departementalrath ein Credit von 18,000 Fr. bewilligt. Die Minister des Unterrichts und der Culte um einen Zuschuß von 60,000 Fr. gebeten. 28) Haute-Garonne. Toulouse hat 2 Mill. zur Ausführung großer öffentlicher Werke verwendet, die fortgesetzt werden und, wie die Vergrößerung des Capitolplatzes, zu Privatunternehmungen den Anstoß geben können, wo die Arbeiter leicht für ein Jahr Beschäftigung finden mögen; die Stadt hat jetzt keine Lust, ein Anlehen zu machen, aber die Municipalität wird in einer Novembersitzung sich über einen Plan entscheiden, der die Vertheilung des Wassers in der Stadt zum Gegenstand hat und, wenn er zur Ausführung kommt, den Erdarbeitern und Maurern Brod giebt. 29) Gers. Auch: Restauration des Theaters und Grabung eines artesischen Brunnens, mittelst Anlehns. Von der Kriegsverwaltung 48,000 Fr. zu Ausbesserungsarbeiten an den Gebäuden für das Remontedepot. 30) Gironde. Bordeaux: äußerst günstige Finanzlage; der Ertrag des Octroi reicher als je. Anleh n von 4,800,000 Fr., um ein System öffentlicher Brunnen zu schaffen, die Verlegung des botanischen Gartens in den öffentlichen Garten hängt damit zusammen. Das Departement hat sich im Jahr 1848 eine außerordentliche Steuer aufgelegt, um den Aufwand für Departementalstraßen zu decken. 31) Ille et Vilaine. Rennes: mehrere wichtige Pläne im Werke, so die Durchbrechung einer

neuen Straße zum Durchgang der Staatsstraße von Bordeaux nach Saint-Malo, Oeffnung einer Straße, die eine Verlängerung der Rue Saint-François durch das Revier des Klosters der Heimsuchung und das große Seminar bildet, welches demnächst abgebrochen und in einer andern Linie wieder aufgebaut werden soll; ferner die Erbauung eines Hotel Dieu, wofür von der Hospizcommission 700,000 Fr. aus dem Erlös des von dem Departement angekauften Irrenhauses von Saint-Méen angewiesen. Die Ausfüllung des alten Bettes der Vilaine, das seit der Rectification des Flusses und der Erbauung der Kaie nicht nur unnütz geworden, sondern durch die Zurückhaltung stagnirender Wasser schädlich ist. Saint-Malo: Einkommen über 120,000 Fr. Erbauung einer Börse auf dem Hafenkai. 32) Indre. Chateauroux: Verschuldet von den Theurungsjahren 1847 und 1848 her, schwaches Einkommen, blos vom Octroi. Doch 2 Projecte auf der Tagesordnung des Municipalraths: die Durchbrechung einer Straße zu directer Verbindung der mittlern Stadt mit dem Bahnhof, und die Erbauung einer Kirche. 33) Indre et Loire. Tours: dieselbe Bewandtniß wie mit Chateauroux. Staatszuschuß zu den Restaurationsarbeiten der Abteikirche von Saint Julien 71,000 Fr. Amboise: Erbauung eines Schlachthauses 25,000 Fr. 34) Isère. Bewilligung des Generalraths für den Umbau der Hafthäuser von Bourgoin und Saint Marcellin und des Irrenhauses zu Saint Robert 808,000 Fr., davon für 1851 151,000 aufzubringen, theils durch Zuschlagcentimes, theils durch ein Anleben von 400,000, außerdem 11,000 Fr. für Arbeiten im Gefängniß zu Vienne. Grenoble braucht ein Theater und öffentliche Brunnen, der Anschlag ist 5 bis 700,000 Fr., der durch die Desorganisation der Municipalität gestörte Plan wahrscheinlich gegen das Frühjahr ausführbar, wenn im November neu gewählt ist. Die andern Städte finanziell außer Stand, für öffentliche Arbeiten etwas zu thun. Die Arbeiten an der Eisenbahn von Paris nach Lyon versprechen den Arbeitern von Vienne und andern Uferstädten Beschäftigung. Die Lage beruhigend. 35) Jura. Lons le Saulnier hat in den letzten Jahren für 350,000 Fr. Schulden gemacht und hat davon im Jahr 1852 noch über 120,000 Fr. abzuzahlen. 36) Loire et Cher. Blois: Anleben von 100,000 Fr. für Arbeiten zur Wasservertheilung in den höhern Stadttheilen; 15,000 Fr. für drei neue Octroi-Bureaux. 37) Haute-Loire. Puy: Durch die Finanzlage keine außerordentlichen Arbeiten erlaubt. 38) Loire-Inferieure. Beträchtliches Departementalanleben für Anlegung großer Verkehrsstraßen. Nantes: Wichtige Arbeiten zur Vergrößerung und Verbesserung der Communalgüter 260,000 Fr., — mehrere Pläne, deren Anschläge eine Million übersteigen, vom Municipalrath im Princip angenommen — genug um die Arbeiter des Departements zu beschäftigen. 39) Loiret. In Orleans waren Arbeiten an Municipalgebäuden, Schlachthaus und Theater zu 36,975 Fr. angeschlagen, Erd- und Pflasterarbeiten zu 54,000 Fr., ein Bedürfniß, aber es fehlt an Mitteln. 40) Lot. Für Vollendung der Vicinalstraßen aus den Departementalfonds 600,000 Fr. Cahors: Arbeiten zur Wasservertheilung. Figeac: Arbeiten an einem Hospiz, Irrenhaus von Leyme 76,000 Fr. Gourdon: Für Ausbesserung von Municipalgebäuden 15,000 Fr. 41) Lot et Garonne. Die ganz bäuerliche Bevölkerung in relativem Wohlstand, durch die Landarbeiten vollkommen beschäftigt. Agen: Erbauung eines Schlachthauses. 42) Lozère. Die Finanzen von Mende sind durch Umwandlung des Communalcollegiums in ein freies Institut beschwert, überhaupt wie in allen Gemeinden dieses Departements dürftig, doch bleiben dort noch einige Gelder zur Anlegung eines Platzes verfügbar. 43) Maine et Loire. Vom Generalrath drei Departementalstraßen, ein Zellengefängniß und Verlegung einer Beschälplatte beschlossen mit einem Aufwand von 2 Millionen, theils durch Verlängerung einer schon 1838 auferlegten Zusatzsteuer von 10 Cent. bis 1858, theils durch ein Anleben von 90,000 Fr. Angers: Neubau der Brücke de la Basse-Chaine 450,000 Fr. 44) Manche. Beträchtliche Summen für die großen Verkehrsstraßen im Departementalbudget, noch 40,000 Fr. vom laufenden Dienst verfügbar für Arbeiten an Departementalgebäuden. Arbeiten von örtlichem Interesse auf Departementalrechnung in Valognes, Mortain und Coutances, namentlich Erbauung eines großen Seminars in letzterer Stadt. Für die Kupferschmiedarbeiter von Villedieu Beschäftigung, wie seit einigen Wintern, in den Steinbrüchen um Material für die Departementalstraßen herauszuschaffen. In Saint-Lô verwendet der Staat für ein Gestüte 150,000 Fr. und Cherbourg hat er eine beträchtliche Summe für Hafenarbeiten bewilligt. Die Stadt selbst auf mehrere Jahre mit einem Mairiebau beschäftigt, im Ganzen 80,000 Fr. 45) Marne. In Reims eine neue Ringmauer und eine geradere Straßenführung im Plan. 46) Haute-Marne. Chaumont: Fortwährende Baulust zur Verschönerung und Gesündermachung der Stadt durch Abtragung eines Theils der Wälle, Ausfüllung der Gräben, neue Abtragungs-, Vergrößerungs- und Terrassirungsarbeiten auf Kirchhöfen, Basteien und Promenaden der Regierung vorgeschlagen unter der Bedingung daß die Stadt wieder in den Besitz der gewonnenen Plätze tritt, wo sie früher exproprirt worden war. 47) Mayenne. Laval: Vergrößerung des Justizpalastes 63,000 Fr., Arbeiten im Stadtgefängniß 15,000 Fr., Zuschuß

von 200,000 Fr. zu den Canalisationsarbeiten der Mayenne, 45,000 Fr. zur Erbauung eines Kai und eines Hallenwegs, alles dies auf Departementalrechnung. Erbauung eines Schlachthauses 100,000 Fr., mittelst Anlehens, heimzahlbar in Annuitäten und zum Theil aus den Einkünften des Schlachthauses. 48) Meurthe. Nantzig: Bau von Gossen 63,500 Fr., Umbau und Restauration verschiedener Gebäude und Monumente 82,000 Fr., Errichtung eines bedeckten Marktes 172,000 Fr. Das Stadteinkommen für 1852 zu 460,000 Fr. angeschlagen, dazu zwei Anlehen im Jahr 1848 von 100,000 Fr., im Jahr 1850 von 300,000 Fr. Außerdem auf dem Budget von 1852 zwei Creditbewilligungen von 10,000 Fr. für die Kirche Saint Fiacre und für Wasservertheilung. Für 1851 eine Gesammtausgabe von 240,000 Fr. für öffentliche Bauwerke. 49) Maas. In Verdun ist die Erbauung eines bedeckten Marktes beschlossen und die Ermächtigung zu einem Anlehen nachgesucht. 50) Morbihan. Eine Departementalauflage von 3 C. zu Straßen- und Wegarbeiten. Die Lage der meisten Gemeinden erlaubt nicht, ihnen Opfer zuzumuthen. Lorient verfügt allein über einige Mittel, ist aber mit einem sehr schweren Stadtbudget belastet. Doch sind einige Arbeiten im Gang, welche eine ziemlich große Anzahl Arbeiter beschäftigen. 51) Mosel. Zu dem Eisenbahnbau von Metz nach Saarbrück hat der Staat durch die Direction der Pulverfabrik in Metz für 100,000 Fr. weitere Arbeiten hinzugefügt. Metz: 460,000 Fr. in den Kassen. Erbauung eines Schlachthauses auf der Insel Chambière 500,000 Fr., eines Octroibureau und eines Schulhauses 42,000 Fr. Mehrere Gemeinden des Bezirks von Briey haben 70,000 Fr. zu Bauarbeiten bestimmt. 52) Nièvre. Die Erdarbeiten an der Centrumsbahn werden eine große Anzahl Arbeiter beschäftigen. Restaurationsarbeiten an der Pfarrkirche von Saint-Etienne in Nevers, am Justizpalast dieser Stadt und im Chateau-Chinon auf Departementalrechnung. Der Hauptort vermag nichts für außerordentliche Arbeiten zu thun. 53) Nord. Lille hat für öffentliche Arbeiten in den letzten Monaten von 1851 und im Lauf von 1852 571,000 Fr. bestimmt, wovon zwei Drittel binnen sechs Monaten flüssig werden. Mehrere Bauplane, unter andern der eines öffentlichen Waschhauses, sind von der Municipalität noch nicht genehmigt, sie ist aber dazu in Folge früherer Beschlüsse gewissermaßen genöthigt — genug, um den Bauarbeitern, die zum großen Theil nicht einmal der Stadt angehören, Existenzmittel zu sichern. Unglücklicherweise ist die Verwaltung, im Fall einer Arbeitseinstellung, nicht im Stand, die Fabrikbevölkerung von 20 bis 25,000 Seelen, worunter viele Greise, Weiber und Kinder, außer den Werkstätten nützlich zu verwenden. 54) Oise. Beauvais: die Erbauung eines Schlachthauses im Plan, 120,000 Fr. mittelst Anlehens. Die Stadt sucht um Erlaubniß nach, ein Vermächtniß von Immobilien anzunehmen, die sie veräußern würde und wovon sie 100,000 Fr. nebst Grundstücken im Werth von 200,000 als Zuschuß zu einem Casernenbau anbietet. 55) Orne. Departementalanlehen von 800,000 Fr., von 1851 bis 1853 aufzunehmen, für Straßenbau bestimmt. Die Finanzlage Alençons nicht der Art, um Arbeiten von irgend einer Wichtigkeit zu gestatten. 56) Pas de Calais. Arras: Für gemeinnützige Arbeiten 30,000 Fr. Saint Pierre les Calais: Schlachthaus, mehrere Communalgebäude, 45,000 Fr. verfügbar. Saint-Omer: Austrocknung von Sümpfen 4000 Fr., Restauration der Kirche Notre Dame 100,000 Fr. Im Plan die Vergrößerung eines Lyceums, Anschlag 80,000 Fr., die Kosten sollen durch einen Zuschuß der Anstalt und ein Anlehen der Stadt gedeckt werden. 57) Puy de Dôme: Riom für Brunnen, Pflaster ꝛc. 10,000 Fr., Restauration der Kirche Saint Amable, Gesammtanschlag mit Zuschüssen des Staats und des Kirchenfonds 81,496 Fr., dann noch 4600 Fr. vom Stadtbudget verfügbar. Thiers: Für Vicinalwege, Geradführung der Straßen, Ausbesserungen an der Kirche Saint Jean 10,000 Fr. Zum Ausbau der Halle und des Schlachthauses ein Anlehen und eine außerordentliche Auflage vorgeschlagen. Ambert: Wasservertheilungsarbeiten 34,000 Fr. 58) Basses Pyrénées. Pau: Justizpalast jährlich über 10,000 Fr. Primärschulen, mittelst eines Anlehens von 80,000 Fr. Irrenhaus 62,000 Fr. auf Departementalrechnung. Oleron: Anlehen von gleichem Betrag für den Bau einer Halle. Bayonne: beträchtliche Arbeiten an der Kathedrale, Erbauung einer neuen Kirche, Anschlag 253,000 Fr., die Mittel aus einem Vermächtniß und einem Staatszuschuß. Eine Wohlthätigkeitsanstalt 94,000 Fr., gleichfalls aus einem Vermächtniß. Hafenbau in Nay auf Departementalrechnung. Die Arbeit überall gesichert. 59) Hautes-Pyrénées. Tarbes: Die öffentlichen Arbeiten fast alle auf Kosten des Departements und des Staats, die Stadt und das Hospiz nur zu einem Sechstel betheiligt, Staatsaufwand 100,000 Fr., zur Hälfte für Quartierverbesserung der Cavallerie, die Stadt mit einer relativ beträchtlichen Schuld von 200,000 Fr. belastet, würde schwerlich Credit finden. Das Departement begehrt ein Anlehen von 500,000 Fr. aufzunehmen, um zur Erbauung eines Justizpalastes beizusteuern. 60) Pyrénées-Orientales. Perpignan: 30,000 Fr. für Ausbesserung von Communalgebäuden, 20,000 Fr. für Erbauung eines Thors zur Verbindung der Gerbereien mit dem Marktplatz. 61) Niederrhein. Straßburg: Ziemlich ungünstige Finanzlage.

Verbindlichkeiten von verschiedenen Anlehen 550,000 Fr., daher die jährlichen Bewilligungen für öffentliche Arbeiten sehr beschränkt, mehrere zur Ausführung reife höchst nützliche Projecte noch ausgesetzt. Eine große Zahl Ortschaften, gegen Noth geschützt, finden in Waldarbeiten, am Straßen- und Wegbau Beschäftigung. Zabern scheint im Stand dem dringendsten Bedürfniß zu begegnen, wenn es zu einem Anlehen von 20,000 Fr. Ermächtigung erhält. Bedenklicher ist die Lage eines Theils des Bezirks von Zabern, besonders des Kantons Marmoutier, der jetzt die Eisenbahnarbeiten nicht mehr hat, des Kantons Villé, und der Rheinufer, die durch Ueberschwemmungen gelitten haben. Der Präfect empfiehlt der wohlwollenden Intervention des Staats den Bau des Bahnhofs in Straßburg, die Vollendung des Marne-Rhein-Canals und die möglichst vollständige Ausbesserung der Vertheidigungswerke am Rhein. 62) Oberrhein. Der Generalrath hat nur zwei Verwilligungen gemacht: 6000 Fr. Zuschuß für Errichtung von Ateliers de Charité, und 20,000 Fr. zur Unterstützung der durch Ueberschwemmung beschädigten Rheinuferbewohner, die in einer äußerst betrübten Lage sind und auch mit Aufbietung aller ihnen im Augenblick zu Gebot stehenden Mittel der Wiederkehr des Uebels nicht vorzubeugen vermöchten, daher der Minister der öffentlichen Arbeiten sie besonders berücksichtigen wird. Mülhausen: Erbauung von zwei Kirchen, mit einem auf mehrere Jahre vertheilten Aufwand von 500,000 Fr., wovon 300,000 durch Subscription, 200,000 von der Stadt. Schon sind für die katholische Kirche 100,000 Fr. aus Privatbeiträgen gesammelt und die Fundamentarbeiten können in diesem Winter begonnen werden. Colmar: ordentliches Einkommen 233,000 Fr., Schuld 300,000 Fr., keine Mittel verfügbar, nachdem 900,000 Fr. für außerordentliche Arbeiten aufgewendet worden. 63) Rhône. Lyon: Schuld gegen 12 Millionen, Deficit 1850 über 2 Millionen, 1851 über 200,000 Fr. Die zugehörigen Gemeinden hoffen und verlangen die Rückzahlung der 1848 gemachten Ausgaben für die Nationalwerkstätten und die Austheilung von Lebensmitteln, ferner die Erstattung der Auflage von 55 Cent., während der Schatz damit die im Interesse der Stadt gemachten gleichartigen Ausgaben, welche die Finanzverwaltung nur als Vorschüsse betrachtet, zu decken gemeint ist. Da diese Hilfsquellen für die Stadt allein zu 2,432,000 Fr. in Einnahme verrechnet sind, so leiden in Ermangelung derselben wesentliche Dienste, und die Gemeinden sind in die Unmöglichkeit versetzt, außerordentliche öffentliche Arbeiten zu schaffen. Ziemlich beträchtliche Arbeiten werden auf andern Punkten des Departements in Angriff genommen werden. In Tarare, Leully, Dommartin 90,000 Fr. für Pfarr- und Schulhäuser; in Dardilly eben so viel für eine Kirche. Dazu Arbeiten an Straßen — und besonders an Vicinalwegen, und an der Paris-Lyoner Eisenbahn. 64) Haute-Saône. Die Stadtbudgets von Vesoul, Gray, Lure unvermögend neue Ausgaben zu machen. Günstiger die Lage der Landgemeinden; durch Veräußerung ihrer Reservschläge können sie sich immer von Zeit zu Zeit Geld machen, und außer den schon autorisirten Arbeiten im Anschlag von 239,875 Fr. für den Bezirk von Gray, von 218,082 Fr. für den Bezirk von Lure, von 203,145 Fr. für den Bezirk von Vesoul, sind eine große Zahl Projecte im Werk, deren Ausführung für diese drei Bezirke beziehungsweise 149,146, 253,065 und 330,170 Fr. erfordert. Viel geringer sind die Departementalarbeiten; der Generalrath war sehr zurückhaltend mit Verwilligungen. 65) Saône et Loire. Macon: Die Hilfsquellen, wie im Departement überhaupt sehr beschränkt. Für eine Mädchenschule 50,000 Fr. auf 1851 bis 53 vertheilt. Châlon: Im Plan Anlehen von 200,000 Fr. zur Erbauung von Hallen und Schulen. 66) Sarthe. Im Budget der 13 Hauptorte 80,000 Fr. für Bauwesen, davon für das Lyceum in Mans und Brunnen 25,000 Fr. In Sablé ein Kirchenbau im Werk, Anschlag 120,000 Fr., größtentheils aus andern Mitteln als dem Stadtbudget. Außerdem in diesen Städten noch ein Einnahmeüberschuß von 43,320 Fr. für außerordentliche Arbeiten verwendbar. 67) Seine-Inférieure. Für die Restauration der Kirche von Saint Ouen, der Kathedrale und des Justizpalastes in Rouen Staatsbewilligungen, wovon 190 bis 200,000 Fr. noch nicht verwendet sind. Zwei andere Verwilligungen, die eine von 100,000, die andere von 500,000 Fr., sind für die Erbauung eines Hallenwegs in Rouen und die Vollendung der Becken in Havre bestimmt, und ein Ansinnen von 1,150,000 Fr. behufs der Fortsetzung der Dämme an der untern Seine liegt vor der Assemblée. Die Departementalverwaltung hat von den ihr in den drei letzten Jahren zur Erleichterung der Arbeiten überwiesenen Fonds 400,000 Fr. zurückgelegt, die jetzt verwendet werden können. Schon sind 60,000 Fr. zum Bau einer Hilfsanstalt des Departementalirrenhauses angewiesen. Rouen: Budget 2,200,000 Fr. Passivstand 3 Mill., wird erst 1867 frei, keine verfügbaren Mittel, blos Fortführung angefangener Arbeiten, wie Durchbrechung der Rue de la Republique, die Pflasterlegung, wofür kürzlich 90,000 Fr. ausgeworfen worden. Havre ist nicht besser im Stand, große öffentliche Arbeiten zu unternehmen, aber die Bauarbeiten an der Kirche von St. Vincent de Paul, an der Kirche Sainte Honorine in den benachbarten Gemeinden Ingouville und Graville l'Eure, unterhalten an den Thoren der Stadt eine hinlängliche Thätigkeit. 68) Seine et Marne. Für Departemental-

straßen 1852 500,000 Fr.; der Generalrath hat ein Straßensystem genehmigt mit einem Totalaufwand von 3½ Mill. Fr. mittelst eines Anlehens, das von 1854 und 1855 an, aus 4, hernach 7 Zusatzcentimen heimbezahlt werden soll. Melun: Restauration der Kirche Notre-Dame 150,000 Fr., zu ⅔ aus den Budgets der Ministerien der Culte und des Innern. In Fontainebleau und Meaux der Erbauung von Schlachthäusern je 130,000 Fr. gewidmet. Auch in Provins ein Schlachthaus im Bau. 69) Seine et Oise. Versailles: Für Berichtigung einer großen Verkehrsstraße 50,000 Fr., für Pflaster- und Salubritätsarbeiten 65,000 Fr. 70) Deux-Sèvres. Schon im Jahr 1850 eine Departementalsteuer von 10 C. zum Straßenbau. Niort: Erbauung eines Hospizes, eines Irrenhauses, ungefähr 500,000 Fr., für noch unbestimmte Communalarbeiten 200,000 Fr. zurückgelegt. 71) Somme. Amiens: Restauration der Kathedrale auf Staatsrechnung 110,000 Fr. Städtischer Passivstand 800,000 Fr., doch 90,000 Fr. für außerordentliche Arbeiten, und 82,000 Fr. für Ateliers de Charité beim Straßenbau im Jahr 1851, und eine noch beträchtlichere Summe für 1852 ausgesetzt, ja die Municipalität zu einem Beitrag von 20,000 Fr. für eine Caserne erbötig, so wie zur Veräußerung der zum alten Arsenal gehörigen Grundstücke, welche vortheilhaft der Privatspeculation überlassen werden könnten. 72) Tarn. Das Departement hat 42,951 Fr. für die Arbeiten am Justizpalast in Albi, und die Erbauung neuer Gefängnisse in Castres ausgesetzt. Albi hat zur Erbauung von Bädern und Waschhäusern, zum Durchbruch von Straßen und Anlegung öffentlicher Plätze um Ermächtigung zu einem Anleben nachgesucht. 73) Tarn et Garonne. Montauban: Deficit von 80,000 Fr., keine Verwilligung für Arbeiten. Mehrere Hüttenwerkbesitzer haben zum Umbau des Barrage von Palisse am Tarn einen Beitrag von 100,000 Fr. zugesagt, unter der Bedingung, daß der Staat einen Zuschuß von 35,000 Fr. gewährt. 74) Var. Departementalanleben von 1,200,000 Fr. für Arbeiten zur Verbreiterung, Vollendung und Berichtigung der Departementalstraßen, außerordentliche Auflage von 5 Cent. bis 1858. Toulon, von allen Gemeinden des Departements allein, in der Lage einigermaßen beträchtliche Mittel für öffentliche Arbeiten aufzuwenden. Erbauung eines Civilhospizes mittelst Veräußerung eines Rententitels von 12,309 Fr., wünscht sein Octroi zu erhöhen, um von dem Mehrertrag mehrere öffentliche Gebäude zu errichten. 75) Vaucluse. Avignon: Im Augenblick der Februarrevolution Schuldstand 600,000 Fr., jetzt 220,000 Fr. mehr durch die nutzlose Ausgabe für Nationalwerkstätten. Arbeiten am Hospize Jénard und Hotel Dieu 240,000 Fr., ferner Vergrößerung der Caserne Saint Roch, wofür das Kriegsministerium um einen Zuschuß von 41,000 Fr., den dritten Theil des muthmaßlichen Aufwands, angegangen ist. Die Anlegung von Brunnen, eine neue Kirche im Tontet, ein Armenhaus in dem ehemaligen Invalidengebäude sind im Plan, und da über das Eigenthum des letztern Gebäudes ein Streit entstanden ist, so bietet die Stadt dem Kriegsministerium eine Entschädigung von 100,000 Fr. 76) Vendée. Erbauung eines Irrenhauses und eines Gefängnisses im Bezirk Napoleon auf Departementalrechnung 53,000 Fr., im Bezirk von Bressuire verschiedene Arbeiten 30,000 Fr. Der während der schönen Jahreszeit eingestellte Straßenbau soll während des Winters um so eifriger fortgesetzt werden. Napoleon Vendée, mit alten Schulden noch für mehrere Jahre beschwert, kann nur einen ganz kleinen Aufwand für Ateliers de Charitée und Straßenarbeiten vor der Stadt machen. Fontenay: Erbauung eines Kai an der Vendée 69,000 Fr. Lucon: Gendarmeriecaserne 39,000 Fr. 77) Vienne. Poitiers: Verbesserung des Pflasters, durch einen Zusatzoctroi von 10 C., 20,000 Fr. Die Bevölkerung des Departements ist ganz bäuerlich, es wird ihr nicht an Arbeit fehlen, und den Beschäftigungslosen wird sie die Eisenbahn von Orleans nach Bordeaux geben. 78) Haute-Vienne. Die Eisenbahnarbeiten sind die wichtigsten der beschränkten Hilfsquellen dieses Departements, und der Präfect und der Maire von Limoges bitten angelegentlich, daß die von der Budgetcommission vorgeschlagene Anweisung von 1,600,000 Fr. möglichst erhöht werde. Für Straßenbau verwendet das Departement 375,000 Fr., für ein Zellengefängniß in Limoges und Vergrößerungen des Irrenhauses 55,000 Fr., Limoges selbst für Wegarbeiten 51,000 Fr., für einen bedeckten Markt 33,000 Fr. 79) Vogesen. Epinal: öffentliche Bäder und Waschhäuser, ein bedeckter Markt, neue Gebäude zu einem Waisenhaus, mittelst Anlehens von 100,000 Fr. Eine Gesellschaft baut eine Moselbrücke, die Regierung Cavalleriecasernen auf einem von der Stadt abgetretenen Platz 200,000 Fr. 80) Yonne. Für 300,000 Fr. Departementalarbeiten sind in der Ausführung begriffen. Neu sind Wegarbeiten für 280,000 Fr., das Irrenhaus von Auxerre ist der Vollendung nahe, ein Zellengefängniß, ein Bettelhaus sind im Werk — nicht weniger als 420,000 Fr. vom Generalrath für 1852 bewilligt. Die Stadt Auxerre selbst wünscht eine angefangene Wasserleitung auszubauen, bedarf aber dazu eines Anlehens. — Ob nun diese angegebenen Arbeiten durch die Ereignisse vom 2. Dec. 1851 und deren Folgen nach diesem Vorschlage ausgeführt werden, ist jetzt nicht wohl zu ermitteln, da nähere Berichte darüber fehlen. —

Der von dem Architekten Lacorne geführte große Bau des Hotels für den Minister des Auswärtigen ist nun ziemlich vollendet. Die Hauptfaçade, parallel mit dem Quai Orsay, hat 2 Etagen über einander, mit 13 Säulenabtheilungen, und endigt in 2 Pavillons, welche Vorbaue bilden. Im Erdgeschoß werden die Fenster des Empfangssaales von verbundenen Säulen dorischer Ordnung getrennt. In der ersten Etage, wo sich die Wohnung des Ministers befindet, sind es ionische Säulen, welche die Fenster trennen, über welchen sich reich eingerahmte Medaillons befinden, welche die verschiedenen Wappen der mit Frankreich in Berührung stehenden Staaten enthalten. Die Pavillons sind wie die untern und obern Etagen mit großen Arcaden versehen, von denen die des Erdgeschosses Pilaster haben, welche die marmornen Consolen des Balcons tragen. Rechts und links von den obern Arcaden befinden sich Nischen, über denen ebenfalls marmorne Medaillons angebracht sind. Ueber dem Säulenwerke der ionischen Ordnung schließt eine durchbrochene Ballustrade die Höhe des Gebäudes. —

Der Bau der Kirche der heil. Clotilde schreitet rasch vorwärts. Die Mauern der Capellen und die Pfeiler des Schiffs sind schon ziemlich hoch über dem Boden aufgeführt, die Oeffnungen des Hauptportals bereits gewölbt und die sogenannte Galerie der Könige im Angriffe. Der Architekt scheint beim Plane dieser Kirche die von St. Ouen zu Rouen und den Dom zu Köln sich zum Muster genommen zu haben. —

Die von dem Architekten Visconti auf dem Platze Saint-Sulpice errichtete Fontaine ist jetzt vollendet. Auf dem untersten rechteckigen Bassin ruht ein zweites kleineres von derselben Form und auf diesem ein drittes, welches als Fundament einem viereckigen Aufbaue dient, dessen 4 Nischen die 4 Statuen der größten französischen Kanzelredner Bossuet, Fenelon, Massillon und Flechier enthalten. Zwischen jeder Nische ist ein korinthischer Pilaster mit Piedestal und Karnieß und das Ganze wird von einer steinernen viereckigen Kuppel bedeckt, auf deren Kanten erhabene Rippen laufen. Vor jedem Pilaster befindet sich eine Vase, aus welcher das Wasser herausströmt und nach und nach in die 3 abwärts befindlichen Bassins läuft. Unter jeder dieser Vasen liegt im mittlern Bassin ein Löwe auf einem decorirten Schilde das Wappen der Stadt Paris haltend. —

Der Eisenbahnviaduct, welcher vor der Barrière du Maine mehrere Straßen überschreitet, besteht aus einem gemauerten Walle von ungefähr 10 Meter Höhe und 7 Meter Breite. Bei jedem Straßenübergange bildet er einen großen Mittelbogen und zwei kleinere Bögen für die Fußgänger. Die Kosten sind auf 550,000 Fr. geschätzt. —

Unweit der Barrière des Fourneaux, 11. Arrond., hat die Municipaladministration ein Schlachthaus für Schweine errichten lassen, womit einem fühlbaren Mangel der Umgegend abgeholfen wurde. Es besteht 1) aus dem Hauptgebäude, dem Brühhause, in welchem das Thier getödtet, zerhackt und die Theile desselben zur Aufbewahrung vorbereitet werden; 2) aus einem Gebäude von unverbrennlichem Material, das Brennhaus, in welchem das todte Thier bei heftigem Strohfeuer abgebrannt wird; 3) aus einem sehr weitläufigen Gebäude mit Ställen, worin die Schweine während des kurzen Aufenthalts vor dem Schlachten aufbewahrt werden, und 4) andern anstoßenden Räumlichkeiten, als Remisen, Pferdeställen, Fleischergewölben und dgl. Das Ganze ist solid in Bruchsteinen und Ziegeln ausgeführt. —

Der Bau einer Eisenbahn von Lyon nach Avignon wurde von der Assemblée im Princip genehmigt. Für die Strecke zwischen Chalon und Lyon ist die Summe von 16 Mill. Fr. bewilligt worden. —

Straßburg. Die von der Paris-Straßburger Eisenbahn im Laufe des Sommers gemachten Fortschritte haben die am Beginn des Jahres gehegten Erwartungen nicht nur gerechtfertigt, sondern noch etwas übertroffen. Es wurden nämlich folgende Strecken dem Betrieb übergeben:

am 29. Mai von Vitry-le-français nach Bar-le-Duc	7,0	geogr. Meilen,
„ „ „ „ Saarburg nach Straßburg . . .	9,5	„ „
am 10. Juli von Metz nach St. Avold	6,8	„ „
am 18. Nov. von Bar-le-Duc nach Commercy . . .	5,7	„ „
„ „ „ „ St. Avold nach Forbach	2,4	„ „
Zusammen:	31,4	geogr. Meilen.

Die bis jetzt befahrenen Strecken bilden bekanntlich noch kein geschlossenes Ganze, sondern bestehen aus drei zur Zeit noch unabhängigen Bahnen, nämlich:

1) von Paris über Meaux, Epernay, Chalons, Vitry und Bar nach Commercy	40,2 M.
2) von Ranzig über Frouard, Metz und St. Avold nach Forbach	17,0 M.
3) von Saarburg über Zabern nach Straßburg	9,5 M.
Ferner ist hier anzuführen:	
4) die gleichsam die Fortsetzung der französischen Bahn bildende, preußisch-pfälzische Bahn von Neunkirchen über Kaiserslautern und Neustadt nach Ludwigshafen	15,7 M.
Zusammen:	82,4 M.

Die zum vollständigen Anschluß dieser Bahnen unter sich noch fehlenden Lücken sind folgende:

1) von Commercy über Toul nach Frouard	6,8 M.
2) von Nanzig über Lüneville nach Saarburg	11,0 M.
3) von Forbach über Saarbrücken nach Neunkirchen	3,6 M.
Zusammen:	21,4 M.

Bis um welchen Zeitpunkt diese verhältnißmäßig geringen Lücken ausgefüllt sein werden, läßt sich mit Bestimmtheit nicht voraussehen. Auf französischem Gebiet wird so rüstig gearbeitet, daß von neuen Eröffnungen im Monat Mai die Rede ist; das wird von der Strenge des Winters abhängen! In jedem Falle soll bis August oder September die ganze Bahn eröffnet werden; das wird zum Theil von den politischen Ereignissen abhängen! Weniger unbestimmt lauten die Nachrichten über die rheinpreußische Lücke, wo den Winter durch gar nichts, im kommenden Sommer aber so viel geschehen soll, daß das erste Geleise am 15. October eröffnet werden könne. — Zwischen Commercy und Toul (25 Kilometer) wird jetzt ebenfalls so fleißig gearbeitet, daß man auch diese Abtheilung sehr bald befahren kann. Der Rhein-Marnecanal ist zwischen Vitry und Nancy eröffnet. Schon sind in letzterer Stadt die ersten Fahrzeuge auf jener Wasserstraße angekommen. Die Arbeiten an diesem Canal, welche bei uns unterbrochen wurden, sollen demnächst wieder in Angriff genommen werden. —

Italien.

Rom. In diesem Herbste zerspaltete ein Wetterstrahl die zur Linken des antiken nomentanischen Thors erbaute malerische Porta Pia. Um ihrem Einsturz zuvorzukommen, mußte die Passage geschlossen und die Reparatur sofort begonnen werden. —

Als zuverlässig kann gemeldet werden, daß der Minister der öffentlichen Arbeiten aus den ihm für das Jahr 1852 zugesagten Fonds eine Summe zum Ankauf der jetzt von der Familie Brancadoro zu einem Kornspeicher verwendeten Abscisse des Friedenstempels am römischen Forum behufs ihrer Aufdeckung ausgesetzt hat. —

Der Friuli bringt einen Brief Giovanni Sortorio's aus Padua, worin die Entdeckung mehrerer für Giotto's Arbeiten erklärter Fresken im dortigen Capitel des heil. Antonio angezeigt ist. In der ersten und zweiten Nische kamen unter einer weggenommenen Kalkbekleidung die Propheten Jesaias und Daniel wieder zu Tag, in der fünften ein Franciscaner. Die Figuren sind über-lebensgroß und wohl erhalten. —

Als der Papst am 12. April 1850 von Neapel zurückkehrte, kniete er vor demselben Hochaltar zu St. Johann im Lateran betend nieder, welchen der vorletzte französische Papst Urban V. am 16. Oct. 1367, bei seiner Ankunft in Rom errichten ließ. Die Kirche war damals in einem jammervollen Zustande. Sechs Jahre vorher hatte eine Feuersbrunst sie verwüstet und der alternde Petrarca hatte Urban zugerufen: „Mit welchen Empfindungen schlummerst Du an den Ufern des Rhodan unter den vergoldeten Decken Deiner Gemächer, während der Lateran zu Boden gestürzt liegt, die Mutter aller Kirchen ohne Dach ist und den Winden offen steht und dem Regen, das heilige Haus Petri und Pauli zittert, und der Apostel ehemalige Wohnung schon eine Trümmer ist, ein formloser Steinhaufen aus der steinernen Brust noch Seufzer hauchend?" Schon vor des Papstes Romfahrt muß die Ausbesserung der Kirche in Angriff genommen worden sein, nach seiner Ankunft sodann ließ er an dem Altar Hand anlegen. Giovanni di Stefano, ein Sieneser Architekt, seit 1375 oberster Baumeister (Capomaestro) an dem von Sienesischen Künstlern begonnenen Dom von Orvieto, wie wir aus Della Valle's Buch (Storia del Duomo d'Orvieto, S. 286, 287) wissen, wurde von dem Papste mit der Restauration der Kirche wie mit der Errichtung des Altars beauftragt. Mittelst eines bei Gaye (Carteggio inedito d'Artisti, I, 74) mitgetheilten Breve's empfahl Urban ihn am 7. Dec. 1369 der Regierung von Florenz: „dilectus filius Johannes Stefani de Senis architector, per nos ad opus et fabricam ecclesiae Sci. Johis. Laterani deputatus" — eine doppelte Bezeichnung, aus welcher P. E. Visconti in einer noch ungedruckten, in der hiesigen archäologischen Akademie vorgelesenen Abhandlung mit vollem Recht die Erbauung des Altars gefolgert hat. Wann derselbe vollendet ward, ergiebt sich aus dem von Garoscus de Almoisca verfaßten Iter Italicum Urbani V. (bei Baluze Vitae Paparum Avenionensium Bd. II [Collectio Actorum veterum] S. 768—775), wo es unter dem 15. April 1370 über die Aufstellung der Häupter der Apostel heißt: „Unser Herr der Papst sandte zur Kirche des heil. Johann vom Lateran die beiden Abbilder der Häupter der Apostel Petrus und Paulus, um diese Häupter einzuschließen. Die Abbilder befanden sich beim Papste bei St. Peter (im Vatican). Dreien Cardinälen ertheilte er besagten Auftrag: der eine war der Hr. Rinaldo degli Orsini, der andere der Hr. Cardinal v. Beaufort (nachmals Gregor XI.), der dritte der Hr. Cardinal von St. Peter in Rom. Und alle Geistlichen der Stadt zogen mit ihnen in

feierlicher Procession, und viele Prälaten. Die Cardinäle gingen zu Fuß vom Palast nach der Kirche, welche wohl eine Wegstunde (leuca — Lieue) entfernt liegt. Die heiligen Häupter aber befanden sich in einer Capelle, welche Sancta Sanctorum heißt, und sie wurden von den gedachten Cardinälen im Beisein zahllosen Volkes in die Abbilder eingefügt, diese dann über dem großen Altar der Kirche aufgestellt, welchen unser gedachter Herr der Papst neu hat errichten lassen. Ohne Lüge gelten sie mit Gold und Silber und den eingefaßten kostbaren Steinen 60,000 Goldgulden. Unser Herr der Papst sagte es mit eigenem Munde. Und ich sah Alles und war gegenwärtig und küßte die mehrgenannten Behälter." In der gleichzeitigen Lebensbeschreibung Urbans aber (bei Baluze I. 390) heißt es: „Die Häupter wurden zuletzt aufgestellt über dem lateranischen Altar, in einem hohen und ragenden, von vier Marmorsäulen getragenen Ciborium, welches zu solchem Zweck trefflich eingerichtet und mit weiten und starken Eisengittern umschlossen ist." Jener frühern Reliquienbehälter möge hier in Kürze gedacht werden. Eine Zuschrift nannte den Verfertiger: Joannes Bartoli de Senis aurifaber. Und zur Bezeichnung einer goldenen Lilie auf dem Bruststück eines jeden: Carolus Dei gratia Rex Francorum (Karl V., genannt der Weise) qui coronatus fuit anno Dni 1364 donavit praesens lilium ad honorem capitis Beati Petri (Pauli), quod est positum in pectore ejus. (Della Valle, Lettere Senesi, II. 119, 120.) Außer dem Könige Frankreichs hatten mehrere gekrönte Häupter, so die Königin Johanna von Sicilien und die gleichnamige Königin von Navarra, zur Ausschmückung beigetragen. Eine ausführliche Beschreibung findet sich bei Fr. Cancellieri (Storia dei possesi dei sommi Pontefici, 490, 491), wo auch auf die eigenthümliche Form des Triregnums des heil. Petrus aufmerksam gemacht wird. Nachdem im Jahre 1438 von einem Canonicus und zwei Beneficiaten der Kirche mehrerer ihrer Kostbarkeiten beraubt worden, ein Raub der die Hinrichtung der Schuldigen vor der Kirche zur Folge hatte, wie St. Infessura in seinen in der Muratorischen Sammlung abgedruckten Diarien berichtet, wurden sie während der französ. Revolutionszeit eingeschmolzen. (Vergl. auch Platner u. a. Beschreibung der Stadt Rom. III. I. 532.) Die gegenwärtigen Reliquienbehälter sind modern. Im Lauf der Zeiten waren manche Veränderungen an dem Altar oder Tabernakel vorgenommen worden. Bei der Erhöhung des Fußbodens, des Querschiffs und Chors unter Clemens VIII. Aldobrandini war der Fuß der Säulen versteckt worden. Innocenz X. Pamfilj hatte ein eisernes Geländer um den obern Theil, Clemens X. Altieri hölzerne Treppen zwischen den Säulen anbringen lassen. Die Malereien waren längst und, wie es schien, verschiedentlich willkürlich übergangen, neuere Sculpturen den im Styl ganz abweichenden ursprünglichen, überdies durch das Geländer fast verdeckten, hinzugefügt. Neuere Abbildungen des Innern der Kirche (so bei Canina Architettura dei templi cristiani Tafel 73) zeigen den Altar in dieser seiner spätern Form; Agincourt giebt ihn mit dem Detail in seinem großen Werke. Bald nach seiner Rückkehr befahl Pius IX. an die Restauration des päpstlichen Altars Hand anzulegen. Am Himmelfahrtstage, als der Papst von der für Clemens XII. von Alessandro Galilei gebauten Loggia den Segen ertheilte, stand das Werk vollendet da. Die Veränderungen späterer Zeiten waren entfernt. Die ursprünglichen Proportionen des Erdgeschosses, durch Erhöhung des Fußbodens, wie gesagt beeinträchtigt, waren durch Wegräumung einer der Stufen wiederum schlanker geworden. Treppen, Geländer, moderne Sculpturen und alle sonstige Zuthat waren verschwunden, die Uebermalung des Marmors weggenommen, die Musive restaurirt oder ersetzt, die Malereien soviel als möglich im alten Styl hergestellt. Unter der obern Aufsicht des Card. Antonelli, welchen seine schweren Pflichten als Staatssecretär nicht abhalten, auch den Kunstwerken, so dem Neubau der Paulskirche, seine Sorgfalt zu widmen, hat der Architekt Cav. Filippo Martinucci die Restauration des Ganzen geleitet; die der Malereien ist vom Cav. Cochette, die der Musive vom Cav. Barberi, die Marmorarbeiten sind von den Brüdern Cianfarini, die Bronzewerke von P. P. Spagna. Eine kurze Nachricht von dem Inhalt des von P. E. Visconti gehaltenen Vortrags giebt das Giornale di Roma 1851, Nr. 139; eine andere Relation mit einer kleinen Abbildung die römische Zeitschrift Album Nr. 17. Ein großes sehr genaues Blatt (Umriß) ist auf Anlaß Sr. Heil. gestochen und vertheilt worden. Vier starke Säulen, worin drei von grauem Granit, eine von graugeädertem Marmor, zwei korinthischer Ordnung, zwei andere mit phantastischen Capitälen, tragen den hohen Spitzbogenbau, welcher beinahe die Decke der Kirche berührt. Das Erdgeschoß ist jetzt von allen Seiten offen, so daß der in demselben stehende Altar überall sichtbar ist; nur am obern Rand ist der Raum durch je drei Spitzbogen ausgefüllt. Der marmorne Altartisch von ganz einfacher Form ist zierlich gearbeitet, mit spiralförmig gewundenen mit Mosaik geschmückten Säulen, nach der Chorseite Kreuz und zwei Apostelstatuen, nach dem Langschiff drei Wappen von vergoldeter Bronze, in der Mitte das des regierenden Papstes, daneben die der Päpste Urban V. und Gregor XI., an den beiden kurzen Seiten sodann das Lilienwappen der Königsfamilie Frankreichs und jenes des Cardinals Guillaume d'Aigrefeuille d. J., Camerlengo der heil. Kirche unter P. Urban. Jene

vier Wappen waren an dem ursprünglichen Altar. Ueber den Säulen erhebt sich das zweite Geschoß, erst ein hoher mit Gemälden verzierter, an den vier Seiten von Heiligenstatuetten in Spitzbogennischen flankirter Sockel, dann von vier Pilastern und dieselben verstärkenden gewundenen mit Mosaik bedeckten Säulchen eingeschlossen der durch ein Bronzegitter gebildete mit Seidenteppichen verhängte Reliquienbehälter, in welchem die Häupter der Apostel aufbewahrt werden. Eine Inschrift am Sockel besagt: Pius Nonus Pont. max. in veterem formam restituit ac splendidiori cultu instauravit Anno D. MDCCCLI. Eine hohe reichverzierte Dachpyramide mit vier kleinern aus den Pilastern hervorwachsenden Spitzsäulen krönt das Ganze, als Bauwerk in Rücksicht der Erfindung zwar kein Meisterwerk, da es an eigentlicher organischer Entwicklung fehlt und die außerordentliche Höhe kaum im Verhältniß zu der Basis steht, von Seiten der Ausführung aber immer höchst bemerkenswerth, im Detail wohlverstanden und zierlich, und abgesehen von dem historischen Interesse merkwürdig für Rom, wo man solchen Mangel an mittelalterlichen Kunstwerken verspürt. Die Restaurationen, welche sich auch auf die Confession erstreckt haben, sind sämmtlich durchaus zu loben, mit alleiniger Ausnahme des modern zierlichen Gitters am Reliquienbehältniß, welchem das alte einfache und viel praktischere von gekreuzten Eisenstäben bei Weitem vorzuziehen war. Noch muß hier der Malereien zum Schmuck des Sockels Erwähnung geschehen, die von Cochetti vortrefflich restaurirt worden sind. Sie stellen Verkündigung, den guten Hirten, die Anbetung (mit einem Donatar), die Kreuzigung, die Krönung der Madonna, die Apostel Petrus und Paulus, die heil. Johannes, Katharina und andere Heilige dar. Ohne irgend einen positiven Grund mißt man, wie auch in der „Beschreibung der Stadt Rom" (a. a. O. 531) geschieht, diese sehr anmuthigen Bilder dem Sienesen Berna bei, vielleicht weil man Alles an diesem Werke von Sienesen haben wollte. (Della Valle, Lettere Senesi, II, 116.) Nach dem Styl auf einen oder den andern schließen wollen, ist bei der wiederholten Uebermalung unzulässig. Eben so unzulässig aber ist sie dem Berna abzusprechen, wie Visconti thut, weil er nach Vasari 1369, als der Altar gebaut ward, in Arezzo gearbeitet habe und dieser Schriftsteller nicht erwähne, daß er in Rom gewesen. Man weiß was es mit der Genauigkeit des Vasari für das 14. Jahrhundert auf sich hat! Wie dem indeß immer sei, man betrachtet jetzt wieder mit Freuden den zierlichen Sockel, den künstlerisch interessantesten Theil des Altars mit seinen lange Zeit halb verdeckten und verschmierten Malereien und Sculpturen. Das Tabernakel, an welches hier das in Sta. Maria in Cosmedin am meisten erinnert, steht nicht in Harmonie mit dem größern Theil der im 17. Jahrhundert umgebauten Kirche, diesem Muster des Barokismus; aber es bildet ein schönes Ensemble mit der mittelalterlichen Tribüne, deren Musive auf Goldgrund strahlen und die uns namentlich, wenn das Abendlicht durch die mit rothseidenen Tüchern verhängten Fenster einfällt, an die alte Pracht und Herrlichkeit der Basilica, ecclesiarum omnium urbis et orbis caput et mater, mahnt. —

Der Papst hat den ihm vorgelegten Concessionsplan, den Bau einer Eisenbahn von Rom nach Ancona bewilligt.

Florenz. Aus dem Eisenbahnvertrag der 5 italienischen Regierungen sind vorzüglich die Bestimmungen des Artikels VI. zu erwähnen. Die Gesellschaft der „italienischen Centralbahn" muß vom Tage der Ratification des Vertrags an binnen einem Jahr die Linien traciren lassen. Die Regierungen entscheiden dann, ob der Apenninenübergang bei Pistoja oder Prato stattfinden soll. Einen Monat nach ihrem Entschlusse müssen die Arbeiten an den 5 Punkten, Prato oder Pistoja, Piacenza, Bologna, Modena und Mantua beginnen und längstens binnen 4 Jahren vollendet sein. Diese italienische Centralbahn geht vom rechten Po-Ufer in der Nähe der Stadt Piacenza aus, zieht sich nördlich an der Parmesaner Poststraße oder Via Aemilia hin, bis in die Gegend von Fiorenzuola, Borgo San Donnino und den Taro unterhalb der großen Aemiliabrücke überschreitend, berührt sie an der mittäglichen Seite die Stadt Parma. Bei der modenesischen Grenze, d. h. beim Torrente Enza angelangt, coteyirt sie wieder nördlich die Via Aemilia bis Reggio, von wo sie nach Modena und nach Ueberschreitung des Panaro und Berührung Forte-Urbino's unter den Mauern von Bologna eintrifft. Rückwärts von Bologna, und zwar da, wo die Setta in den Reno einmündet, soll sich die Bahn, den Apennin übersteigend, ganz nach dem Gutbefinden der Bauunternehmer, entweder nach Pistoja oder nach Prato richten. Die von Reggio nach Mantua auslaufende Bahnstrecke wird in dem von der Militärbehörde bezeichneten Ort, unweit Borgoforte, den Po überschreiten, sich dann, das rechte Ufer dieses Flusses verfolgend, über Guastalla und Luzzara nach Mantua wenden. Die Verbindung zwischen den beiden durch den Po unterbrochenen Bahnausläufen soll, so lange die zu errichtende steinerne Brücke noch nicht befahrbar ist, mittelst geeigneter Dampfboote unterhalten werden. Die ganze Bahn, mit Ausnahme des über den Apennin führenden Zweiges, ist auf Doppelgleis berechnet, wird jedoch vorläufig nur mit einfachem Gleise angelegt werden. —

Turin. Am 29. Oct. 1851 fand die feierliche Grundsteinlegung der

protestantischen Kirche in Turin statt. Auch in Genua soll eine protestantische Kirche erbaut werden. —

In Genua beschloß man 1) eine Eisenbahnverbindung mit der Schweiz und 2) eine Reinigung des Hafens, Verlängerung des Molo und andere Hafenarbeiten. Durch Anlegung eines elektro-magnetischen Telegraphen über den Mont-Cenis nach Savoyen hofft man bald mit London in nähere Berührung zu treten. —

Mailand. Im Theater della Scala wird gegenwärtig daran gearbeitet, die innern Räume dieses großartigen Gebäudes mit Gas zu erleuchten und andere Abänderungen und Verschönerungen auszuführen. —

Eine so freudige Aufnahme und so viele Theilnehmer hat hier die projectirte Eisenbahn Turin Novara über Arona gefunden, daß ohne Zweifel mit Eintritt des nächsten Frühjahrs der Bau wird angegriffen werden können und daß bis dahin gewiß die erforderlichen Summen zur Sicherstellung dieser Bahn gezeichnet sein werden. ¡Die Vortheile, welche aus der Verwirklichung dieser Bahn auch für uns entspringen müssen, sind zu wichtig und zu einleuchtend, als daß Jemand Anstand nehmen könnte, einen Plan zu fördern, der über den Lago Maggiore nicht weniger als über Abbiategrasso unsern Landesproducten, wie dem Handel und Verkehr im Allgemeinen, zwei höchst beachtenswerthe Abzugscanäle eröffnet, da sie uns mit den Schienenwegen Genua-Turin, und Turin-Novara (über Arona) in Verbindung setzten. Der bei uns selbst unter den mißlichsten Verhältnissen nicht mangelnde Speculations- und Unternehmungsgeist wird sicherlich bald den hohen Werth einer directen und schnellen Verbindung Mailands mit der Hauptpulsader des benachbarten Piemonts durch eine leicht ausführbare stehende Brücke über den Ticino bei Abbiategrasso auffassen, und dann dürfte aus vielen Ursachen und Gründen das gegenüberliegende Vigevano der eigentliche Knotenpunkt für die piemontesisch-lombardischen Eisenbahnen und nach Einführung des neuen Zolltarifs auch der Stapelplatz für den Handel der Lombardei mit der Schweiz werden. —

Mit großem Eifer und vieler Thätigkeit hat man vor kurzer Zeit hier Hand an die Umgestaltung unserer Telegraphenlinien gelegt. Es hat sich in der Praxis bewährt, daß die Drähte hier zu Land in den unterirdischen Leitungen vielen hemmenden Einflüssen ausgesetzt sind, und daß daher deren Unterhaltung, die großen Nachtheile der häufigen Unterbrechungen abgerechnet, mit immerwährenden und bedeutenden Geldopfern und Zeitverlusten verbunden sein muß. Durch diese Erwägungen bestimmt, hat sich nun die Regierung entschlossen, anstatt der unterirdischen Leitungen Luftzüge allgemein einzuführen. —

Ein großartiges Werk, das schon seit mehrern Jahren beschlossen worden, aber durch die politischen Ereignisse gehemmt wurde, soll noch in diesem Jahr zur Ausführung kommen. Es ist die Regulirung der Addamündung im Comersee. Es handelt sich darum die seichte und unregelmäßig sich schlängelnde Adda in ein tiefes und gerades Bett zu leiten, wodurch das öftere schädliche Austreten derselben verhindert werde; auch ist schon seit mehrern Jahren ein Stück dieses Bettes gegraben und mit einer schönen steinernen Brücke versehen. —

Venedig. Die Insel San Giorgio ist vom Marschall Radetzky besichtigt worden, sie soll in ein Fort umgewandelt werden. —

Am 15. Oct. 1851 wurde die Eisenbahn von Mestre nach Treviso eröffnet. —

Rußland.

St. Petersburg. Am 13. Aug. 1851 ist in Gatschina das Denkmal des Kaisers Paul enthüllt worden. Auf dem Platze vor dem Palast erhebt sich auf einem Piedestal die Bronzestatue des verstorbenen Kaisers in dem Costüm und der Uniform der damaligen Zeit. Er ist stehend dargestellt, in befehlender Haltung, als commandire er Truppen. Gatschina, wo das Monument errichtet ist, war der Lieblingsaufenthalt des Kaisers Paul. Mitte September kam auf der Baron'schen Colonie das in Erz gegossene Denkmal an, welches die deutschen Colonisten von Saratow der Kaiserin Katharina II. errichten. —

Aus Moskau meldet man, daß die in diesem Herbst dort veranstaltete Kunstausstellung ungewöhnlich reich besetzt war, und unter den producirten Arbeiten der dasigen jungen Künstler mehrere sehr werthvolle gewesen sind. Unter den von auswärtigen Künstlern eingesandten Werken nehmen vier Gemälde Aiwasowski's: „der Brand Moskau's im Jahr 1812," „der Sturm," „die Einweihung der Kirche Christi des Erlösers" und „die Sonnenfinsterniß zu Feodosia" die erste Stelle ein. Auch des Akademikers Rabuß beide Bilder: „Ansicht Moskau's von den Sperlingsbergen" und „Gebet für die im Meere umgekommenen Cameraden," waren gleichfalls ausgestellt. Außerdem werden noch die Arbeiten der Maler Nowakowitsch, Melin, Worobjew, Sfawraßow und Schuchwstow lobend erwähnt. Unter den Bildhauerarbeiten waren die vorzüglichsten die des Künstlers Iwanow und des Zöglings Miloßlawski. —

Am 1. Nov. (a. St.) wurde die St. Petersburg-Moskauische Eisenbahn dem öffentlichen Verkehre übergeben. Die nordische Biene rühmt die Bequemlichkeit der Wagen, besonders auch der dritten Klasse, welche in ihren Ein-

richtungen die andern europäischen Bahnen weit übertreffen sollen. Mit offenen Stehwagen würde man freilich im russischen Winter schlecht fahren. Auf der St. Petersburg-Moskauer Eisenbahn werden alltäglich von beiden Endpunkten derselben zwei Passagier- und vier Güterzüge abgehen. Die Locomotive und die Führer derselben werden jede 75 Werst wechseln. Die Passagierzüge werden 37½ Werst in der Stunde, folglich in 18 Stunden den ganzen Weg von 674 Werst fahren. Die Güterzüge fahren in der Stunde 15 Werst, folglich den ganzen Weg in 48 Stunden. Die Telegraphen sind doppelt: der eine für amtliche und Privatcorrespondenzen, der andere für den Eisenbahndienst. Die Zahl der sämmtlichen Telegraphenapparate ist 74. —

Dänemark.

Kopenhagen. Am 7. Dec. kam der Civilingenieur G. Shepard in Kopenhagen an, um mit der Regierung Unterhandlungen über die Anlegung eines elektro-magnetischen Telegraphen zwischen Kopenhagen und Hamburg einzuleiten. —

Schweiz.

Chur. Am 2. September wurde hier hinter dem neuen Cantonsschulgebäude ein alter guter Mosaik-Fußboden aufgefunden, über dessen Erhaltung sich der kleine Rath des Cantons bereits ausgesprochen. Ueber die Art der Erhaltung scheint jedoch noch nichts beschlossen, da man weiter noch nicht fortgegraben hat. Der einzige Schutz des Mosaiks sind einige Bretter, welche mit Steinen belastet auf ihm liegen. Bisher hat man die Erhaltung desselben wohl am meisten der Sorge des Hrn. Architekten Trepp zu verdanken, der mit jugendlicher Begeisterung sich der Sache annahm und mit einer genauen Zeichnung des Mosaiks beschäftigt ist. Man spricht auch davon die Farben des Mosaiks aufzufrischen, und dann eine Nachbildung mittelst Photographie zu gewinnen. Wie es scheint, will die Regierung sich nicht auf weitere Nachgrabungen einlassen. Ungefähr 20 Schuh unter dem Niveau des Mosaikbodens, in einer Entfernung von ungefähr 25 Schuh in gerader Linie von demselben, ist man auf eine 6½ Schuh dicke Fundamentmauer gestoßen, um 12 Schuh seitwärts wieder auf eine Fundamentmauer, aber auf eine dünnere. Aehnliches Mauerwerk hatte man gegenüberliegend beim Bau des Schulhauses gefunden. Man schließt daraus auf eine dreischiffige Kirche. Der Altar scheint erhöht gelegen zu haben. Es dürften bei weiterem Nachgraben vielleicht Altarstufen und möglicherweise auch ein Gewölbe unter dem Altar zum Vorschein kommen. Die schiefe Lage des Mosaikbodens und der Lehm der unter dem Mosaikpflaster zum Vorschein kommt, deuten darauf. —

Bern. Die Angelegenheit des Bundes-Rathhausbaues scheint noch lange auf eine endliche Lösung warten zu müssen. Nachdem gegen alle Erwartung über sämmtliche an dem Concurs betheiligte Eingaben das Anathema der Ungenügsamkeit und Unausführbarkeit ausgesprochen worden, wurden dennoch vier derselben mit den ausgesetzten Preisen belohnt, den Verfassern die Umarbeitung nach den individuell gestellten Ansichten der Experten anempfohlen, und nun, nachdem dieselben eingelangt sind, auch diese als ungenügend erkannt. Als letztes Mittel zur Lösung der Aufgabe soll nun die Specialcommission dem Einwohner-Gemeinderath den Antrag gestellt haben durch Berufung eines fremden Architekten eine endliche Lösung herbeizuführen. —

Ein tüchtiger preußischer Ingenieur hat im Auftrage seiner Regierung in Begleitung des Chefs der schweizerischen Eisenbahnbureaus, Hrn. Keller, die das Project einer Grimsel-Bahn berührenden Alpengegenden bereist.

Die hiesige Regierung erklärt sich bereit zu unentgeltlicher Ueberlassung von Staatsgrundeigenthum für die Telegraphen, und will auch in diesem Sinn bei Gemeinden und Privaten wirken. —

In den Kantonen St. Gallen und Appenzell haben die Unterzeichnungen für Errichtung von elektrischen Telegraphen die erwartete Summe von 50,000 Fr. bereits um mehr als 20,000 Fr. überschritten. —

Nach Walliser Blättern hat der Provinzialrath des Herzogthums Aosta in Piemont beschlossen, eine Summe von 400,000 Fr. zur Errichtung einer Straße über den St. Bernhard beizutragen. —

Genf. Die Eisenbahn von Turin über Chambery nach Genf soll nach dem Journal de Genève so gesichert sein, daß von den englischen Unternehmern nur noch die Bewilligung der piemontesischen Kammern erwartet werde, um den in zwei Jahren zu fertigenden Bau zu beginnen. —

Oesterreich.

Wien. Ritschel, der zum Vorsteher der Meisterschule für Bildhauer an unsrer zu reformirenden Kunstakademie berufen war, hat nunmehr

den Ruf aus Gesundheitsrücksichten definitiv abgelehnt. Als Lehrer an die akademische Vorbereitungsschule ist von Rom Hr. Blaas angelangt, auch wird Hr. G. Meyer erwartet. So tüchtig nun auch beide Künstler sind, so fehlen dem Lehrkörper noch viele Glieder, um dem voreiligen Gerüchte von der nahe bevorstehenden definitiven Einführung des neuen Organismus in die Praxis irgend Glauben schenken zu können. Das Provisorium dürfte vielmehr fortbestehen und die Zwischenzeit dazu benützt werden, einerseits den mißglückten Versuch, fremde Celebritäten zu gewinnen oder einheimische Talente zu benützen, nochmals zu wiederholen, andrerseits den Reformplan erneuter sachverständiger Revision zu unterziehen und ihn mit Rücksicht auf Ersparnisse der Staatsmittel und bisher gewonnene Erfahrungen zu modificiren. Namentlich dürften dann die Meisterschulen, die bei der Unthunlichkeit großer öffentlicher Kunstarbeiten ein kaum zu rechtfertigender Luxus wären, ausfallen, und ihre Errichtung geldergiebigern, wie wir hoffen nicht zu fernen Tagen vorbehalten bleiben, während zur Heranbildung tüchtiger Kunstjünger die Vorbereitungsschule mit frischen thätigen Lehrkräften für unsere Verhältnisse vollkommen ausreicht. —

Hr. Merelli bewirbt sich um Concession und um ein Darlehen von 600,000 Fl. bei der Regierung, um am Ballplatz nächst der Burg ein neues Operahaus (in der Größe von la Fenice in Venedig) aufführen zu können. Das Darlehen gedenkt er aus den Einnahmen im Laufe der ersten 15 Jahre abzutragen. Graf Lanckoronski hat bereits von dem Project Merelli's Kenntniß genommen und sich damit einverstanden erklärt. — Der Neubau des Schauspielhauses ist endlich auch entschieden und schon in Angriff genommen. —

Auch bei Enns in Oberösterreich ist man bei Ausgrabungen auf die Reste eines römischen Nymphäum gestoßen, das seinem Umfang nach das größte der bis jetzt in Deutschland aufgedeckten Bauwerke römischen Ursprungs sein soll. Es befindet sich auf dem Orte wo die Itinerarien das alte Lauriacum angeben. Man hat bei dem Handelsministerium den Antrag gestellt, das Denkmal auf Staatskosten ausgraben zu lassen. —

Die Lithogr. Corresp. will wissen, daß der Handelsminister befohlen habe, den Bau der Czegled-Szegediner Bahn derart zu beschleunigen, daß sie schon im Herbst 1852 dem Betrieb übergeben werden könne. Der Unterbau soll schon Ende dieses Jahrs vollendet werden, was auch nicht überraschen darf, da keine Bodenschwierigkeiten vorhanden waren. —

Der dringende Wunsch der Kärnthner soll endlich erfüllt, eine Zweigbahn nach Klagenfurt von der Südbahn gebaut werden, man weiß noch nicht recht ob von Bruck oder von Marburg aus, aber wahrscheinlich von letzterm Ort. —

Prag. Die Prager Handelskammer hat beschlossen, die Ausführung einer neuen Eisenbahnlinie zu betreiben. Die Fürstenbergische Bahn soll nämlich weiter geführt werden über Pilsen nach Eger (22½ Meilen), von wo dann ein Anschluß an die baierische Bahn leicht herzustellen wäre. Der Kostenanschlag ist auf 10 Mill. berechnet, und das Handelsministerium soll sich nicht abgeneigt zeigen eine Garantie für die Verzinsung der Actien zu übernehmen.

Aber auch die weitern Verbindungen sind in Aussicht gestellt. Die Gesellschaft, welche eine Locomotivbahn von Aussig nach Teplitz bauen will, wenn die Staatsverwaltung die Ausführung des Baues nicht selbst übernehmen wollte, hat ihre Arbeiten zur Erhebung des Kostenpunkts und der Tracirung bereits vollendet; der weitere Plan, für den auch die Eger'sche Handels- und Gewerbekammer eine Petition bereits im Mai eingebracht hatte, ist nun von Teplitz aus nach Dux, Bilin, Brüx, Görkau, Komotau, Kaaden, Schlaggenwald nach Karlsbad, von dort über Franzensbad nach Eger zu bauen, und so endlich die Verbindung mit den baierischen Eisenbahnen zu bewerkstelligen. Durch diese ungefähr 20 Meilen lange Eisenbahn würden die wichtigsten Badeorte Böhmens und viele große Fabriketablissements verbunden werden. Es ist einleuchtend, daß die beabsichtigte Bahn in Bezug auf Personen und Frachtverkehr sich vortrefflich rentiren würde, denn sie führte durch die volkreichsten und fruchtbarsten Gegenden unseres Landes. Handel und Industrie müßten einen großen Aufschwung nehmen, und auch die armen Erzgebirgsbewohner würden dadurch neue Erwerbsquellen finden. —

Salzburg. Aus München erfahren wir, daß der Bau der neuen Eisenbahnbrücke nebst zwei Seitenhänge-Brücken für Fußgänger zwischen Großhesselohe und der Menterschwaige mit rascher Thätigkeit betrieben wird, und fortwährend zahlreiche Schaulustige in jene Gegend zieht. Während an diesem einen Ausgangspunkt der Salzburg-Münchener Bahn bereits rüstig Hand ans Werk gelegt wird, wissen wir an dem andern noch immer nicht, welche Trace die Bahn von der Grenze bis an unsere Stadt nehmen und wo der Bahnhof zu stehen kommen werde. —

Saturn. Den 6. November Nachts um 11 Uhr fand nächst Mezzolombardo (Welschmez) eines der großartigsten Ereignisse seiner Art statt. Der durch künstliche Unterhöhlung angebahnte Bergsturz behufs der Gewinnung des zum Noce-Baue nöthigen Steinquantums ist in seinem ganzen Umfang auf die gelungenste Weise vor sich gegangen, und dadurch dem Baufonds der nachweisbare Gewinn von 130,000 Fl. C. M. erwachsen.

Wenigstens eine halbe Million Fuhren Steine der schönsten Gattung liegen nun im Centrum des ausgebreiteten Bauplatzes bereit. Während der ganzen riesenhaften Operation, die durch mehrere Monate dauerte, verunglückte niemand von den dabei beschäftigten Arbeitern. —

Bregenz. Neben der Pfarrkirche steht seit Kurzem auf dem Friedhofe als Grabdenkmal eine vierseitige, 12 Schuh hohe Pyramide, die auf den vier Seiten mit Marmortafeln geschmückt ist. Diese tragen folgende Inschriften: „Hier ruht Friedrich Frhr. v. Hotze, k. k. österr. Feldmarschall-Lieutenant, Commandeur des Maria Theresien-Ordens, Ehrenbürger von Bregenz, Feldkirch, Bludenz." Auf der Tafel rechts: „Er starb den Heldentod für seinen Monarchen und das Vaterland bei Schönis in der Schweiz am 25. Sept. 1799;" auf der linken Tafel: „An seiner Seite fiel sein Generalstabschef Max. Graf Plunquet, k. k. österreich. Obrist der Infanterie;" und auf der Rückseite: „Das Gedächtniß der Helden zu ehren und zu bewahren, errichteten dies Denkmal die Waffenbrüder und Bregenzer Bürger 1851." Die Zeichnung des Denkmals ist vom Geniemajor v. Merkl, die Ausführung besorgte der Bildhauer Frener aus Rieden. —

Triest. Die Eisenbahnarbeiten gegen das neue Lazareth zu werden mit rüstiger Hand gefördert, haben dem Meere bereits den Platz für den Bahnhof abgerungen, und schon sieht man wie bei leichten Steigungen und Krümmungen der kühn entworfene Riesenbau, als sprechendes Denkmal für den umfassenden Unternehmungsgeist des abgetretenen Handelsministers, sich die steilen Anhöhen um Obscina hinaufwindet. —

Pesth. Die Grundsteinlegung der neu zu erbauenden Kirche der Leopoldstadt (die alte wurde bekanntlich durch das Bombardement in einen Schutthaufen verwandelt) hat mit großer Feierlichkeit am 4. Oct., am Namensfest Sr. Maj., stattgefunden. Der Bau der neuen Kirche ist dem Baumeister Hild, jetzigem Vicepräsidenten der Pesther Handels- und Gewerbskammer, übertragen worden, dessen Bauten durch einfache architektonische Schönheit und graziöse Leichtigkeit des Styls Pesth und insbesondere die Leopoldstadt schmücken. Der Kostenanschlag für die vollständige Ausführung des Bauplans soll, wie verlautet, auf 600,000 Fl. C.-M. sich belaufen, von welcher bedeutenden Summe jedoch bisher nur ein geringer Theil durch die erfolgten Subscriptionen gedeckt ist, und da diese größtentheils noch aus der vormärzlichen Zeit herrühren, ist zu befürchten, daß selbst von den subscribirten Summen ein Theil nicht wird realisirt werden können, in sofern die traurigen Folgen des Revolutionskriegs auch das Vermögen mancher Subscribenten zu diesem frommen Zweck getroffen haben mochten. Der kluge Architekt hat daher seinen Bauplan so eingerichtet, daß, im Fall die zu veranstaltende Sammlung wegen der Ungunst der Zeitverhältnisse die zum völligen Ausbau der Kirche erforderliche Summe nicht erreichen sollte, der Bau dennoch nach einem kleinern Maßstab ausgeführt werden kann, ohne als etwas Halbes, Unfertiges zu erscheinen. Diese Vorsicht war unter den jetzigen Umständen durchaus nicht überflüssig. Bei Gelegenheit der erwähnten Feierlichkeit kam in Erinnerung, daß die abgebrannte Leopoldskirche vor fünfzig Jahren von einem Pesther Bürger, Jacob Duschel, größtentheils aus seinem eigenen Vermögen und auf einem von ihm geschenkten Grunde aufgebaut worden. —

Die schon seit lange verheißene Gasbeleuchtung wird hoffentlich doch eingerichtet werden. Die betreffende Actiengesellschaft hat bereits ein Grundstück in der Nähe des Bahnhofes für 25,000 Fl. C.-M. angekauft, auf welchem das Gasreservoir erbaut werden soll. Die Wahl der Localität wurde eben durch die Nähe des Bahnhofs bestimmt, da die Nachbarschaft so großartiger Gebäude mit ausgedehnten Räumen, deren Beleuchtung für die Actiengesellschaft einträglich zu werden verspricht, jedenfalls vortheilhaft erschien. Die Plane der Anlage und des Röhrennetzes sind genehmigt, und es wird nächstens mit der Aufführung des Gebäudes, Anfangs des Jahres 1852 aber mit der Röhrenleitung begonnen werden, so daß im nächsten Sommer ein Theil der Stadt schon mit Gas beleuchtet sein wird. —

Mitterweile wendet die Regierung, wie das officielle „Magyar Hirlap" meldet, auch dem Bau und der Verbesserung der Landstraßen ihre Aufmerksamkeit zu. Das Land wird in bestimmte Straßenbezirke eingetheilt, es werden Straßenbaubehörden errichtet, für jeden Bezirk die arbeitspflichtigen Ortschaften namentlich bezeichnet, die Benutzung und Vertheilung der Arbeitskräfte durch die Regierungsbehörden controlirt u. s. f. Man soll die Absicht hegen, so bald als irgend möglich die Hauptstraßen in möglichst gangbarem Stande herzustellen, wozu für das laufende Militärjahr, außer den disponibeln Arbeitskräften vom Aerar, noch eine baare Summe von 850,000 Fl. bewilligt wurde. Was die Herbeischaffung der Baumaterialien betrifft, so ist jeder Grundbesitzer verpflichtet Grundstücke, die zum Straßenbau erforderliche Materialien enthalten, dem Staate zu einstweiliger Benutzung zu überlassen, wofür er aber eine billige Entschädigung erhalten soll, die auf dem Wege der Schätzung, dem durchschnittlichen Ertrag des überlassenen Grundstückes entsprechend, festgestellt und ihm, so lange die Benutzung durch den Staat währt, jährlich vom Aerar gezahlt wird. Sobald die Ausbeutung des dergestalt zeitweilig expropriirten Grundstückes aufhört, fällt es wieder seinem Besitzer anheim, in sofern aber dessen Werth durch

diese Ausbeutung vermindert worden, wird auch der Betrag dieser Werthverminderung durch Schätzung ermittelt und dem Eigenthümer durch das Aerar vergütet. Diese Maßregeln dürften nun allerdings hinreichen, um in jenen Gegenden Ungarns, wo Kunststraßen von früherher sich vorfinden, in den Wirren der letzten Jahre aber vernachlässigt wurden, solche wieder herzustellen oder auch in kunstgerechter und zweckmäßiger Weise zu verbessern, aber dem Hauptbedürfniß des Landes werden sie nicht abhelfen, dadurch werden keine Communicationsmittel für die obenbezeichneten Landestheile geschaffen, wo es sich nicht um Verbesserung, sondern um den Bau von Kunststraßen handelt, wo auf ungeheuren Strecken in die Runde keine Baumaterialien vorhanden sind, obige Verfügung über die Expropriation von Grundstücken daher keine Anwendung findet, wo der Bau von Eisenbahnlinien kaum mit größern Kosten und Schwierigkeiten verbunden wäre, als der ganz einfacher Straßen. —

Der Bau eines Tunnels durch den Ofener Festungsberg, womit die Communication der Pesther Einwohner mit unsrer an Gärten, Landhäusern und öffentlichen Belustigungsorten so reichen Christinenvorstadt und den schön gelegenen Bergen und Thälern der Umgegend bedeutend abgekürzt und erleichtert wird, und zu dessen Ausführung schon vor längerer Zeit eine Actiengesellschaft zusammengetreten ist, die sich neuerlich wieder reconstituirt hat, wurde durch einen kürzlich herabgelangten Ministerialbeschluß nun gestattet. Die Bewilligung erschien Manchem aus dem Grunde zweifelhaft, weil die Befestigung des Schlosses dadurch geschwächt werden könnte. Das in seiner unmittelbaren Umgebung an Naturschönheiten sehr arme, in eine unfruchtbare Sandfläche bingebannte Pesth wird durch dieses Näherrücken an die reizenden Gebirgspartien sehr viel an Annehmlichkeit gewinnen. —

In der Nähe von St. Miklos im Liptauer Comitat wurde ein reichhaltiges Marmorlager ausfindig gemacht. Die Marmorschichten haben theils eine schwarzgrüne Farbe mit weißen Adern, theils haben sie Mischungen von Roth, Gelb, Violett und Weiß. Die Höhe des Marmorbruchs mißt ungefähr fünf Klafter, und die Länge des Lagers erstreckt sich nahe an eine halbe Stunde. —

Die Pesther Zeitung meldet: Zur Forderung des Unternehmens der Regulirung der Flüsse Topla und Ondova im Zempliner Comitat hat das k. k. Ministerium für Handel und Gewerbe und öffentliche Bauten im Interesse der Staatsstraße zwischen Hoor und Vasarhely einen Aerarialbeitrag von 10,000 Fl. aus dem Straßenbaufonds unter der Bedingung bewilligt, daß diese Flußregulirungsbauten noch im Laufe des Jahres 1852 vollendet werden. Der Gemeinderath von Kecskemet hat beschlossen, den zur Czegled-Szegediner Eisenbahnlinie in seinem Gebiet erforderlichen Grund, dieser mag nun städtisches oder Privateigenthum sein, unentgeltlich dem Staat zu überlassen. Die Privatbesitzer werden aus der Stadtkasse entschädigt. —

Agram. Man streitet sich lebhaft darum, nach welchem der großen Getreidemärkte des Landes, Karlstadt oder Sissek, unsere künftigen Eisenbahnen geführt werden sollen. Für eine Auszweigung der Bahn nach dem erstern Ort würden handelspolitische und strategische Rücksichten sprechen, da Karlstadt das einzige große Militär-Entrepot für Croatien ist, und bereits auch davon die Rede war, an jenem Ort ein verschanztes Lager mit Maximilianischen Thürmen zu errichten. Außerdem ist Karlstadt auch einer der wichtigsten militärischen Punkte gegen Bosnien zu. —

Preußen.

Berlin. Die Spen. Ztg. berichtet, daß für den Bau und die innere Ausstattung des neuen Museums nach den entworfenen Anschlägen noch 328,054 Thlr. erforderlich seien. Bis jetzt seien für diesen Zweck 1 Mill. 200,571 Thlr. verwendet worden. In Folge des mit Hrn. v. Kaulbach abgeschlossenen Vertrags habe man für Wandmalereien im Ganzen 210,000 Thlr. zu zahlen und für Requisiten zu diesen Wandmalereien 18,421 Thlr.

Zwar ist das ägyptische Museum jetzt vollkommen aufgestellt, in seiner Art ein Unicum, das sehr reiche Kupferstich-Cabinet ist ebenfalls geordnet, und die übrigen Prachthallen des neuen Museums klären sich von Staub und Gerüsten, um ihre künftigen Bewohner von Erz und Marmor aufzunehmen, während es im großen Treppengebäude noch chaotisch aussieht; und dennoch drängt sich der Besuch schon jetzt nur hierher, weniger um der prächtigen Halle, als der beiden in der Vollendung begriffenen Wandgemälde willen. So dürfte es noch mehr in der Zukunft werden. Die Malerei, von solchen Hauptstücken repräsentirt, wird den Vorrang einnehmen und die Aufmerksamkeit von den Sculpturwerken und der Architektur abziehen. Ob dies Absicht war als das neue Museum ins Leben gesetzt werden sollte, bleibe dahingestellt; es trifft sich aber nicht nur hier so, daß die Ausführung der Intention grade entgegen ausfällt. Eine Halle sollte es werden, eine Wohnung für die vorhandenen und noch zu erwerbenden Bildwerke und Alterthümer, welche im alten Museum keinen Platz fanden; und man hat ihnen einen Tempel erbaut, der durch seine Pracht und Künstlichkeit, durch den Aufwand von Mitteln und sinnreichen Gedanken die Aufmerksamkeit

von dem abzieht, wofür er nur die Bedachung werden sollte. Was die Architekten aus der griechisch-classischen Schule gegen das Gebäude selbst gesagt haben, ist so oft besprochen, daß man es bei Seite lassen kann, bis der Bau vollendet ist, und sich entweder rechtfertigen oder die Entschuldigung so vieler Anderer für sich aufführen mag: So stehe ich da und Ihr ändert mich nicht, ein Kind meiner Zeit und der Anschauungen, die in ihr zur Geltung kamen. Mit meinen Fehlern werde ich fortleben durch Jahrhunderte, und ihretwegen besprochener und berühmter als wenn ich in makelloser Reinheit aus der Idee hervorgegangen wäre, die über alle Zeit schwebt und nirgends ein Vaterland hat.

Ein kolossales Treppenhaus, das, wenn es in seinem vollen Glanz dasteht, seines Gleichen in der Welt suchen wird! Mich soll auch die Frage nicht kümmern, ob es sich denn eigentlich schickte, dies Basilikendach, diese einfachste, natürlichste Construction eines flachen Sparrendachs, bestimmt, nur Decke zu sein gegen Regen und Sonnenstrahl, so auszuschmücken, wie ein kunstvoll gesprengtes Bogengewölbe, einen Gypsplafond? Bei diesen weiß Jeder, daß darüber ein anderes Dach sich ausbreitet zum Schutz der Zierdecke; hier ist die Zierdecke zugleich Schutzdecke, und das Auge blickt wohl ängstlich, wenn der Platzregen darauf klatscht, ob die Tropfen nicht durch die kostbaren Tafeln, Cassetten und Leisten dringen, ob sie das Gold und die Farbe nicht netzen oder gar zu den Löwen, Greifen und andern Fabelthieren träufen, die auf dem Gebälk über unsern Häuptern ihren schwindelnden Sitz eingenommen haben; man weiß auch nicht eigentlich warum, aber die Ornamentur ist einmal eine überkommene. So wenig soll uns diese Frage kümmern als die, warum man für die schönsten und kühnsten Gemälde unserer Zeit kein eigenes Heiligthum, keinen besonderen Saal erbaut hat, warum man sie auf die Wände einer Treppe malen läßt? Was ist die Intention, daß man das Höchste, Geistigste, wozu deutsche Kunst sich aufschwang, nur en passant, wenn man eine Treppe hinaufgeht, besehen soll?

Die Treppe selbst, oder vielmehr das Haus, wird darauf antworten, wenn erst die Gerüste abgebrochen, der Staub gekehrt, die Decken, Matten und Papiere von den Marmorstufen abgenommen sind. Es hat sich einmal so historisch gemacht. Wenn man gewußt, daß Berlin Berlin werden würde, hätte man es auch nicht in einem Spreesumpf zwischen Sandwüsten angelegt. Eine bedenklichere Frage: ob, wenn die Gerüste abgebrochen sind, man die Gemälde noch so gut sehen wird wie jetzt? Freilich nicht so in der Nähe jeden Theil; aber an ihrer Wirkung wird kaum etwas verloren gehen. Man wird dies schon jetzt an dem allein freien Gemälde, dem Thurm von Babel, inne. Mit jeder Stufe die man auf der entgegengesetzten Treppe höher steigt, entfaltet sich eine neue Anschauung. Geschärfte Augen kostet es freilich; aber nichts von der Anstrengung um ein ausgeblichenes Deckengemälde von irgend einem berühmt gewesenen Meister in einer italienischen Kirche zu entziffern. Entziffern, buchstäblich, denn von einer Totalanschauung, einem reinen Genuß ist da selten die Rede; und man steht doch die Genickschmerzen aus, und ist nachher sehr erfreut, das gesehen zu haben, wovon in den Büchern steht, daß es sehr schön sei. Aber auch dem blödern Auge springt hier überraschend und fesselnd entgegen die Farbengluth, die ebenmäßige Vertheilung derselben, und selbst dem minder gebildeten Sinn, diese reiche Fülle edler Gestalten, die zu einer Harmonie sich lösen, die man schon fühlt, ehe man zum Verständniß des Gegenstandes gelangt ist. Diesen Eindruck habe ich noch immer bei allen Besuchern gefunden, auch denen, deren naive Fragen bekundeten, daß sie von der Sache selbst keine Ahnung hatten. Das offene Tempelchen, getragen von vier Karyatiden, welches die Doppeltreppe krönt und schließt, kann allerdings als ein Hinderniß der freien Beschauung gelten; es erspart aber doch die partielle Wirkung. Wenn sich plötzlich beim Eintritt das große Gemälde vor unsern Augen schließt, tritt dafür der Theil, den wir zwischen den Säulen erblicken, in der architektonischen Umrahmung desto kräftiger hervor. Und es ist charakteristisch in Kaulbach's großen Werken, daß trotz der Totalität ihre Theile auch wieder als ein Ganzes von ansprechender und lebhafter Wirkung sind.

Wir stehen oben im Tempel; wer soll der Führer sein? Der Baumeister, der königliche Auftraggeber, oder der Genius des Malers? Die Frage ist: wer hat das Ganze geschaffen? Wer die Idee ausgesprochen, die sich hier in Bildern und Sculpturen verkörpert? Die Gemälde Kaulbachs, welche diese Wände schon einnehmen, oder noch einnehmen werden, existirten zum Theil schon ehe der Grundstein zum neuen Museum gelegt war. Um es zu schmücken nahm man sie auf. Sie waren aber zu gut, zu ideenreich, um nur ein Schmuck zu bleiben. Solche Bilder dominiren; aus der schöpferischen Brust des Künstlers kann nur der Ideenfaden entsprungen sein, der eine Verbindung ihrer selbst und zum Gebäude fand. Es ist nicht die nackte Historie und nicht die nebelhafte Sage, was Kaulbach zu seinen symbolischen Gemälden begeistert, es ist der Geist der über beiden Herr ist, und den ewigen Geist da sucht und findet, wo sie sich berühren. In einem Museum, das die Schätze griechischer und römischer Kunst, und die Anfänge aller Kunst von den Aegyptern und Indiern bis zu den Celten, Germanen und Slaven umfassen soll, darf er den Cultus des Menschengeschlechts nicht nur in den Thaten desselben noch in seinen Traditionen,

nicht nur in seinen guten Werken, noch in Kunst und Poesie repräsentiren, er muß die Momente verkörpern, wo der Geist frei ward über die Materie, wo der Lichtfunke von oben zündend einschlug und aus dem alten ein neues Moment sich entwickelte. Ja, es ist die Culturgeschichte der Menschheit, der ewige Kampf zwischen Glauben und Denken, zwischen Fanatismus und Vernunft, Absolutismus und Freiheit, zwischen Verdumpfung und der hellen Lichtströmung, die plötzlich hindurchbricht, wo es uns am engsten und bängsten wird, was ihn zum Schaffen treibt, und wie er in diesen Bildern Geschichte schreibt.

Die Frage: ob Kaulbachs symbolisirende Richtung eine Verirrung der Kunst sei, ist verfrüht. Er ist der Anfang einer neuen Periode, mit nichts vor ihm zu vergleichen. Bliebe er der Anfang und das Ende zugleich, so wäre damit allerdings der Richterspruch gefällt; statt einer neuen Sonnenbahn hätten die Nachkommenden nur eine glänzende meteorische Erscheinung in ihm zu bewundern. Mit nichts zu vergleichen, sagte ich, denn weil ihm weder die Symbolik der griechischen Götterwelt, noch die der christlichen Heiligenschule genügte, schuf er sich selbst eine Symbolik des Geistes. Woher sie nehmen — eine Frage, die Andere als ihn in Verlegenheit gesetzt hat und täglich setzt — hat er durch die That beantwortet. Aus allen Regionen der Geschichte und der Sage sind ihm die Geister entgegengesprungen, und er hat sie als Magier des Lichtes, als Künstlerfürst, zu seinem Dienst beschworen. Will eine neidische Kritik, die um Columbus' Teller mit dem Ei saß, einwenden, das hätten andere auch thun können, wenn sie es für gut und richtig befunden — nun warum haben sie es nicht gethan? Weder in der Anschauung, noch in der Ausführung weiß ich etwas, was Kaulbachs Schöpfungsproceß zu vergleichen wäre. Rafael, als er seine Sixtinische Madonna in den Himmel aufschweben ließ, seine verzückten, geblendeten, vom Blitz des Geistes betroffenen Frauen, Knaben, Volk, Jünger, um den Hügel gruppirte, von dessen leichter Höhe der Erlöser aufschwebt — und Jeder hat eine andere Anschauung von dem Mysterium — ging er um Jahrhunderte seiner Zeit voraus, aber nicht hinaus über das Gebiet dessen, wo seine Schulwissenschaft ihm Hilfsmittel darbot. Die christliche Heiligensymbolik brachte er bis zu einer Höhe und Verklärung, wohin Keiner ihm folgte. Die nach ihm, von derselben Gluth der Begeisterung getragen, fühlten doch, daß ihre Lunge in jenen lichten Aetherräumen nicht athmen könne, und sie kehrten auf hundert Wegen zur stereotypen Symbolik zurück, zum Buchstabendienst des Ueberkommenen, die Aufrichtigsten und Innigsten zur stillen Beschaulichkeit; glücklich, wenn sie nur alles Theatralische von sich fern hielten. Es giebt noch etwas über das hinaus, was Rafael schaute: das Studium der Weltgeschichte und der Natur zeigt auch dem Künstler den Weg dahin, und die Frage ist nur, ob die Kunst die Mittel besitzt, des Künstlers Anschauung zum Ausdruck zu bringen!

Kaulbach allegorisirt nicht, und er dient nicht. Das sind freilich nur negative Vorzüge, aber man wird ihren Werth nicht verkennen, wenn man der Verirrungen gedenkt, in die große Meister verfielen, die nicht Herr werden konnten über beide Schwächen. Der Techniker mag daran studiren, aber der freie Künstler wendet sich mit Widerwillen ab von der Glorificirung des widerwärtigen Weibes Maria v. Medicis, zu der ein Rubens sich herbeiließ. Kaulbach, als Mensch und Staatsbürger, mag einen Auftrag übernehmen, aber der Dichter und der freie Geist in ihm führt ihn aus. Seine Symbolik wird nicht zur Allegorie, im Gegentheil weiß er, es liegt ihm unter der Hand, wie Shakspeare die ihm überlieferten ungeschlachten Dämonen zu selbstberechtigten Wesen umschuf, seinen heraufbeschworenen Geistern den vollen Typus des individuell Menschlichen beizulegen. Diese Gestalten, vom Schaf am Fuß des Thurmes zu Babel bis zum Kaiser Titus und dem ewigen Juden, würden herausgeschnitten aus der Mauerwand, immer ins Leben passen, örtlich und geschichtlich, je wo sie sich vorfinden. Ja Kaulbach kann, vermöge seiner Natur, nicht dienen und nicht allegorisiren, denn der Schalk in ihm ist ein ewiges Correctiv gegen beides. Die Ironie bewahrt ihn zugleich vor der Einseitigkeit aus seiner eigenen Anschauung ein Schulrecept zu machen.

Wenn wir uns auf dem Treppentempel nach der Wand mit den beiden fertigen Gemälden umwenden, dem Thurm von Babel und der Zerstörung von Jerusalem, fällt unser Blick zuerst auf ein Wandbild, das den Raum über einer Seitenthür einnimmt. Es ist der Prologus zum Cyklus der Darstellungen: die Sage, die prophetisch oder segnend, wie man will, ihre Hand ausstreckt nach dem, was kommen wird. Sie weiß, was kein Geschichtsschreiber weiß, der von Geschehenem spricht, den geheimen Zusammenhang, den geistigen Faden der Dinge und Begebenheiten, und sie ahnt, in ihrem träumerischen Auge, was kommen wird. Der Historiker verschmäht es, von ihr Rath zu holen, der Dichter beugt sich vor ihr und neigt sein Ohr zu ihren Orakelsprüchen.

Es ist ein Weib, dem Greisenalter nah. Sie sitzt auf einem verwitterten Steingrabe, von Farrenkraut umwuchert. Ihr Fuß ruht auf einem umgestoßenen Urnenkruge, aus dem Asche und verbrannte Knochen sich ausstreuen. In der Hand einen Runenstab, spielt sie im Sand zu ihren Füßen mit den Trümmern, welche der Schmuck dieser Gräber sind: Opfermesser, Lanzenspitzen, Streithammer, Goldspangen — auch eine verwitterte Krone!

Den Stab hält sie gerade in der Mitte dieses goldenen Reifens. Es war das letzte Spiel ihrer Phantasie gewesen, als Odins weiße Raben die neue Kunde ins Ohr ihr raunen, sie aufschrecken. Halb träumerisch noch, starrt ihr Auge auf, dahin wo die Menschengeschichte beginnt — der Geist frei wird. In diesem Blick ist nichts von der Klarheit die Kaulbachs Schöpfungen durchleuchtet. Sieht sie, in sich schauend, die Kämpfe, welche es kosten wird, oder steigt aus den Nebeln der Zukunft ein düsteres Ende vor ihr auf?

Von selbst wirft sich die Frage auf: weshalb die Sage im germano-slavischen Gewande, umgeben von den Schauerbildern, dem grauen Grabesdämmerschein einer nördlichen Phantasie, wo sie der Chorführer sein soll des Gesammtreigens der Menschheit, der uns gerade in diesen Bildern vorgeführt wird, unter dem tief dunkeln Blau und dem strahlenden Licht der orientalischen Sonne? Vielleicht um mit dem Gebäude zu correspondiren? Beim Eintritt werden wir durch die Hallen des germanischen und slavischen Alterthums geführt. Das kann den Dichter Kaulbach nicht geleitet haben. Aber wir haben keine allgemeine Symbolik für die Sage; der Orient glaubt, Hellas spielt mit der Tradition. Nur im Dämmerlicht des Nordens scheint sie zu einem Wesen geworden, und Kaulbach, der personificiren muß, griff die einzige Vorstellung auf, für die er gegebene Züge vorfand. Eine andere Deutung mag sein: es ist ja der germanische Geist, der, hervorgehend aus den Schauern seiner Wälder, die Philosophie der Geschichte der Menschheit studirt und dargelegt hat.

Von ihren schlangenförmigen Haaren das Kinn umschlungen, selbst in einem unscheinbaren Gewande, ruht die Gestalt auf einem gedämpften Goldhintergrund. Das Bild, so charakteristisch Composition und Ausführung sind, macht nicht den Anspruch auf vorzugsweise oder ausschließliche Betrachtung. Wie leicht wäre es dem Künstler gewesen, eine reizende weibliche Figur auf ein Hünengrab zu setzen, den Kopf im Arm, mit dem Meer dahinter, Sonnenuntergang, aufsteigenden Nebeln und Nebelgestalten, und die schöne Frau Saga horchte auf die Stimme der Geister in der Erde und in den Lüften. Aber der Prolog soll nicht durch individuelle Schönheit abziehen von der Aufmerksamkeit auf das Drama, er ist nur bestimmt, diese darauf zu lenken. Auch ist Kaulbach, trotz der Hunnenschlacht, kein Anhänger der Romantik.

Aber zur Sage gehören doch einige spielende Attribute; das Märchen ist ihr neckisches Kind. Zu beiden Seiten der ernsten Frau erheben sich auf Candelabern zuckende Zwerggestalten. Der zur Linken des Beschauers, der noch nicht ausgeführt ist, wird Figuren aus den Nibelungen enthalten; zur Rechten spielen und kräuseln sich nun die Arabeskenschlingungen, die Gnomen-Figuren eines heitern Märchens. Es bleibt aber nur Rahmenverzierung.

Aber eine zu spielerische, dünkt es dem Künstler, um gleich dahinter das große Bild vom Thurm zu Babel anzufangen. Nein, dies faßt er in einen grauen mythischen Rahmen. Der perpendiculäre Seite uns zunächst trägt die Medaillons der indischen Religionsstifter, oben Brahma, unten Buddha, in der Mitte hält ein Genius die Veda Bücher aufgeschlagen. Die Symbolik der Hindu treu copirt nach ihrer Felsenschrift. Mit diesem Weihegruß empfangen, treten wir vor das sonnenhelle Bild, das uns den Anfang der Völker darstellt, den babylonischen Thurm. —

Dem Prof. Rauch ist der Auftrag geworden, die Bildsäulen von Hardenberg und Stein auszuführen, und der Künstler gedenkt, an diese Arbeit gleich nach Vollendung der ihn jetzt beschäftigenden Bildsäulen von Gneisenau und York zu gehen. —

Gegenwärtig liegt ein Exemplar der Prachtausgabe des neuen Testaments, womit der geheime Oberhofbuchdrucker Decker einen ausgezeichneten Beitrag zur Londoner Industrie-Ausstellung geliefert hat, auf der königl. Bibliothek aus. Es ist das neue Testament in der Uebersetzung Luthers und nach der letzten Ausgabe vom Jahr 1545. Das Format ist groß Folio, 23 Zoll Höhe und 16 Zoll Breite. Die Zeichnungen der Anfangsbuchstaben sind von A. Müller, die der Compositionen der sechs Bilder von Cornelius (die Herabkunft des neuen Jerusalem nach dem Carton zum Campo Santo) und Kaulbach (Christus und die Evangelisten), durch L. Bürger für den Holzschnitt ausgeführt. Die Holzschnitte in ganzer Foliogröße sind von Professor Unzelmann und den beiden Vogel. Die Metalloerzierungen auf den Deckeln und die Krampen sind von Netto in getriebener Arbeit ausgeführt, und der Einband von dem Hofbuchbinder Vogt. Die Herstellungskosten stellen sich für das Exemplar auf 291 Thlr., zu welchem Preis das Werk käuflich von der Oberhofbuchdruckerei abgelassen wird. Es sind gegen 80 vollständig gute, 110 Bogen starke Exemplare hergestellt worden. —

Am 20. October Vormittag fand die feierliche Grundsteinlegung zu dem neuen St. Hedwigs-Krankenhause in der großen Hamburger Straße statt. —

Es ist ernstlich davon die Rede, Berlin zu befestigen. Den Vorschlag dazu machte unlängst der Hauptmann im Ingenieurcorps Küntzel in dem Werke: „Die taktischen Elemente der neuen Fortification für Officiere aller Waffen." —

Am 26. September hielt Herr von Radowitz als Mitglied des Erfurter Vereins der Kunstfreunde vor einer in der Aula des Gymnasiums abgehaltenen Versammlung einen Vortrag über die Anwendung der Curve in der Baukunst. Ausgehend von den ältern und neuern Beobachtungen an den griechischen Bauwerken, wobei er namentlich der äußerst genauen Messungen des österreichischen Architekten Hopfer gedachte, erklärte der Redner die auffallende Erscheinung, daß bei allen bis jetzt untersuchten griechischen Baudenkmalen im Aufriß, am Giebel, bei Eckfäulen u. s. w. statt der geraden Linien Curven bemerkt worden sind, aus dem ästhetischen Gefühle, daß selbst in der unmerklichen Wellenbildung einen angenehmern Eindruck empfinden mochte, als in der geraden Linie. —

Die Regierung beabsichtigt von Naumburg nach der goldenen Aue eine Zweigbahn anzulegen, hauptsächlich um dem in Artern gewonnenen Salze einen bequemen Ausweg zu eröffnen. Die neuaufgefundenen Soolquellen fließen so reichlich, daß ein großer Theil der Soole ungenützt in die Unstrut fließt. Eben so geschieht die Förderung der Ostbahn längs der Weichsel mit einer Schnelligkeit, die auf eine baldige Eröffnung der Strecke von Bromberg bis Dirschau schließen läßt. Alsdann sind nur noch wenige Schwierigkeiten zu überwinden, um die ganze Bahn bis Königsberg zu befahren. —

Die früher schon angeknüpften Verhandlungen zwischen der preußischen und der russischen Regierung über einen Anschluß der Warschauer Bahn an die Ostbahn sind neuerdings wieder aufgenommen worden. Posen und Lissa sind von der einen und der andern Seite als Anschlußpunkte in Vorschlag gebracht worden. —

Cöln. Eine jüngst vorgenommene Untersuchung des Museums hat ergeben, daß dasselbe ganz und gar baufällig ist, daß eine Summe von etwa 1500 Thlr. zur dringenden Reparatur aufgewendet werden muß, und daß zu befürchten steht, daß das Bauamt in den nächsten Jahren mit neuen Exigenzen kommen wird. Bis dahin hatten viele Mitglieder des Gemeinderaths die Idee eines Neubaues von der Hand gewiesen, allein jetzt hat die Ueberzeugung allgemeinen Platz gefunden, daß Auslagen zur Instandhaltung zu vermeiden, und solche zur Herstellung einer neuen Anlage zu gewähren sind. Die Regierung wird endlich ihre wiederholten Excitatorien befolgt sehen, und es wird sich bald nur um die Frage handeln, wo und wie gebaut werden soll. Der Regierungsrath Dombaumeister Zwirner hat ein Project zur Benützung des Minoritenklosters mit seinen großen, erhaltungswerthen Kreuzgängen eingereicht. Andere wollen die Stelle des jetzigen Museums dem Dom gegenüber beibehalten wissen, und für diese Ansicht hat sich eine von der Verwaltung zu Rath gezogene Commission von Kunstverständigen entschieden, unter denen auch Sulpiz Boisserée sich befindet. Der Kostenpunkt wird am Ende Maß und Ziel geben. Es ist wohl möglich, daß diese außerordentliche Ausgabe die Mehrheit des Gemeinderaths bestimmen wird, den Vorschlag der Verwaltung zur Einführung eines Octroi anzunehmen. Für die Kunstschätze der Stadt wird die Bürgerschaft sich ein erhebliches Opfer gefallen lassen. Sie sind bedeutend, bedeutender als man jetzt in Cöln weiß. Erst die ernste Behandlung der Angelegenheit wird den Umfang der Schätze bekannt machen, die jetzt, noch zu einem großen Theile in Kisten und Kasten aufbewahrt, unsichtbar sind. Dieselben wurden in den letzten Tagen erheblich vermehrt durch die Glasmalereien von Melchior Boisserée, die sein Bruder Sulpiz der Stadt unter der Bedingung verehrt hat, daß ein passender Raum zur Aufstellung beschafft werde. —

Düsseldorf. Der Director der Düsseldorfer Akademie, Dr. Wilhelm von Schadow, hat am 30. November sein 25jähriges Amtsjubiläum gefeiert. Wie nicht anders zu erwarten stand, ist das Fest unter der allgemeinsten Theilnahme der Künstler und Bewohnerschaft der Stadt äußerst glänzend und freudig begangen worden. —

Es ist entschieden, daß die Aachen-Düsseldorfer Eisenbahn über Heerdt geführt wird. —

Soest. In Westphalen hat man an mehrern Orten einen bedeutenden Fund an alten Wand- und Glasmalereien gemacht. So sind in der Kirche von Seedenhorst in der Nähe von Münster werthvolle Wandmalereien aus der ersten Hälfte des dreizehnten Jahrhunderts aufgefunden, so wie in dem Kirchlein zu Legden ein Fenster mit vorzüglichen Glasgemälden. In Soest kamen ebenfalls romanische Fresken zu Tage, in der Hauptabsis der Patrokkikirche, des Doms, statuarische Figuren, anscheinend aus dem Anfang des zwölften Jahrhunderts, in der nördlichen Seitenabsis ähnliche Darstellungen aus etwas späterer Zeit. Die zum Dom gehörende Nicolaicapelle ist ganz mit Gemälden dieses Zeitalters bedeckt.

Münster. Es wird nun als gewiß angegeben, daß nach erfolgter Ratificirung des hannoverisch preußischen Zollvertrags, folgender Eisenbahnvertrag zwischen Hannover und Preußen abgeschlossen ist: Hannover baut von Osnabrück über Mölle nach Löhne, so wie von Emden auf Rheine, und übernimmt den Weiterbau eventuell nach Holland über Ohne, so wie auch den Betrieb dieser Bahnen. Da der Director der westphälischen Eisenbahn bereits in Münster eingetroffen ist, um mit der Direction der Münster-

Hammer Bahn die Bedingungen zur Uebernahme der letztern seitens des Staates festzustellen, so hat man die gegründete Aussicht, daß mit dem Beginne des Frühjahres die Arbeiten an sämmtlichen Bahnlinien in Angriff genommen werden. —

Aus Westpreußen. Trotz des sehr schlechten Wetters und der schon eintretenden Nachtfröste dauern hier die Erdarbeiten an der Ostbahn noch immer fort, und es werden dieselben auch, bestimmten Verordnungen zufolge, im Laufe des Winters fortgesetzt werden. Nach einem vom Hrn. Handelsminister an die Direction der Ostbahn vor Kurzem eingegangenen Schreiben ist nämlich der 3. August 1852 als Tag der Eröffnung der Bahn von Bromberg bis Danzig festgesetzt, und es soll der König dieser Eröffnungsfahrt beizuwohnen gesonnen sein. —

Posen. Ueber den Eisenbahnbau von Warschau nach unserer Provinz hören wir nunmehr, glaubwürdig, daß derselbe bis zu dem Gränzstädtchen Slupce auf der geraden Straße nach Posen geführt und im nächsten Jahre in Angriff genommen werden soll, aller Remonstrationen unserer Regierung ungeachtet, welche den Anschluß der neuen Bahn nach Lissa oder Breslau verlegt zu sehen wünschte. —

Mit dem nächsten Frühling soll auf kais. russ. Befehl auch mit dem Bau der Warschau-Petersburger Eisenbahn vorgegangen werden, deren Bahnlinie bereits abgesteckt ist. Der Bau ist auf 10 Jahre berechnet, und jährlich sollen beiläufig 20 Meilen (130 bis 140 Werst) ausgeführt werden; dagegen wird dem Vernehmen nach der Bahnbau von Lowicz bis zu unserer Grenze vorläufig unterbleiben, da noch immer keine Einigung über den Anschlußpunkt zwischen unserer und der jenseitigen Regierung hat erzielt werden können. —

Baiern.

München. Als einst Leonardo's und Michel Angelo's Cartons vollendet und zur Ansicht im Palazzo vecchio von Florenz ausgestellt waren, kam ganz Italien in große Bewegung, und blieb es Jahre lang. Ist es ein Zeichen unsers größern Reichthums, daß man von der Vollendung eines Werkes, das wenigstens zu den Kräften unserer Zeit in einem ähnlichen Verhältniß steht, wie die genannten Cartons zu den damaligen, kaum an dem Orte der Vollendung etwas wahrnimmt von Bewegung? Ich spreche von Kaulbachs Carton zum Homer, der ausgeführt in seiner Werkstatt steht. Es gehört dieser Carton in den Cyclus der weltgeschichtlichen Bilder, welche der Künstler in dem neuen Museum in Berlin ausführt, und der Grundcharakter desselben ist entsprechend dem Geiste althellenischer Bildung, die es darstellt, die Schönheit. —

Die am 25. August eröffnete Kunstausstellung wurde am 16. November geschlossen und erfreute sich eines zahlreichen Besuches. Hinsichtlich der Reichhaltigkeit der ausgestellten Kunstwerke übertraf sie alle frühern, da sich die Zahl der Nummern allmälig bis 557 gesteigert hatte. —

Der Maler Philipp Foltz aus Bingen im Großherzogthum Hessen erhielt das Indigenat des Königreichs, und wurde demselben die bei der königlichen Akademie der bildenden Künste in München erledigte Professur für Historienmalerei, vom 1. Dec. anfangend, in provisorischer Eigenschaft verliehen. —

Ein neues großes Werk Fogelbergs, die kolossale Reiterstatue König Karl Johanns, ist im Modell (in Rom) vollendet und die Ankunft desselben in hiesiger Erzgießerei, welche die Ausführung übernommen, steht täglich bevor. Eine noch größere Arbeit für Nordamerika ist der Anstalt bereits angekündigt. —

Es hat die Kunstanstalt von Piloty und Löhle die Herausgabe des dem König Ludwig von den deutschen Künstlern verehrten Albums unternommen. Das erste Heft dieses Prachtwerks ist erschienen und rechtfertigt vollkommen die Erwartungen, die man von demselben gehegt. Es enthält sechs Blätter, von Kaulbach die Berufung der deutschen Kunst durch König Ludwig zur Thätigkeit im Vaterlande; von F. Schnorr die deutschen Künstler in Rom und König Ludwig unter ihnen; von H. Heß die Flucht nach Aegypten; von P. Heß eine Schlachtscene aus dem Befreiungskriege; von H. Heinlein die Gegend von Tizians Heimath, Pieve di Cadore; von Fr. Voltz ein baierisches Gebirgsbild mit einer Viehheerde. Einige der Blätter sind lithographirt, andere in Kupfer radirt, andere in Stahl gestochen, je nach der Beschaffenheit des Originals, dessen treue Wiedergabe das Hauptziel der Anstalt, und um so eher zu erreichen ist, als viele der betreffenden Künstler die Vervielfältigung ihres Werkes selbst übernommen, und als die Anstalt, wie man sieht, außerdem ganz vorzügliche Kräfte für die Ausführung gewonnen hat. Bei dieser Gelegenheit sei auch der Sendung deutscher Künstler in Rom für König Ludwigs Album Erwähnung gethan, welche nachträglich eingelaufen und zu denen sich auch ein Römer, J. M. Barberi, mit einer Zusammenstellung von Ansichten von Rom gesellt. Catel sandte eine Ansicht von Palermo, Radorp einen mythologischen Gegenstand, Overbeck Christus im Meeressturm, P. Schöpf einen mythologischen Gegenstand, Seitz den Abschied Petri und Pauli, Mart. Wagner eine mythologische Darstellung, N. Wittmer Madonna mit Heiligen. Auch von Reinhardt war eine Zeichnung, eine orientalische Landschaft, bei der Sendung. Noch sind fernere Zusagen gemacht und einige alte noch nicht erfüllt! Im hiesigen Kunstverein sind Aquarellzeichnungen von C. Werner in Rom ausgestellt, Ansichten von Rom und Venedig, die zu den vollkommensten Arbeiten dieser Art gehören. Hier müssen selbst die berühmten Water-colours von London die Segel streichen! Die römischen Ansichten haben überdies das freilich traurige Interesse, daß sie uns die von der Belagerung von 1849 beschädigten Stellen im Bilde vorführen. —

Die Flüsse unserer Hochfläche haben selten ein geregeltes Bett, sie laufen fast überall in zahlreiche Abzweigungen und Seitenarme aus einander, und nehmen mit nutzlosen Inselchen, kleinen Sümpfen, Sand- und Geröllbänken dreimal mehr Platz ein, als ihnen von Rechts wegen gebührte. Gerade so ist es mit den Wegen. Die kleinern Gemeindewege zumal nehmen sich mit ihren Krümmungen — die in uralter Zeit der Fuß des Wanderers vorgezeichnet haben mag, nicht die Meßschnur des modernen Wegbauers — mit ihren dem Hauptweg bald nah, bald weitab zur Seite laufenden Fußpfaden genau wie das wilde Strombett eines vertrockneten Flusses aus. Diese ungeregelten, überzähligen wilden Pfade fressen unglaubliche Strecken culturfähigen Landes weg. Wenn Walther in seiner „Topischen Geographie von Baiern" versichert, daß Baiern durch die Cultur aller seiner Moore innerhalb seiner Grenzen an urbarem Flächeninhalt ein nicht unbedeutendes Fürstenthum erobern könne, so glauben wir, daß durch die Regulirung der wilden Wege wenigstens auch noch eine stattliche Grafschaft dazu zu gewinnen wäre. Aber dann müßten die geregelten Wege freilich in einem ganz andern Stand gehalten werden, als gegenwärtig, denn so lange man bei nassem Wetter selbst im frischgepflügten Acker reinlicher geht, als in dem Schlammstrom der Straße, wird die Nothwehr von Roß und Mann doch immer wieder die wilden Wege usurpiren. Nur wer die Armuth an Bruchsteinen auf diesen Hochflächen aus eigner Anschauung kennt, begreift, wie die Straßen so schlecht sein können, während doch das Budget so beträchtliche Summen für deren Unterhaltung aufweist. Elendes kleines Kalkgerölle, welches man in unsern basalt- und quarzreichen Mittelrhein-Gegenden zu schlecht erachten würde, um den letzten Feldweg zu stücken, wird hier wohl gar meilenweit verfahren zur Unterhaltung von Staatsstraßen ersten Ranges. Wenn man in dem weiten Hügel- und Flachlande zwischen Ulm und München gelegentlich einen durch den Zufall verschleuderten tüchtigen Bruchstein am Wege liegen sieht, so betrachtet man ihn mit kindischer Freude, mit jener Pietät, mit welcher man in holzarmen Gegenden zu einem vereinzelten Baum aufblickt. Hölzerne Grenzsteine sind in den Dorfgemarkungen nichts Seltenes; dem Conflict mit der Logik, der in diesen hölzernen Steinen liegt, geht man neuerdings wohl auch durch Grenzsteine von gebranntem Thon aus dem Wege. Wo der Backsteinbau ausschließlich herrscht, werden Land und Leute fast immer nur nach breiten Massen individualisirt sein. Der Backstein und die ebenmäßigen breiten Wandflächen bedingen sich gegenseitig, und der Mensch ist enger mit seinem Haus verwachsen, als man gemeiniglich glaubt. Die Parallele zwischen den Marschen und Niederungen des deutschen Nordens am Saume des Meeres und der Moore und Hochflächen des deutschen Südens am Fuße der Hochalpen ist schon oft durchgeführt worden. Nicht blos die Bodenbeschaffenheit, auch die darin gewurzelte Verwandtschaft der Culturentwickelung des Volkes fordert zum Vergleich heraus. Und gerade diese letztere Verwandtschaft läuft in hundert Zweigen auf den gemeinsamen Mangel des Bruchsteins und die Aushilfe durch den gebrannten Stein zurück. Ein Landmann vom nördlichen Saum der Allgäuer Alpen erzählte mir als etwas Märchenhaftes, daß er in Mannheim Häuser gesehen habe, deren Dächer ganz „mit Schreibtafeln benagelt" seien. Er war entzückt von diesem Eindruck; ganz dasselbe hätte bei einem norddeutschen Küstenbewohner der Fall sein können. Den Einfluß des Bruchsteins oder Backsteins auf den Volkscharakter in seiner ganzen Breite und Tiefe nachzuweisen, ist noch die stattliche Aufgabe für einen Culturhistoriker. Die Gegensätze, welche sich auf diese beiden entscheidendsten Rohstoffe aller Civilisation gründen, erweitern sich bei historischem Rückblick in riesigem Maßstabe; aus örtlich geschichtlichem Gegensatz wächst ein weltgeschichtlicher auf: der Orient des Alterthums, der wie Babylon durchaus oder wie Indien und Aegypten zum großen Theil auf den gebrannten Thon hingewiesen war, und das bruchsteinreiche Hellas und Rom; der backsteinbauende Nordosten Deutschlands im Mittelalter und die südwestdeutschen Bruchsteingegenden in demselben Zeitraum! Ueberall kommen wir auf gleiche Grundunterschiede zurück, die zuletzt in dem Bruchsteinhaus des Gebirgsbauern und in dem Lehm- oder Backsteinhaus des Flachland- oder Moorbauern zu dem kleinsten Maßstab zusammengeschrumpft, aber nicht erloschen sind.

Wie fein stuft sich wieder, um auf der südbaierschen Hochebene stehen zu bleiben, der ziegelgedeckte Backsteinbau in den Dörfern des hügeligen Theiles gegen die strohgedeckten Häuser der Moosdörfer, gegen die schweizerischen Holzschindelhäuser der höhern Lage ab! Da, wo die Amper bei

Wildenrott, die Würm bei Obermühlthal in die Ebene des Dachauer Mooses durchbricht, hat die Natur zum letzten Mal, als auf dem äußersten vorgeschobenen Posten, ein Stück wildromantischer Hochgebirgsscenerie inmitten des Flachlandes improvisirt, und genau in dieser Gegend tritt auch bei den Dörfern die Bauart der Gebirgslandschaft ein, obgleich bei den Nachbarn rechts und links noch weit hinaus die Bauart der Hügel- und Moosstriche gilt, und eine zwingende klimatische Nothwendigkeit zur Anlage dieser schweizerischen Bauernhäuser gewiß noch nicht vorhanden war. Mit so wunderbar sicherem Instinct hat der Volksgeist seine bescheidenen architektonischen Schöpfungen dem Charakter der Gegend angepaßt. Eine Synopsis des traditionellen deutschen Dorfbaustyles, nach den topographischen Parallelen geordnet, würde außerordentlich lehrreich sein, und es wäre hohe Zeit, dieselbe zusammenzustellen, bevor das immer weiter fressende Nivellement auch hier all die alten natürlichen Unterschiede vertilgt hat. Die Bauart der Bauernhäuser, wo sie noch historisch und echt ist, gehört eben so gut der Kunstgeschichte, als das Volkslied der Geschichte der Musik. Nicht überall freilich giebt es Dörfer, deren Bau den ästhetischen Gehalt eines volksthümlichen Kunstwerkes beanspruchen darf, aber nicht überall sprudelt auch der Quell des Volksliedes. Die moderne Architektur, nachdem sie mit der Nachahmung der höhern Kunstformen vergangener Jahrhunderte so ziemlich fertig geworden ist, hat jener Baukunst des Volkes schon mancherlei für neu geltende Formen abgelauscht, die uns lebhaft an die Ausbeutung des Volksliedes durch unsere gelehrten Componisten erinnert, und wenn bei manchen großen Fabrik- und Eisenbahnbauten das travestirte schweizerische Bauernhaus aus allen Ecken hervorlugt, so ist dies nicht anders, als wenn die große Oper durch den Schmuck alter Volkslieder wieder jugendlichen Reiz zu gewinnen sucht.

Wie im deutschen Mittelalter die Individualisirung des Volkslebens auf die äußerste Spitze getrieben war, so bezeichnet auch die gothische Architektur dasselbe Aeußerste in ästhetischer Hinsicht. Der Backstein ist aber der ärgste Feind der gothischen Architektur. Nicht leicht mag eine Stadt solch redendes Zeugniß hierfür ablegen als Augsburg, der uralte Centralpunkt der südbaierschen Hochflächen. Die gothische Kunst ist hier verkümmert in dem widerstrebenden Material, die altromanische Weise und der Zopf, beide mit den breiten Wandflächen, herrschen despotisch. Das geht denn weiter fort durchs ganze Land. Die Centralisirung des Dorfkirchenbaues hat sich zwischen Iller und Isar in einer Weise vollendet, die vielleicht in ganz Deutschland ohne Gleichen ist. Ueberall derselbe romanische Unterbau des Kirchthurmes, auf den der Zopf noch einen luftigen achteckigen Pavillon und eine zwiebelförmige Kappe gesetzt hat, überall dieselben überschlanken minaretartigen Thürme, die, dem Charakter des Flachlandes entsprechend, wie riesige Spargeln aus der weiten Ebene aufschießen. Es geht eine scharfe Grenzlinie des baierischen und schwäbischen Volksstammes mitten durch die Hochfläche, das Land in zwei große, nach Geschichte, Sitte und Sprache grundverschiedene Gruppen theilend, aber die Dorfkirchen sind in der gleichen Weise gebaut, hüben wie drüben. Wer da weiß, wie consequent sich im Mittelalter der Kirchenbau, und zumal dieser kleinere, handwerksmäßige, streng nach den Grenzen des Gaues sonderte, der wird die Bedeutung dieses Umstandes ermessen. Wir wiesen oben auf die unterschiedliche Bauart der Hügelland-, Moor- und Gebirgsdörfer hin: die alten Dorfkirchen sind trotzdem fast durchweg nach stets gleicher Schablone geschnitten. Diese Gleichförmigkeit mag das künstlerische Auge zur Verzweiflung bringen; der Culturhistoriker sieht in den Hunderten gleichgebauter Thürme, Schiffe und Chöre ein imponirendes Denkmal der centralisirenden Gewalt der Kirche.

Auch die alten Dorfkirchen sind wenigstens ein Bruchstück volksthümlicher Kunst. Wenn uns die charakteristischen Bauernhäuser die productive architektonische Kunstrichtung des Volkes darstellen, dann bezeichnen uns diese Kirchen die reproductive. Denn in ihnen spiegelt sich die rohe, handwerksmäßige Auffassung, welche der gemeine Mann in alter Zeit von dem höhern Kunststyl sich aneignete, gleichsam sein praktisch dargelegtes Verständniß des letztern. Wer freilich an den modernen Dorfkirchenbau denkt, der lediglich

durch die Willkür des Baumeisters, der Gemeindevorstände ꝛc. bestimmt wird, der mag schwer begreifen, welch' ein ungehobener Schatz für die Kunstgeschichte noch in den alten Dorfkirchenbauten liegt, die sich nach ganz natürlichen örtlichen Gruppen ordnen und, wie die ganze mittelalterliche Baukunst, aufs festeste in dem eng begrenzten Boden gewurzelt sind, der sie trägt.

Eins der merkwürdigsten Denkmale der Wahlverwandtschaft der norddeutschen Küstenländer mit den süddeutschen Hochflächen ist die gothische Frauenkirche zu München. Sie zeigt in ihrer Bauart die auffallendste Aehnlichkeit mit den gothischen Kirchen der deutschen Ostseeländer, die eine so ganz eigenthümliche, in der Natur von Land und Volk wie in der Art des Baumaterials (Backstein) begründete Einzelart des gothischen Styles darstellen. Weite Länderstrecken liegen trennend zwischen diesen beiden Polen Deutschlands, nirgends ist eine örtliche Vermittelung, ein Uebergang, und doch baute man zu München in derselben, weil dem Volksgeist, dem Boden und dem Material entsprechenden Weise, wie an der fernen Ostseeküste.

Barthold in seiner Geschichte des deutschen Städtewesens zieht eine Parallele zwischen dem alten Lübeck und dem alten München, und weist auf den großen Abstand in den jüngsten Epochen beider Städte hin. Nur in zwei Bauwerken findet er, daß ein Denkmal der alten Verwandtschaft geblieben sei: in den düstern, hünenhaft über das Maß ausgereckten Formen der Münchener Frauenkirche und der stylverwandten St. Marienpfarre zu Lübeck. Und wie der Dachgiebel und die wunderlich bekuppelten Doppelthürme der Frauenkirche, alles moderne Werk nebenan an Masse überragend, dem von den Alpen niedersteigenden Wanderer als erstes Wahrzeichen aus der Ebene aufsteigen, so begrüßt auch der Schiffer im Golf von Wagrien das Gewölbe und Nadelpyramidenpaar der Marienpfarre als erste Landmarke.

Ein Holsteiner oder Mecklenburger könnte vom Heimweh überwältigt werden, wenn er an den kleinen Seen zwischen dem Ammer- und Starnbergersee wandert, durch diese Buchenhaine von so tief gesättigtem saftigen Grün, wie sie nur die Nähe des Meeres oder der Alpen erzeugen kann, über diese smaragdfarbigen Triften, wie sie nur dem äußersten Norden und dem äußersten Süden unseres Vaterlandes eigen sind. Unter unsern ältern Landschaftsmalern haben die größten Meister jener duftigen Luftperspectiven, jener feuchtverklärten Fernen entweder an unsern nordischen Meeren oder auf unsern südlichen Hochflächen ihre besten Studien gemacht.

In der Mitte Deutschlands spielt der vorzugsweise romantische Theil unserer Geschichte. Dort ragen auch unsere schönsten Burgen, der reichste Kranz von dichterisch schönen Städtetrümmern und Kirchen- und Klosterruinen. Viel grimmigere Kämpfe wurden aber im Nordosten und Südwesten geschlagen, an beiden Punkten Vertilgungskämpfe gegen einbrechende Barbarenfluthen. Die südbaierische Hochfläche ist seit länger als einem Jahrtausend gleichsam Ein großes Schlachtfeld gewesen. Und doch sind beide Punkte vergleichsweise arm an augenfälligen historischen Trümmern. Die zahlreichen Burgen auf dem linken Lechufer sind fast alle bis auf die Grundmauern weggetilgt. Es ist ein Charakterzeichen für diese Gegend, daß man fast immer entweder lediglich die Burgcapelle stehen ließ, oder aus dem letzten Trümmerrest eine Kirche auf die Burgstätte gebaut hat.

An den norddeutschen Meeresküsten zeigt man oft kleine Strecken des Küstensandes, die ganz roth gefärbt sind von zermalmten, aus dem Meeresgrund aufgespülten Ziegelsteinen. Es sind die Stätten, wo ganze Dörfer vor Jahrhunderten vom Meere verschlungen wurden. So sieht man auf den südbaierischen Flächen mitunter Hügel, deren Köpfe ganz roth gefärbt sind von einer förmlichen Saat zerbröckelter Backsteine. Es sind alte Burgstellen, und das rothe Gerölle ist das einzige Monument versunkener Macht und Herrlichkeit. —

An den Eisenbahnbauten wurde, soweit es das Wetter irgend erlaubte, thätig fortgearbeitet. Die diesfälligen Arbeiten dehnten sich in der letzten Zeit auf nicht weniger als 113 Stunden neuer Schienenwege aus. Namentlich ist zur Herstellung der Lindauer Bahn, deren noch unvollendete Strecken so ungeheure Schwierigkeiten bieten, fast Unglaubliches geschehen.—

Inhaltsverzeichniß

des

Jahrgangs 1851

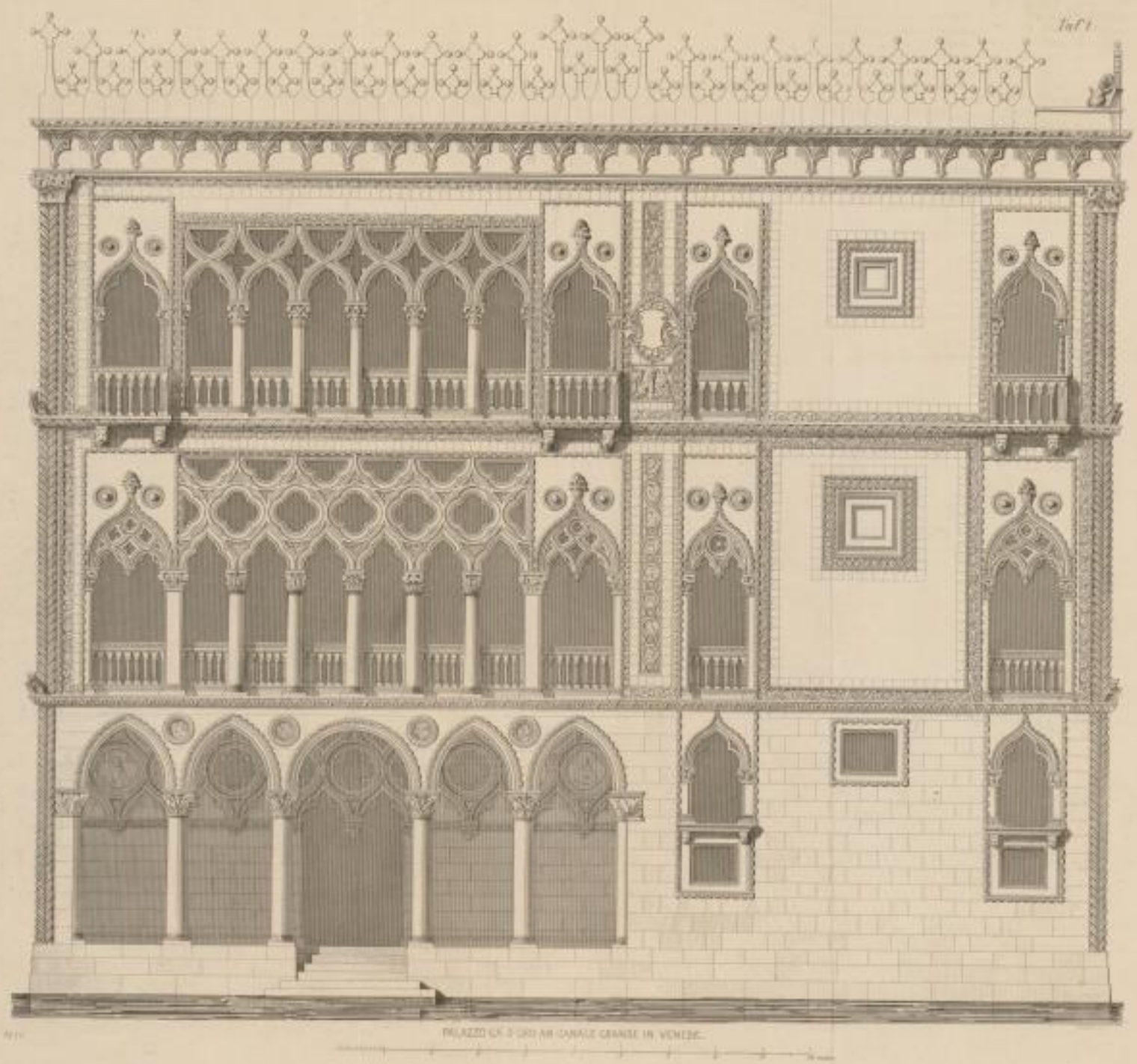
der

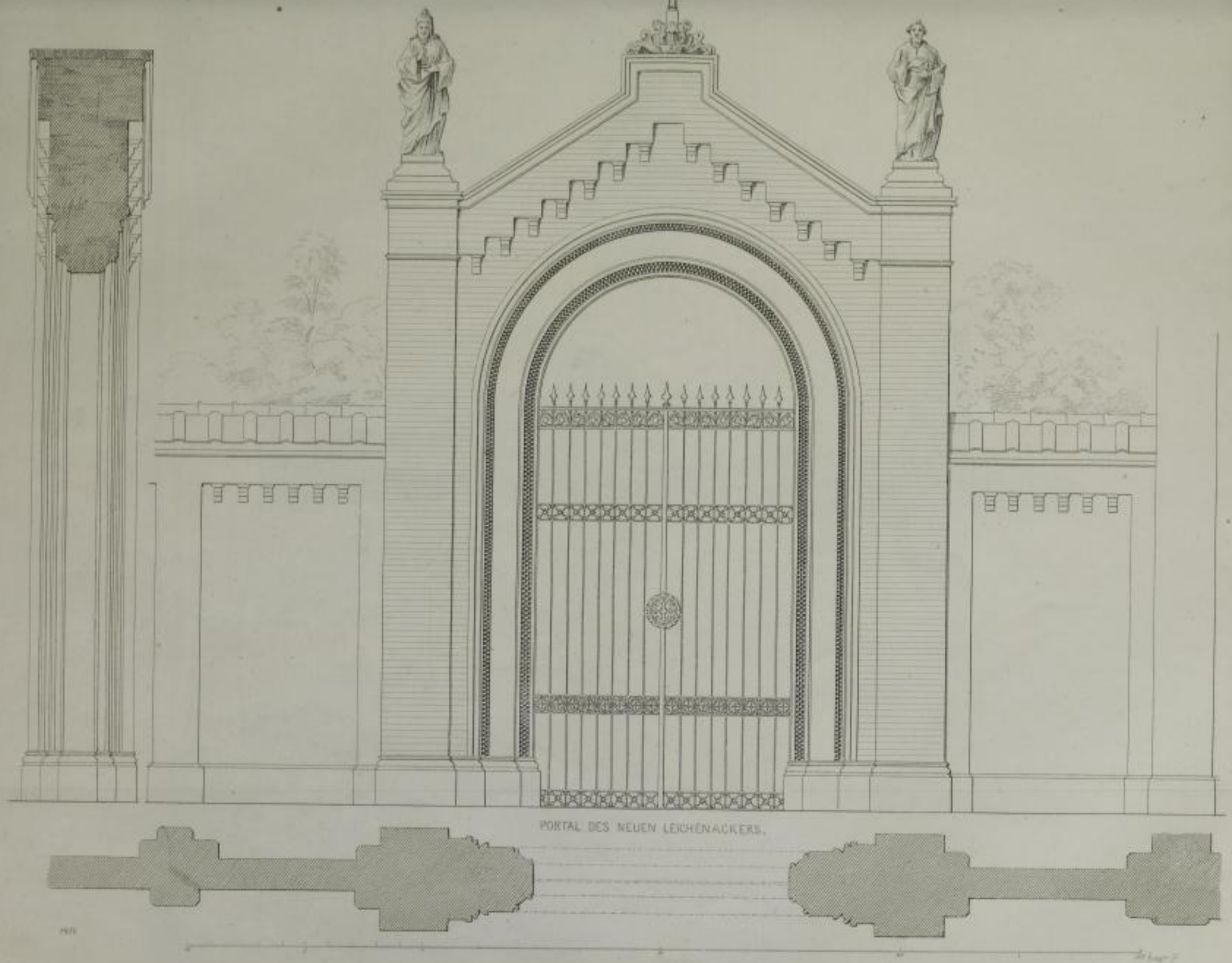
Zeitschrift für praktische Baukunst.

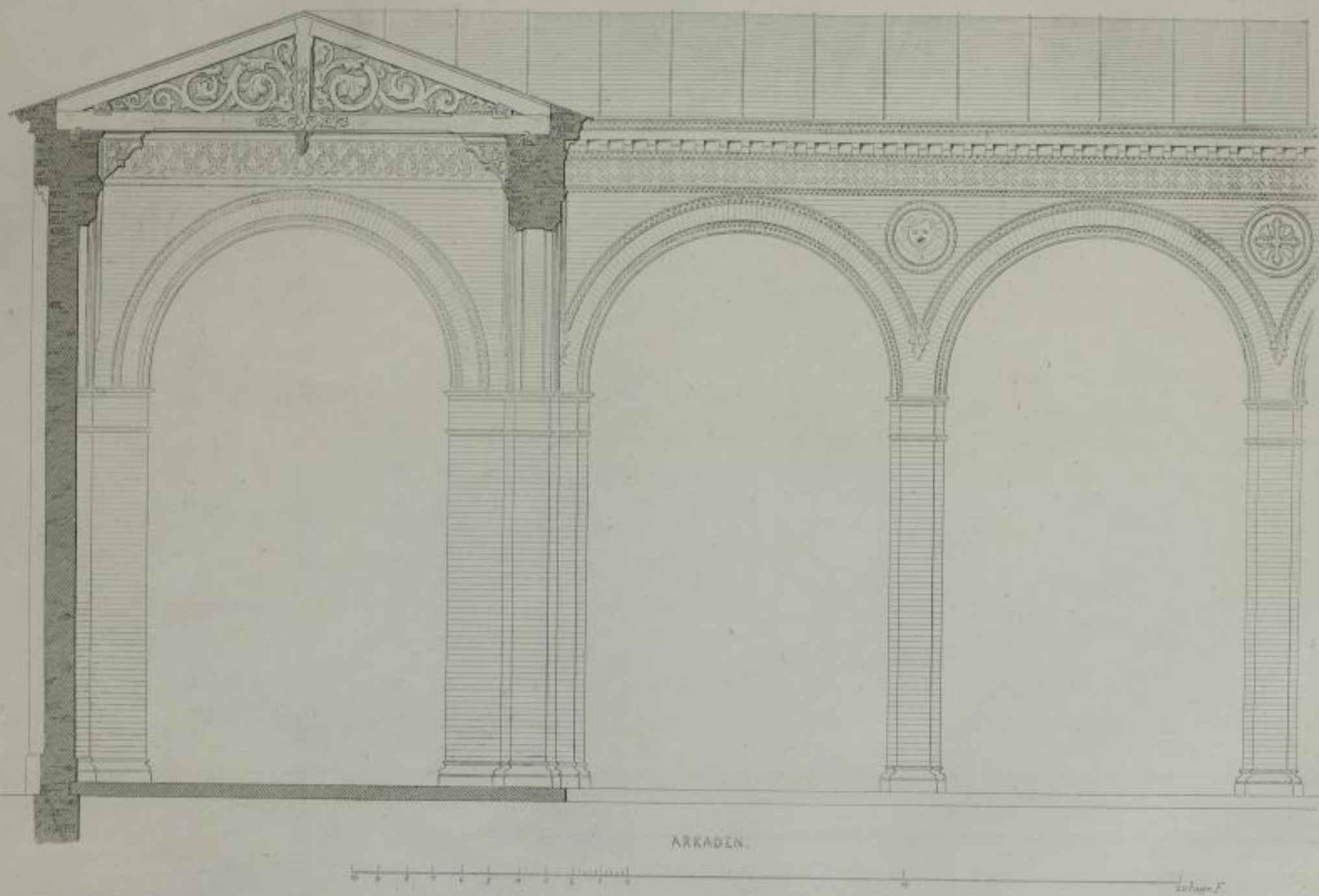
Journal-Revue.

Literatur.

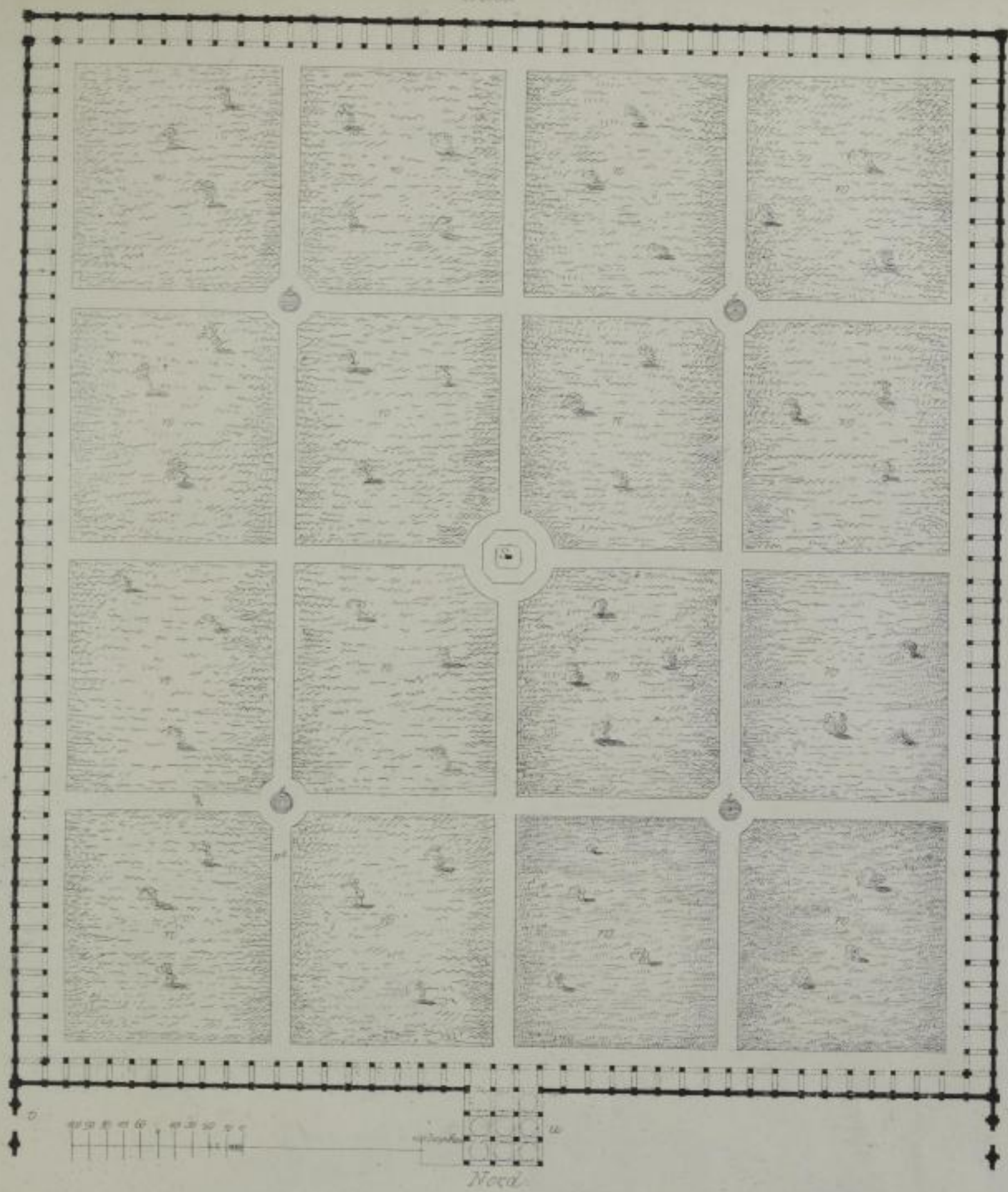
Kunst- und Eisenbahnberichte.

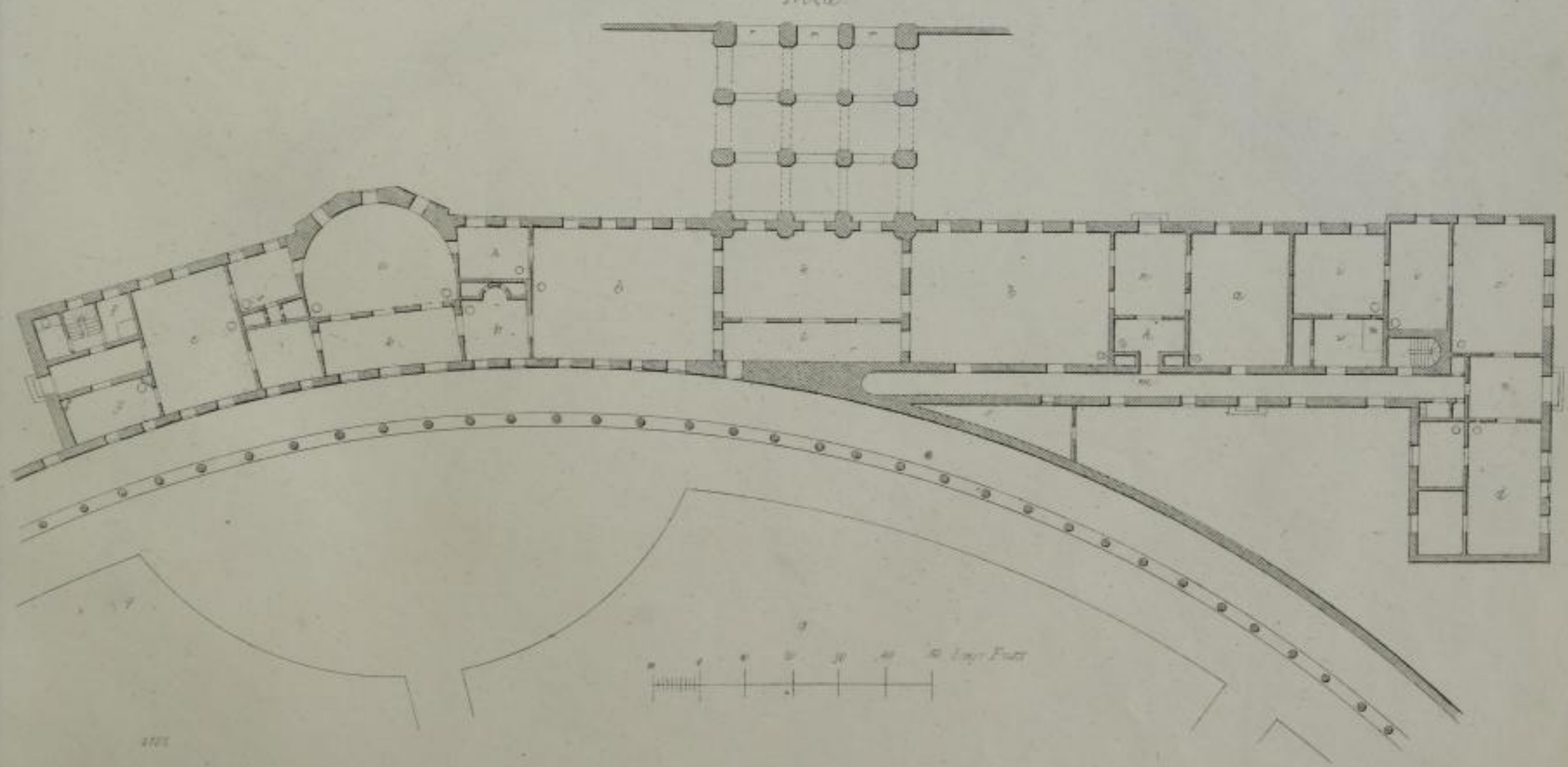


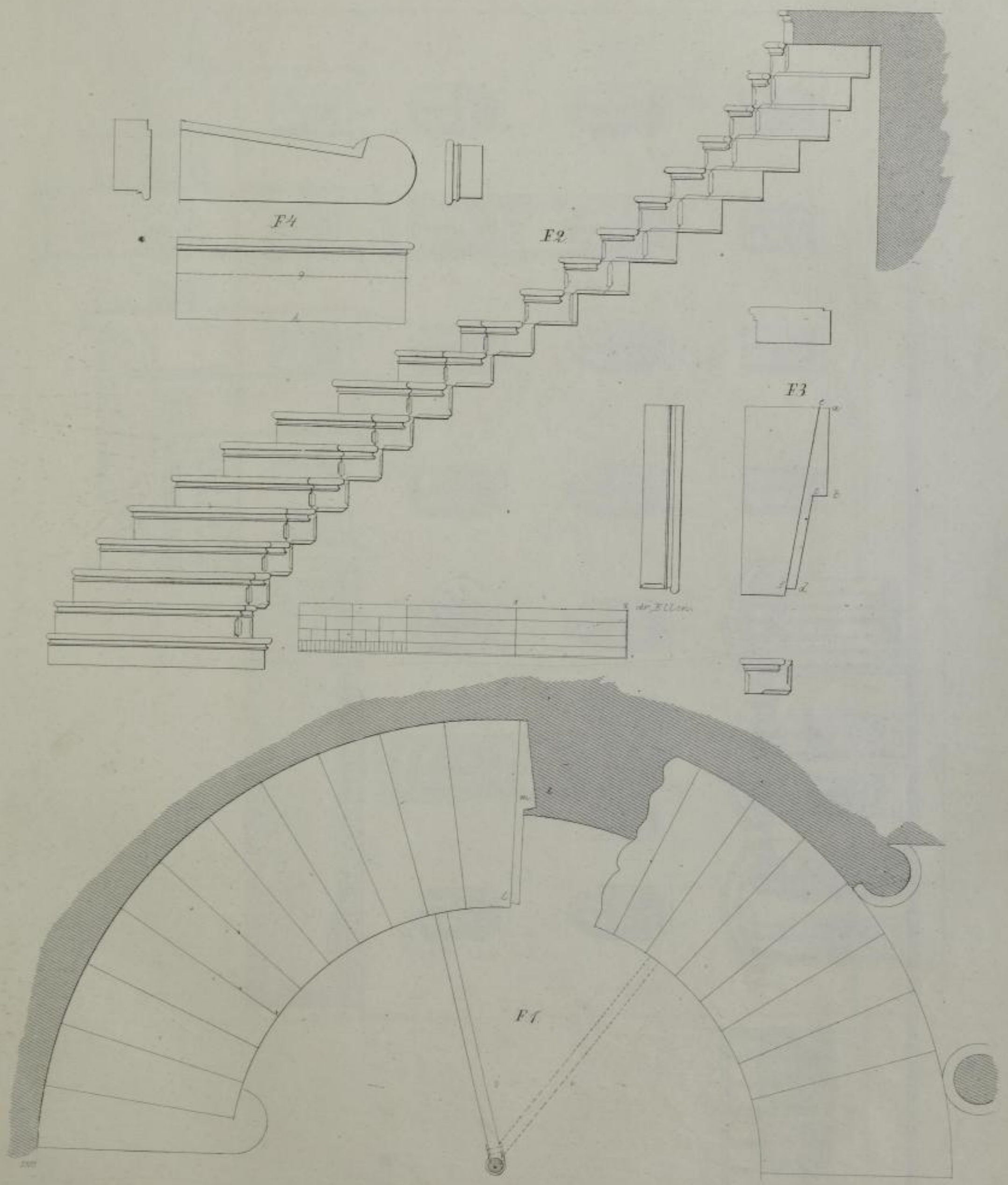


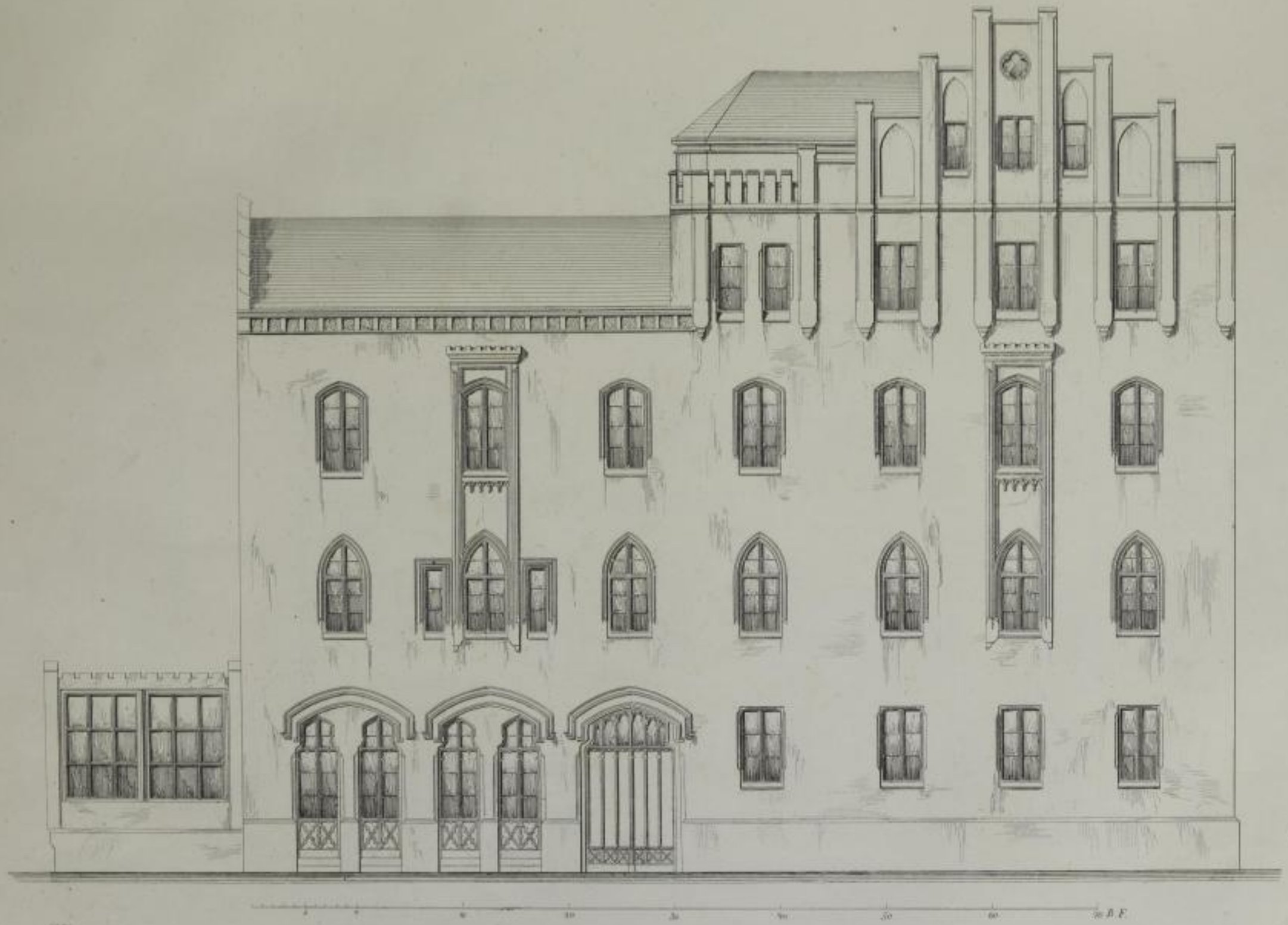


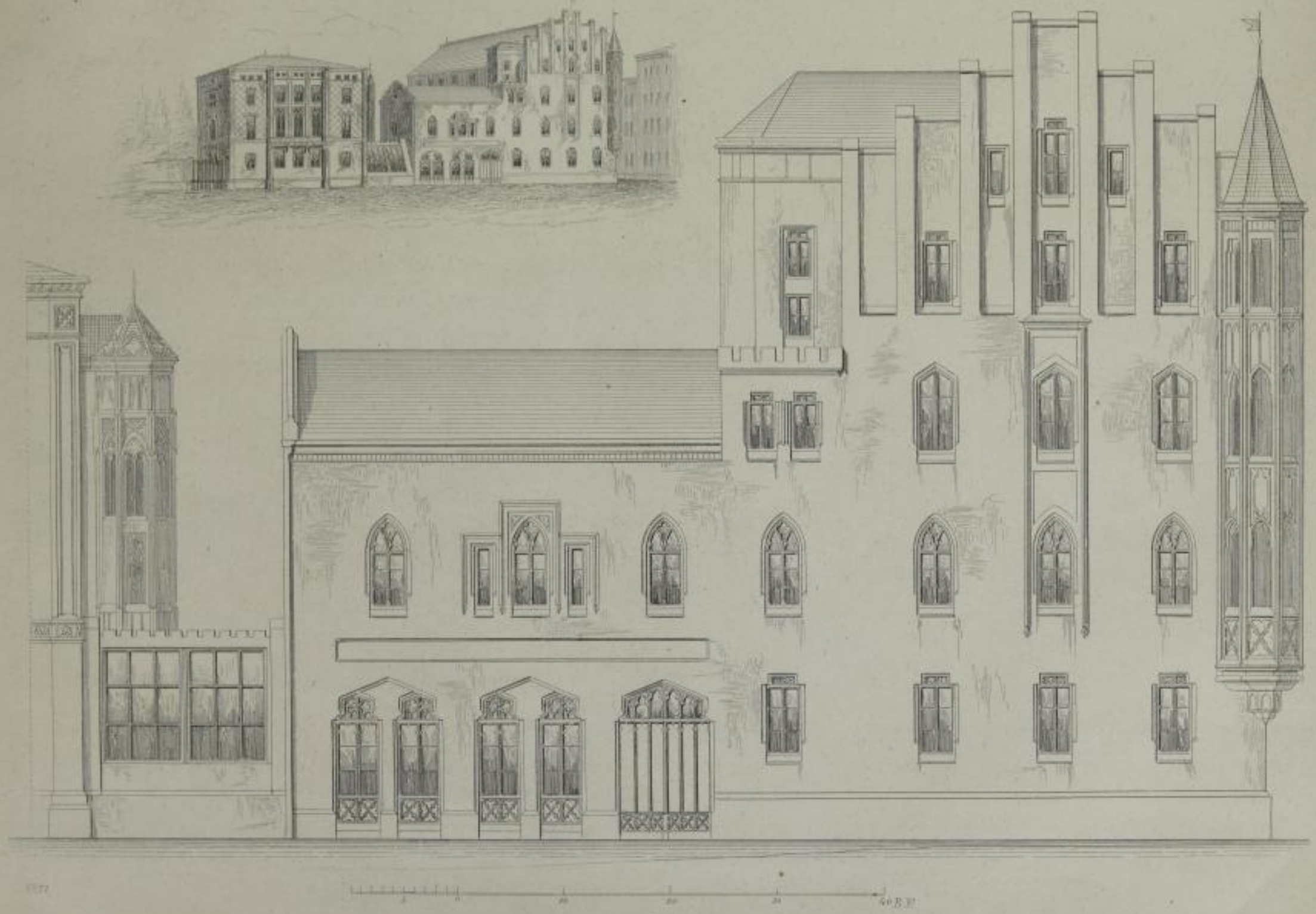
Tafel 5.

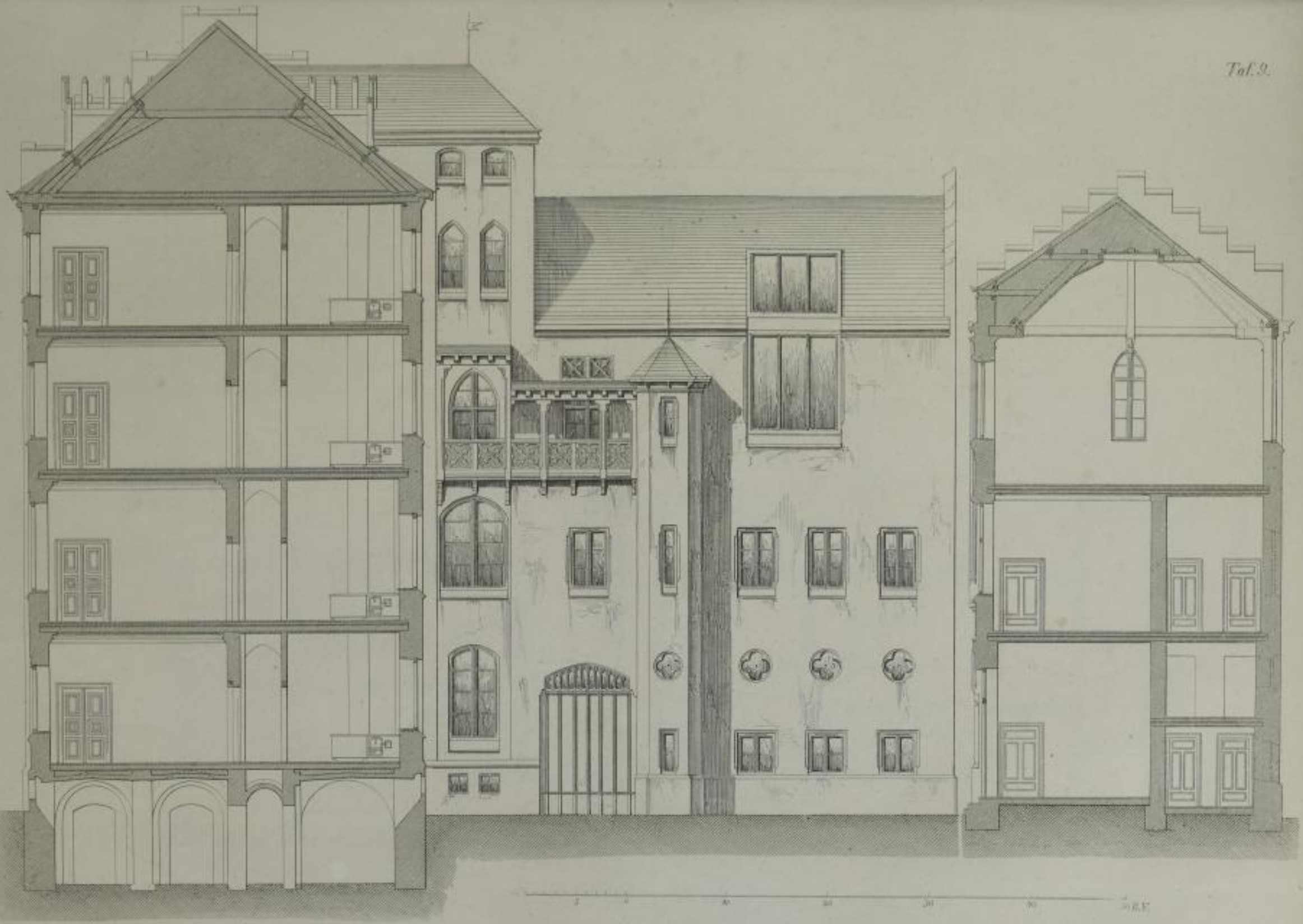












Tafel 10

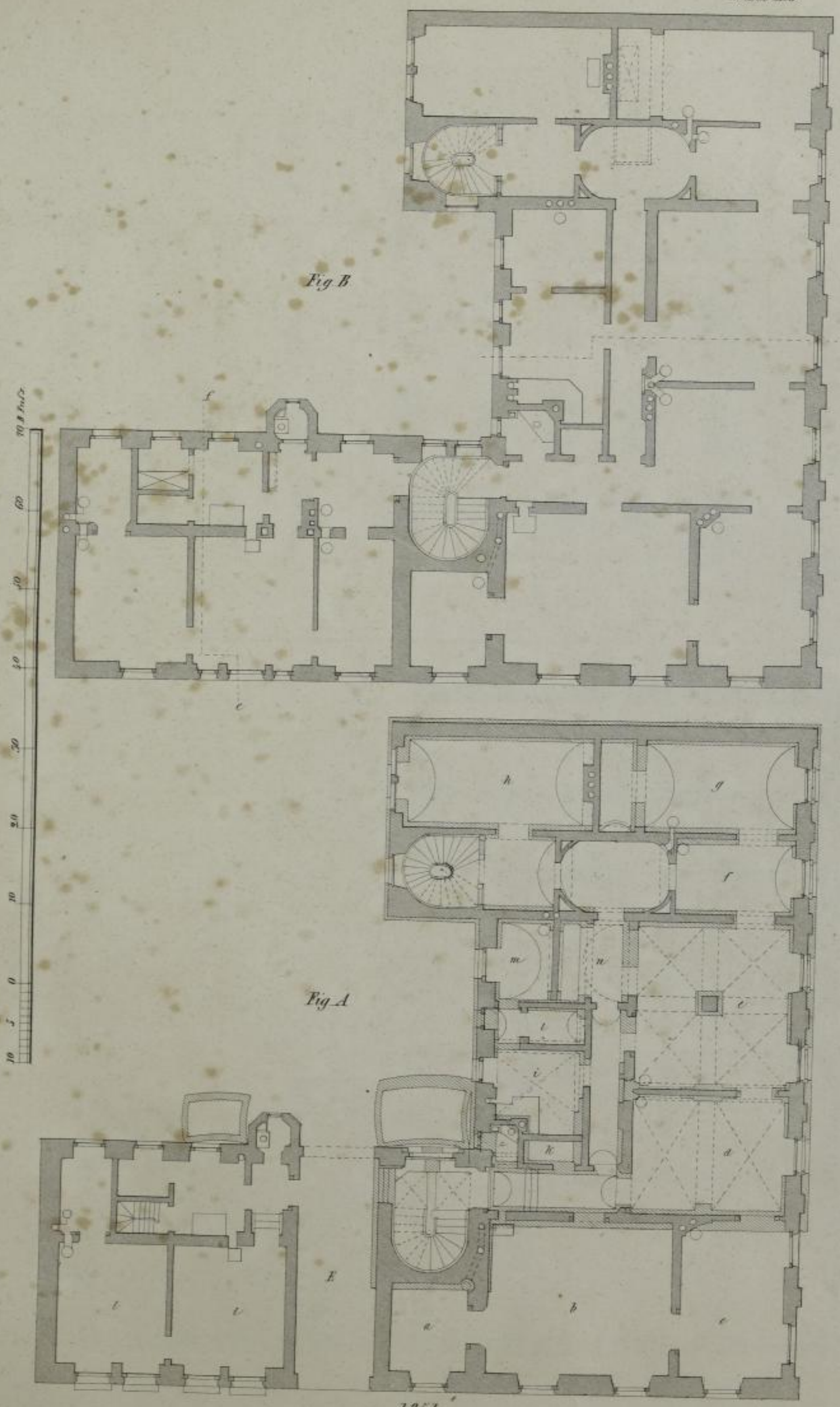


Fig D.

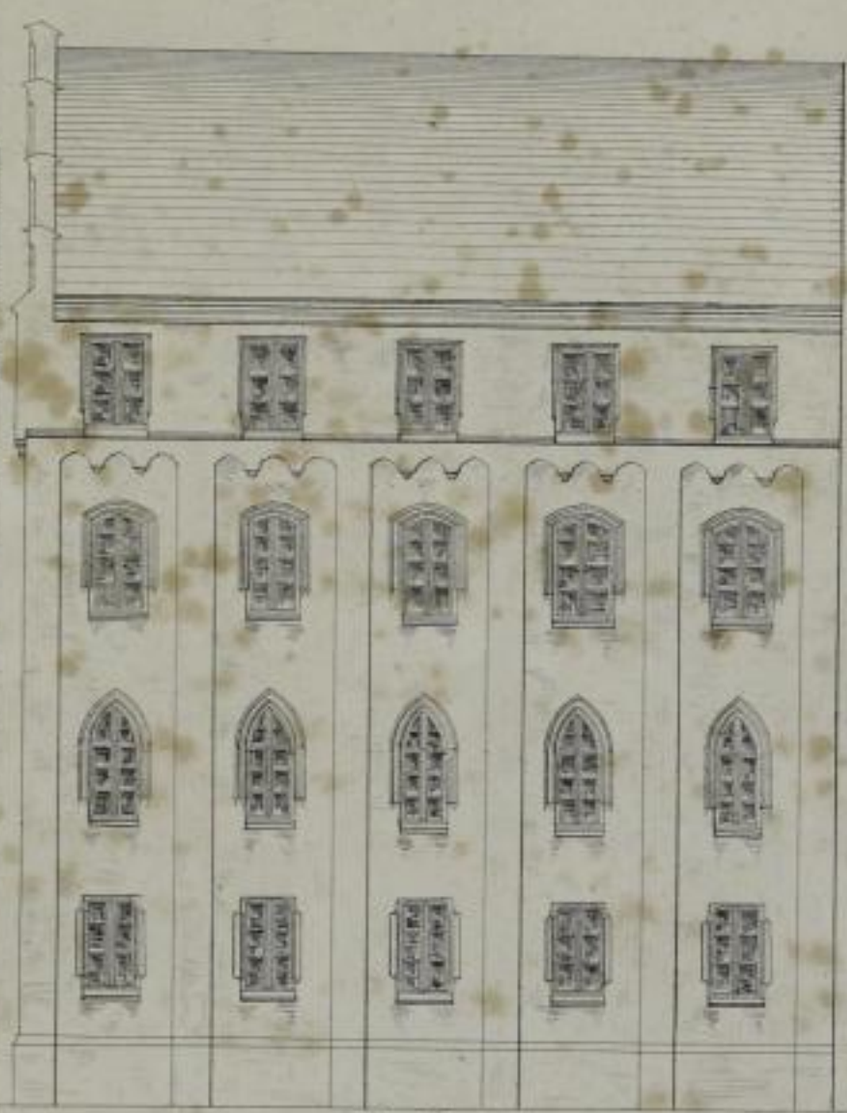
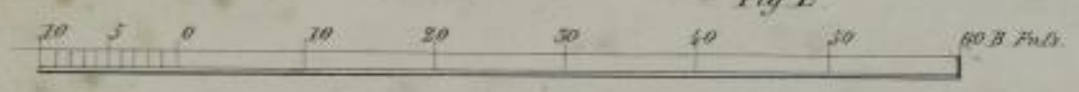
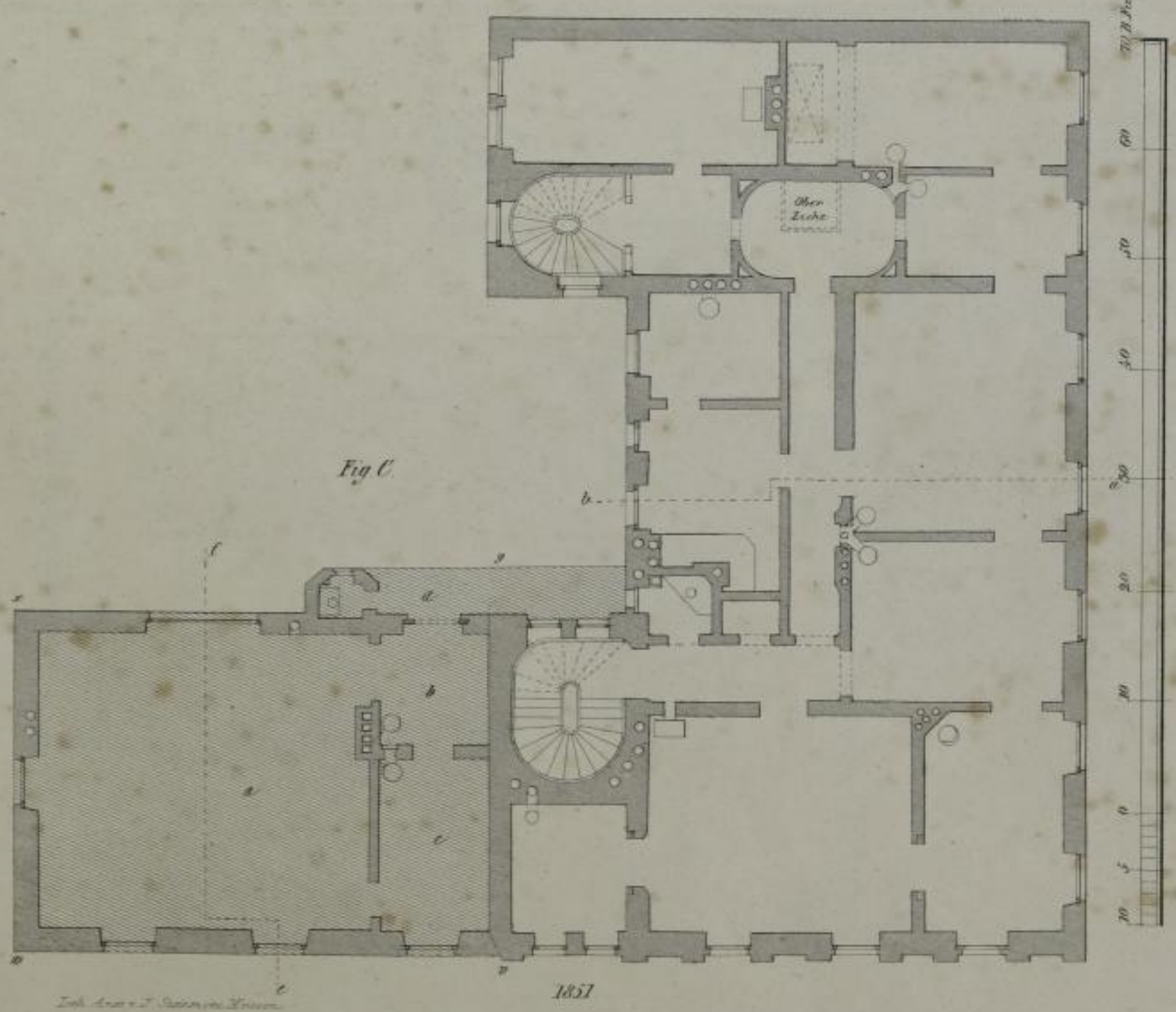
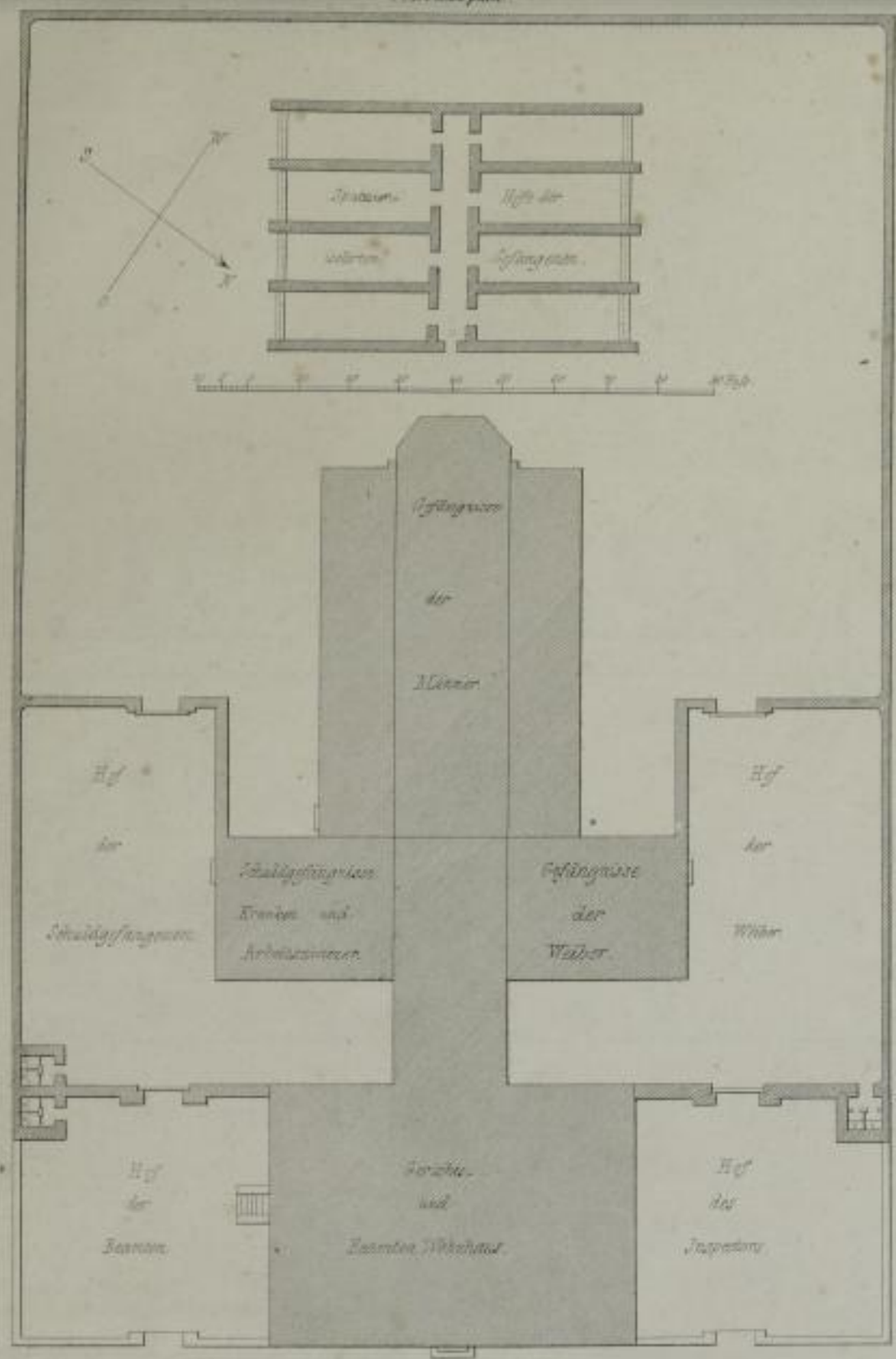


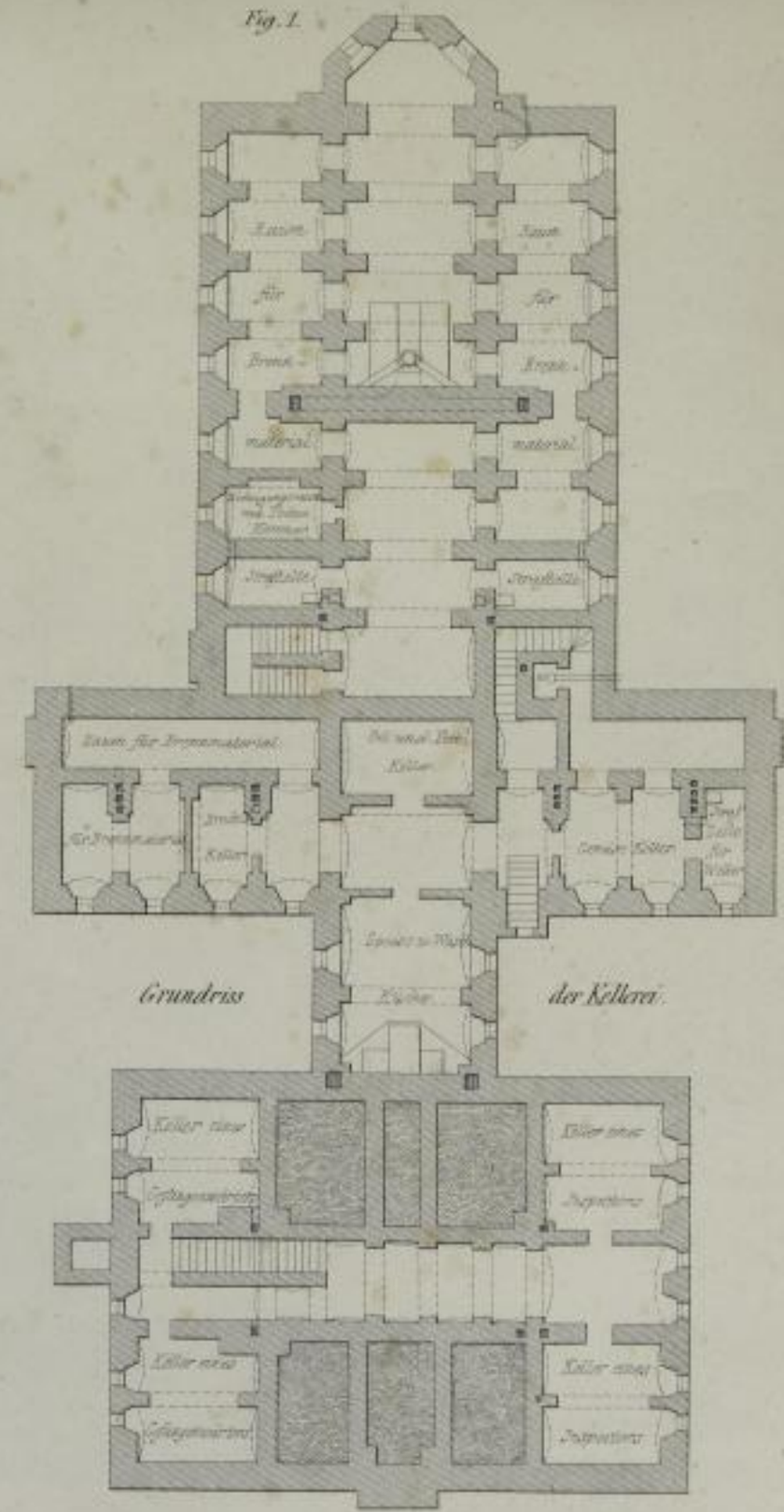
Fig E

Fig F



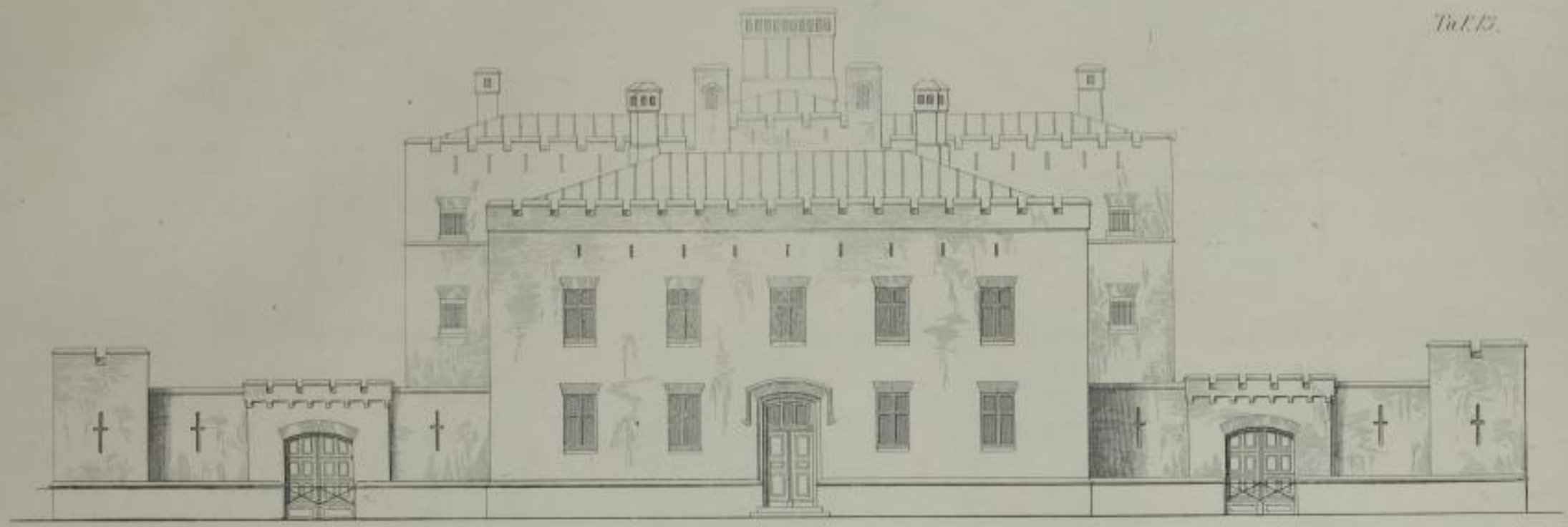




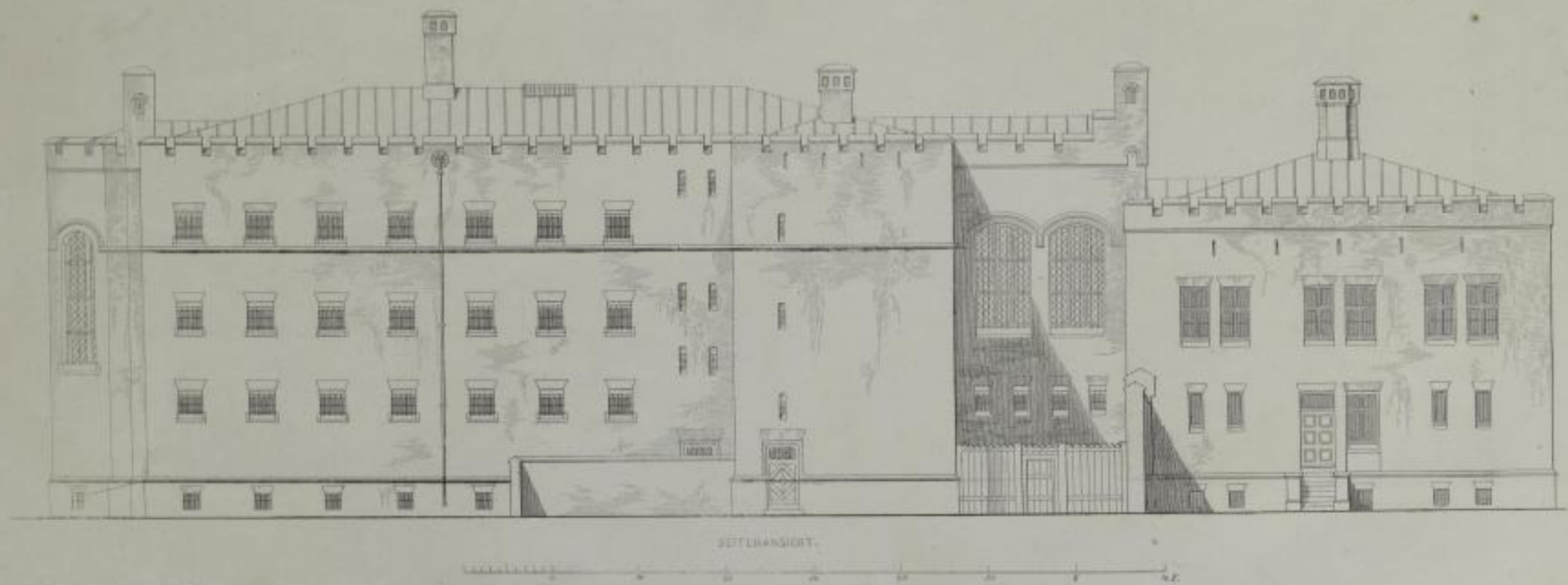


1851.

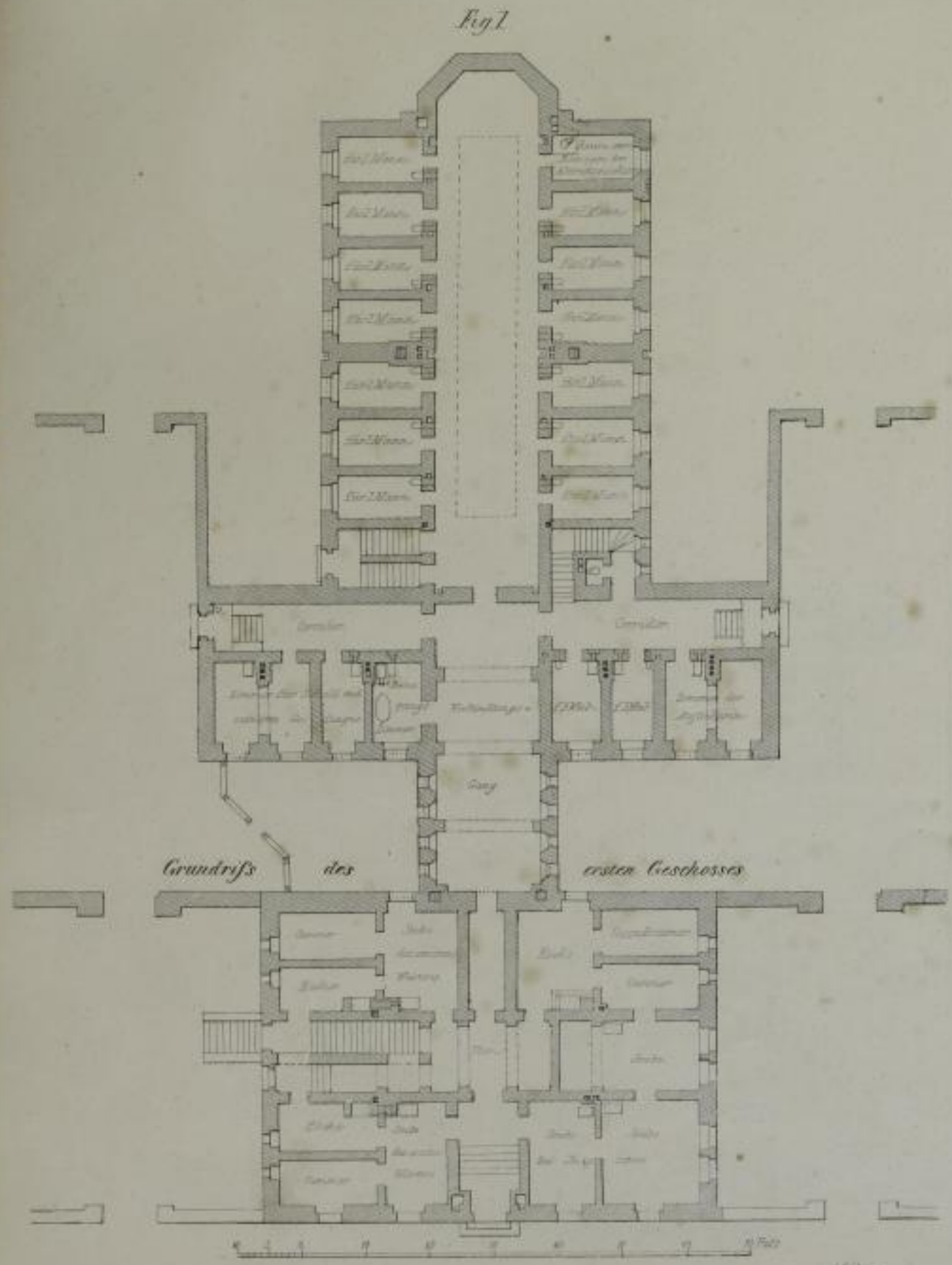
Tafel 13.

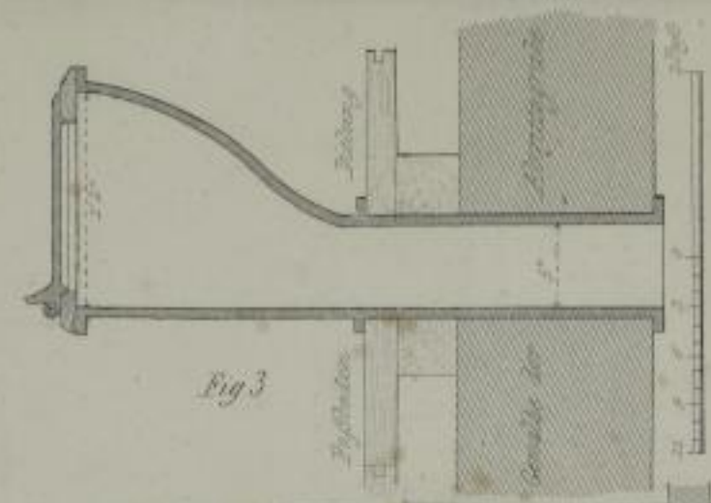


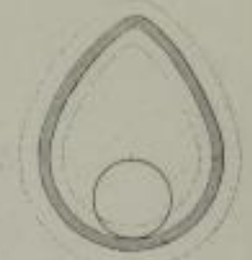
VORDERANSICHT.



SEITENANSICHT.







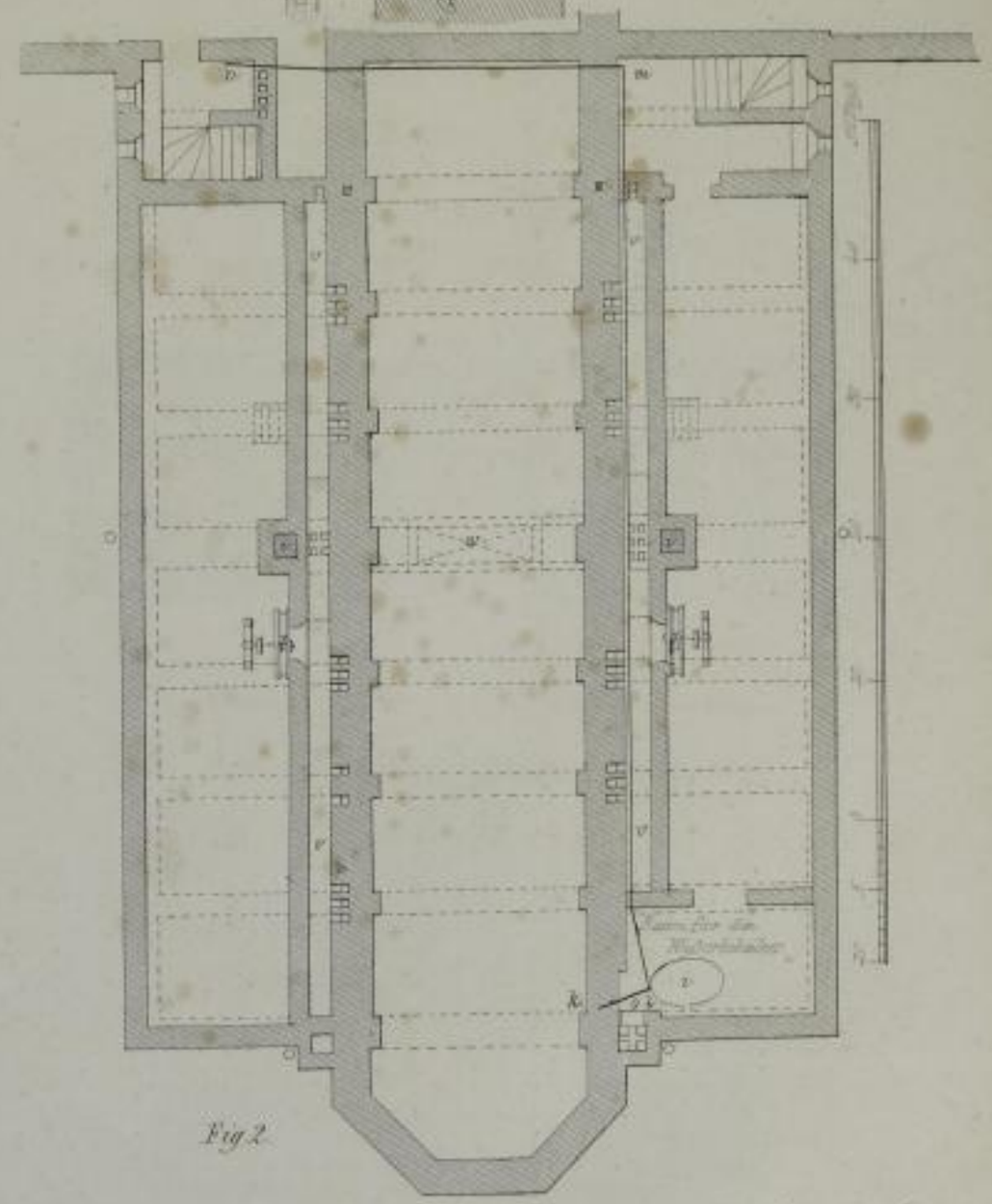
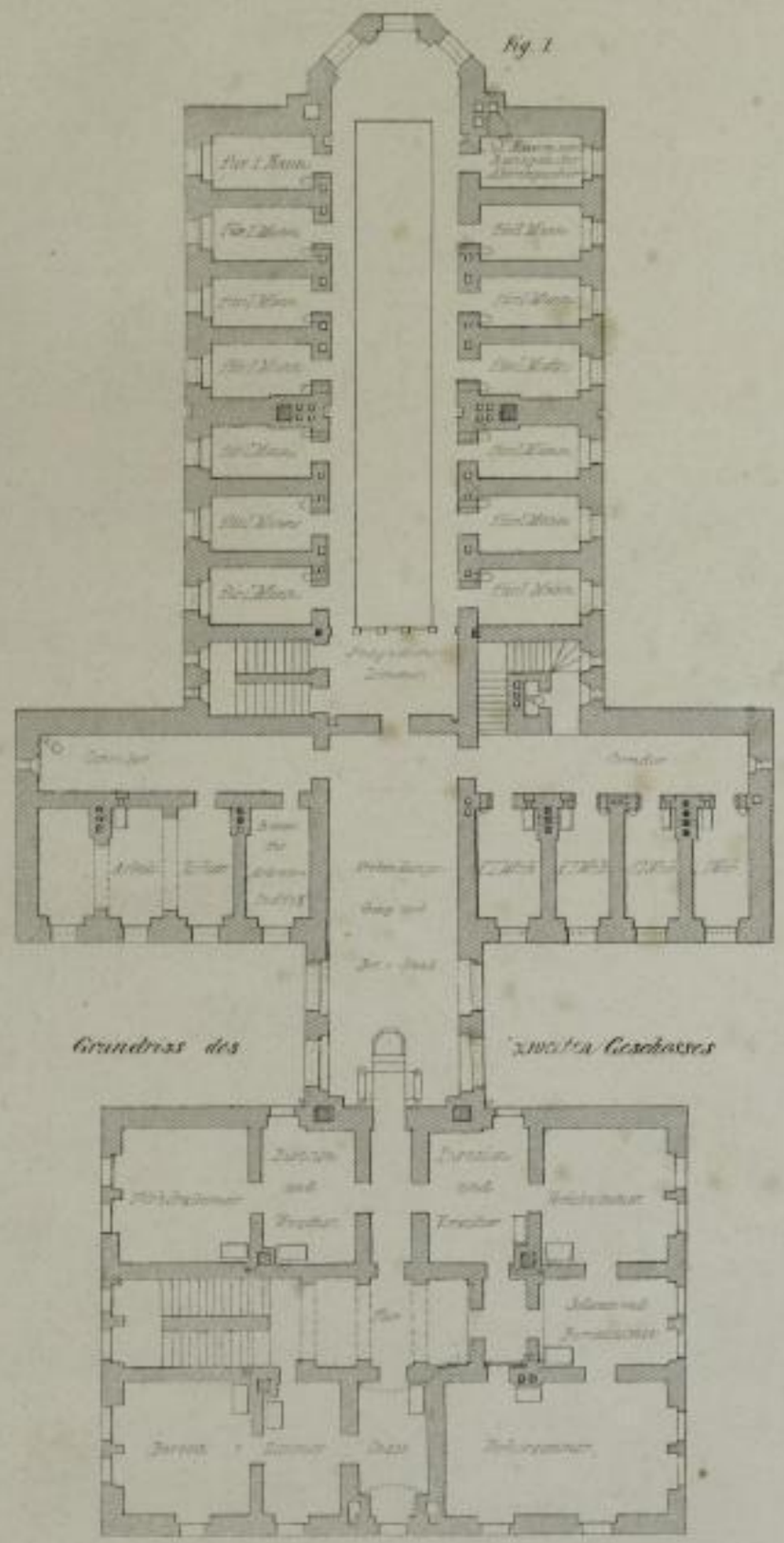
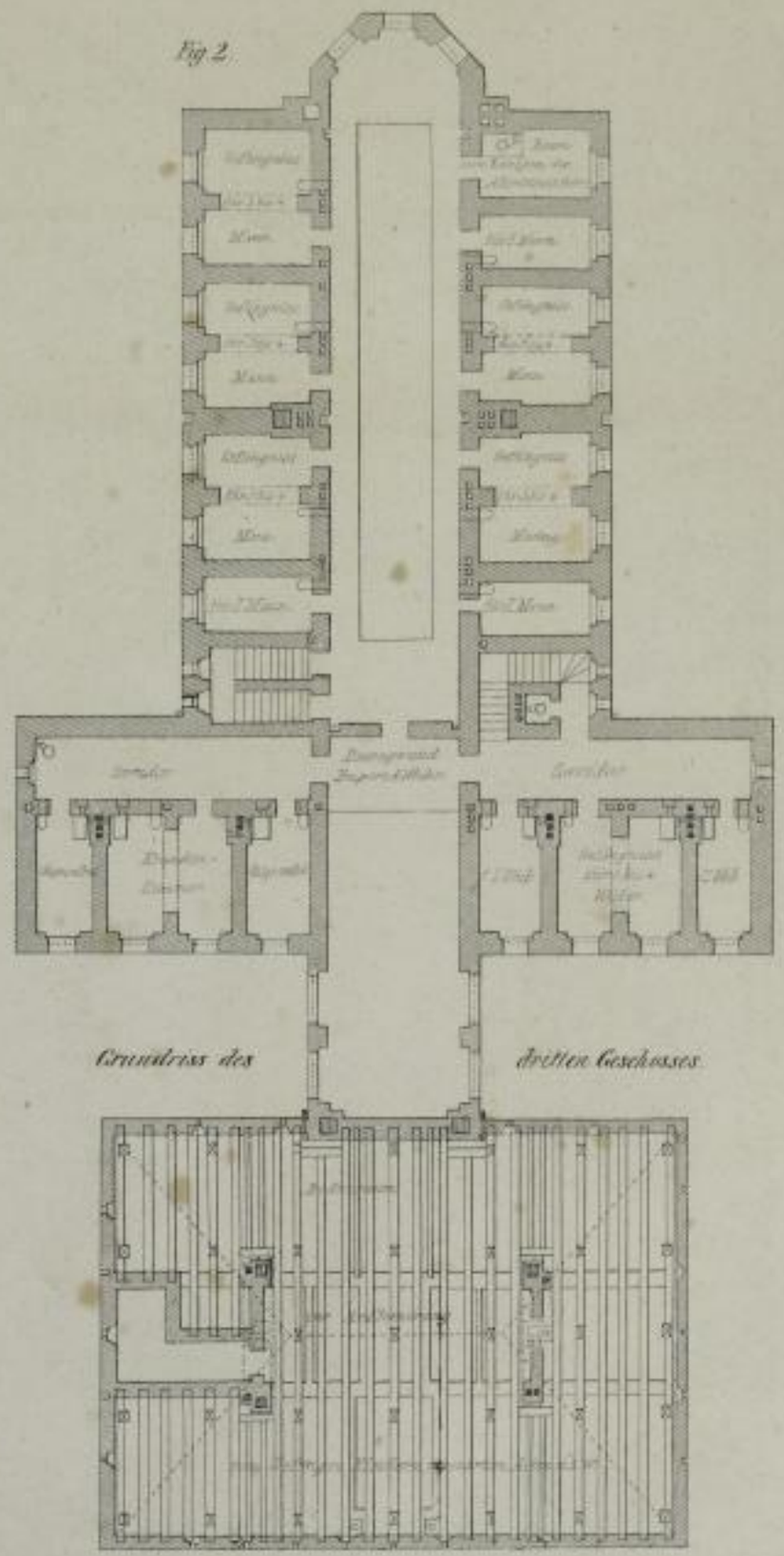


Fig. 1

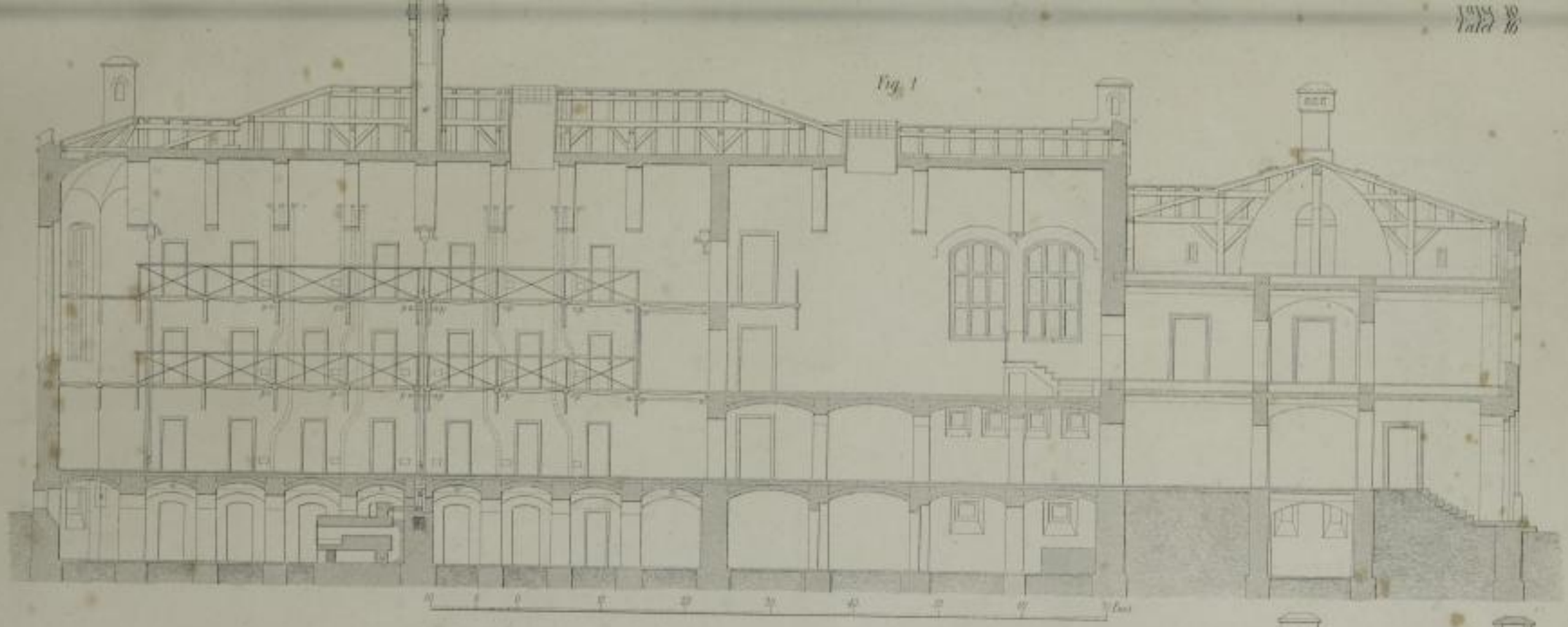


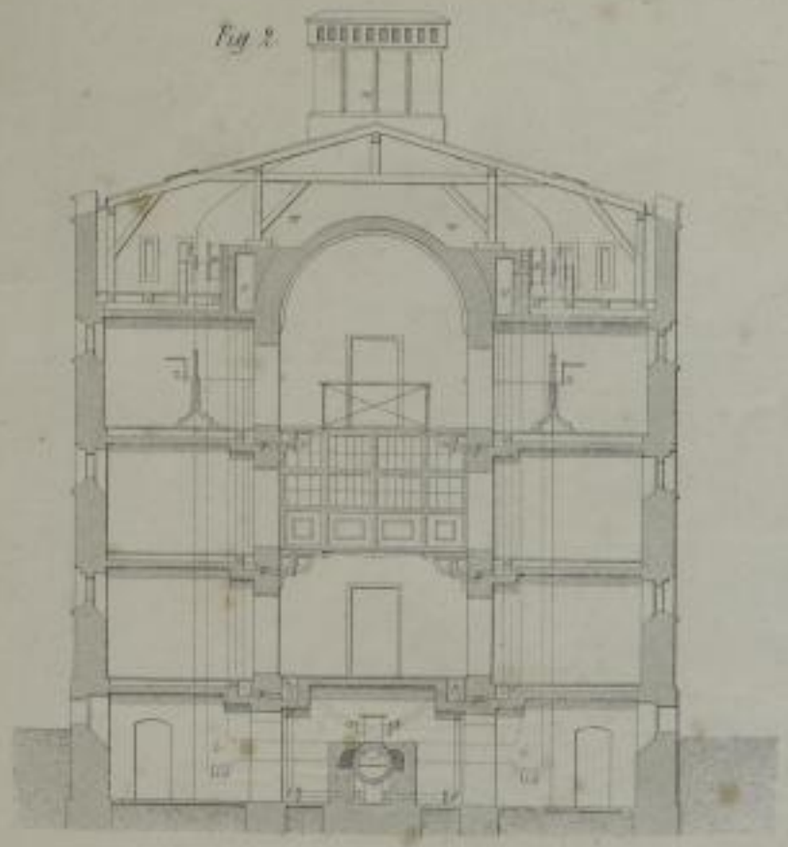
Grundriss des zweiten Geschosses

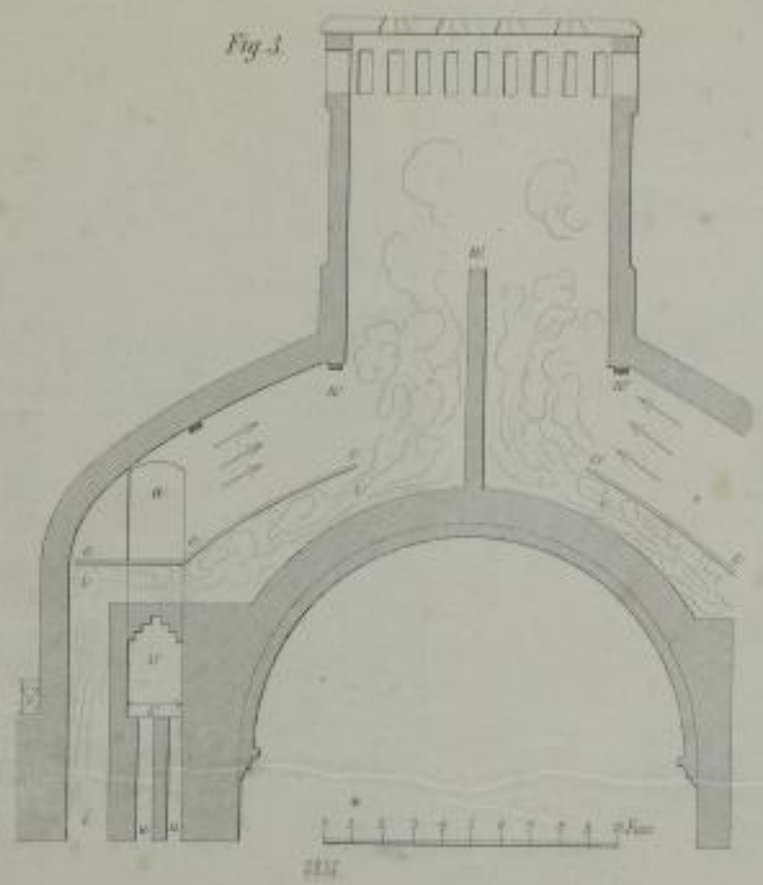
Fig. 2

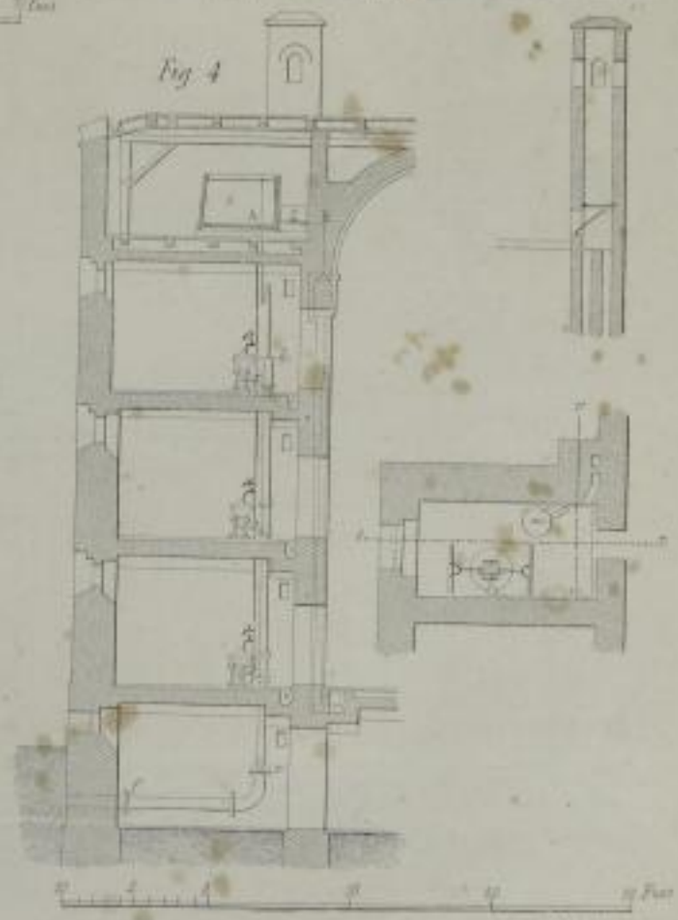


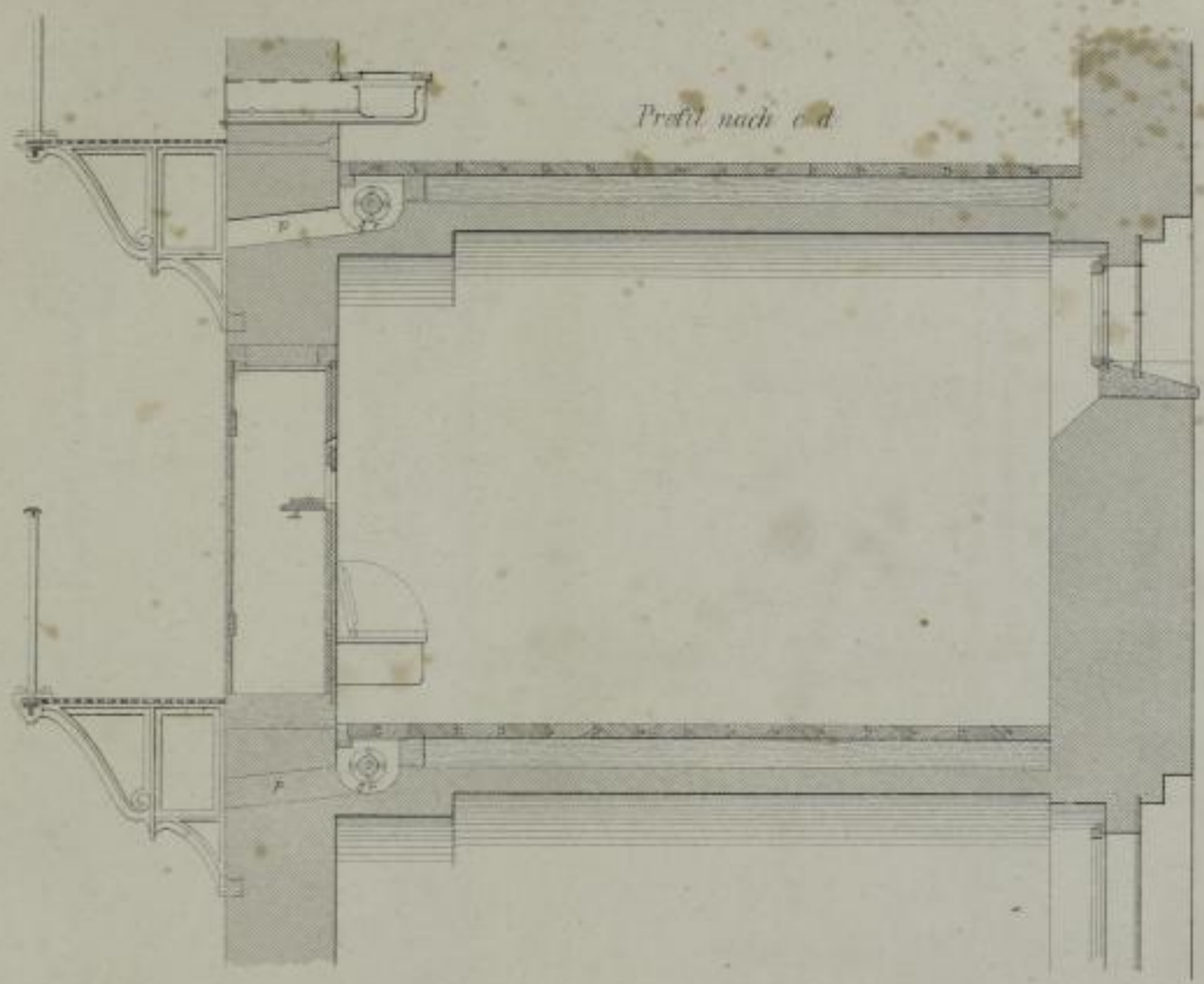
Grundriss des dritten Geschosses

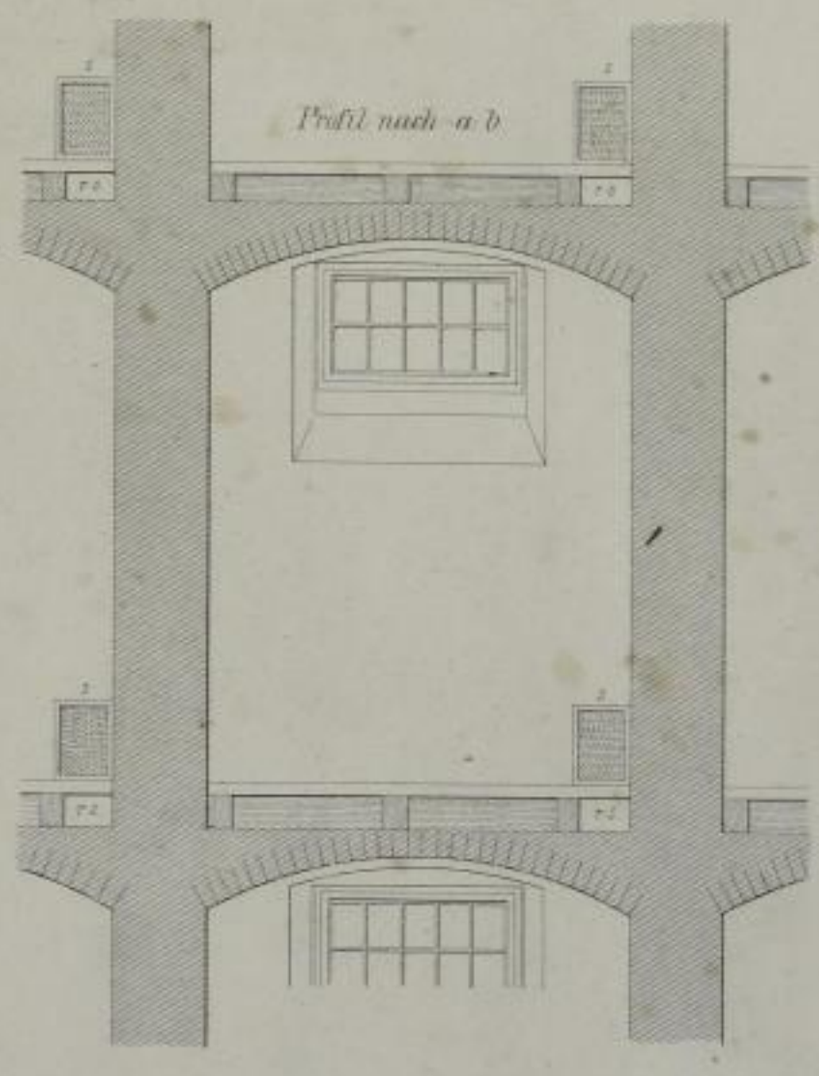




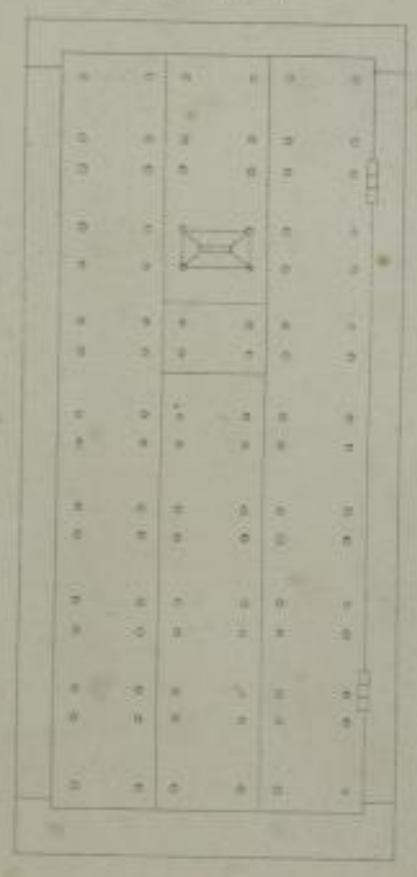




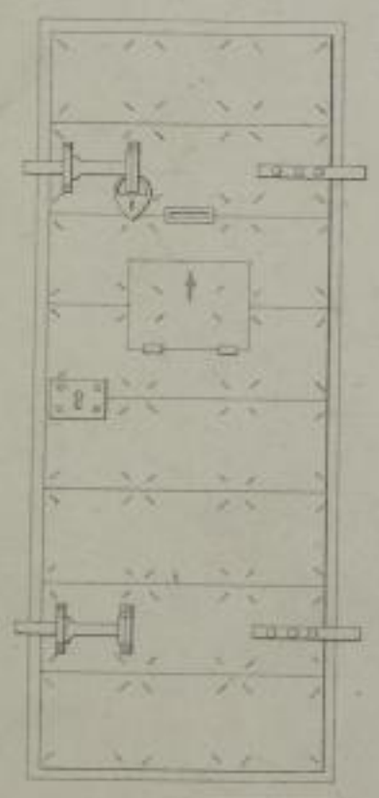




Cellenseite

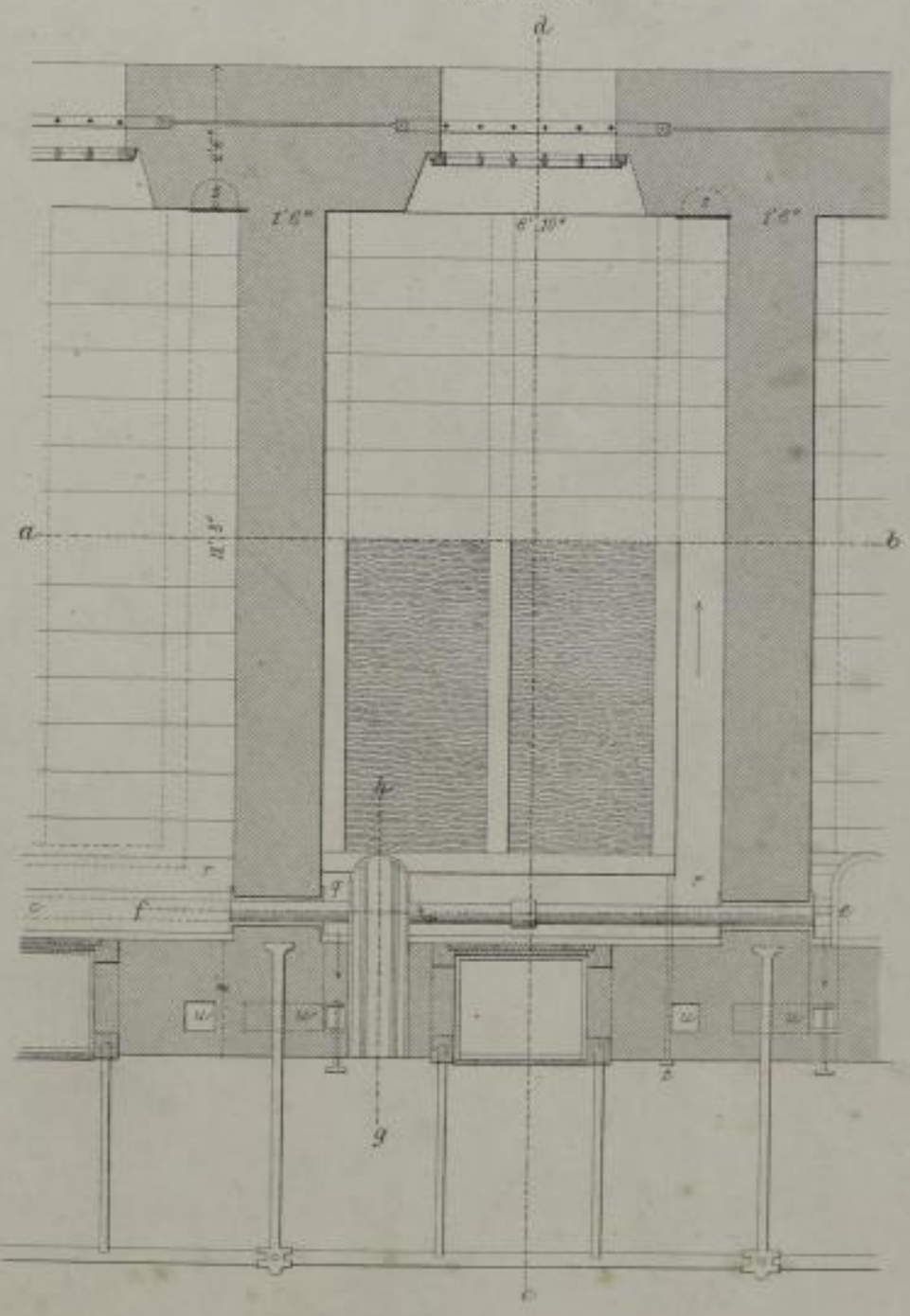


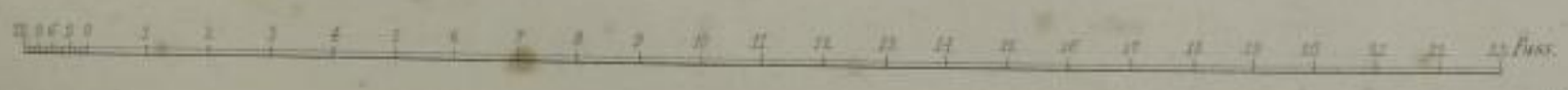
Corridorseite



innere Cellenthüre

Grundriss





1851

J. Steinmetz, Mauerm.

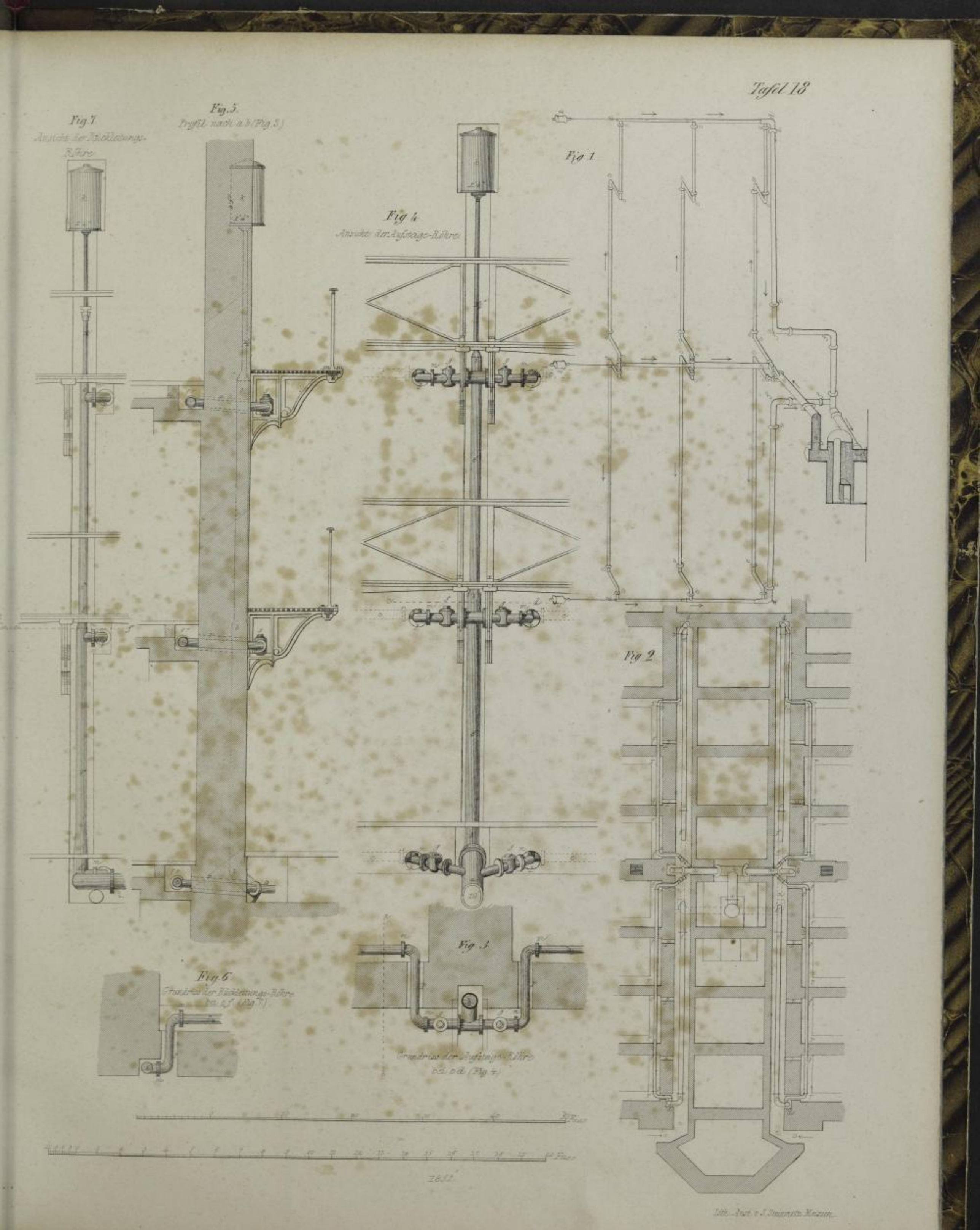
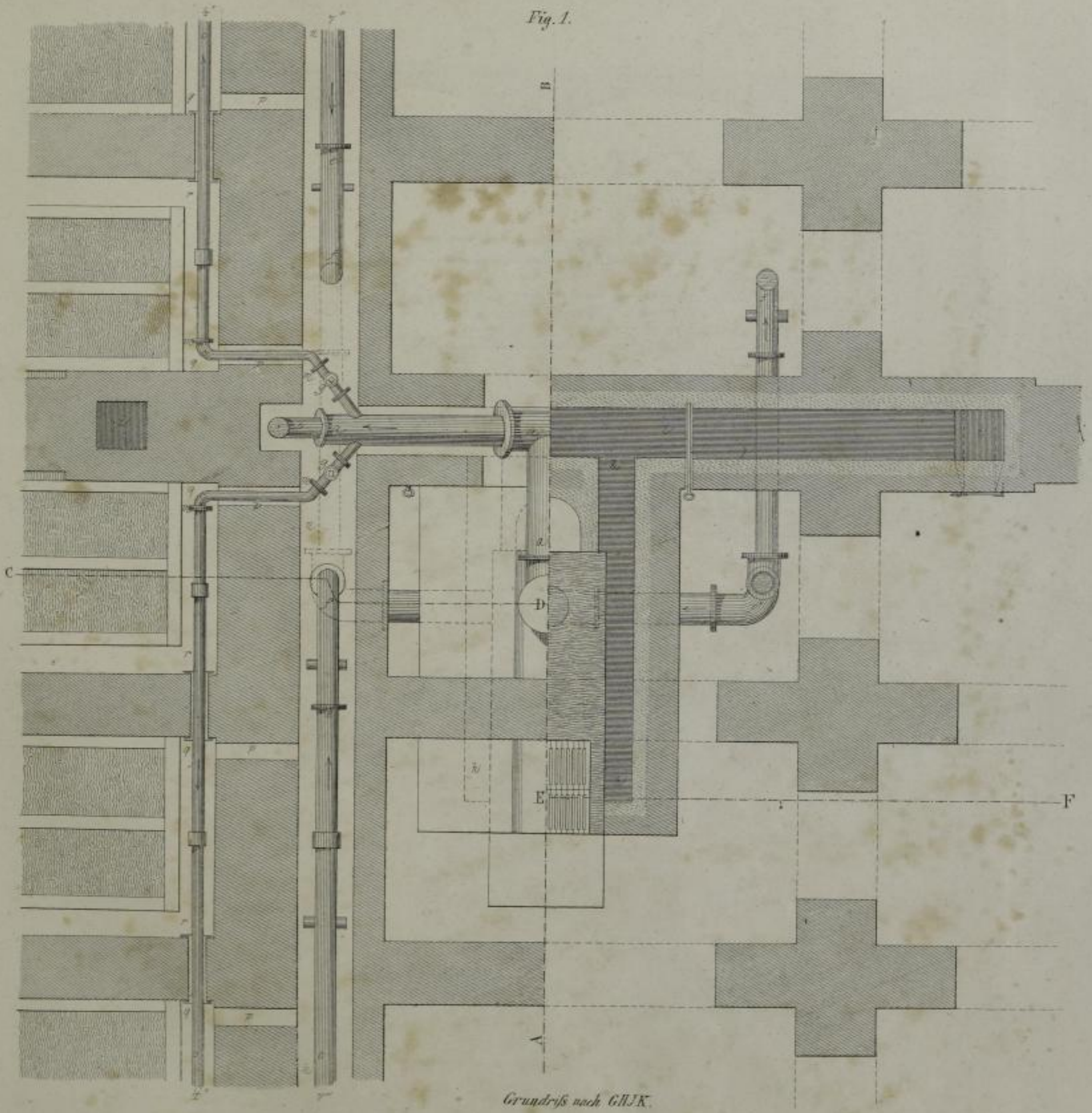
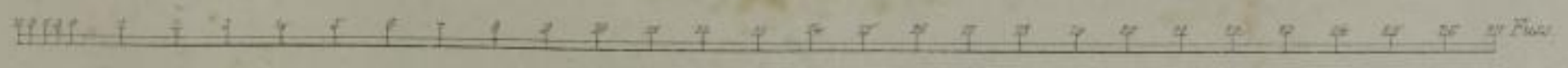


Fig. 1.

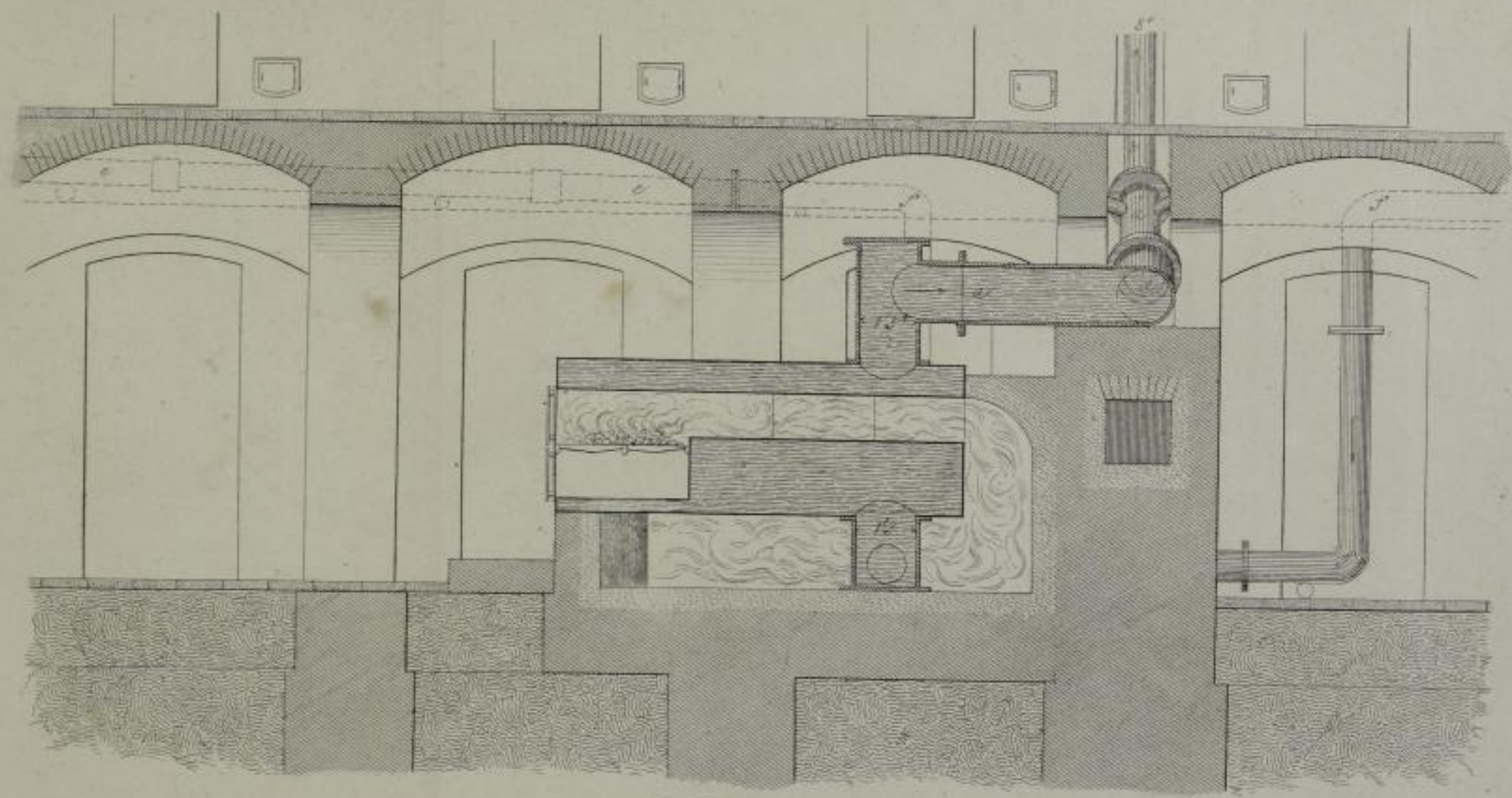


Grundriß nach GHJK.



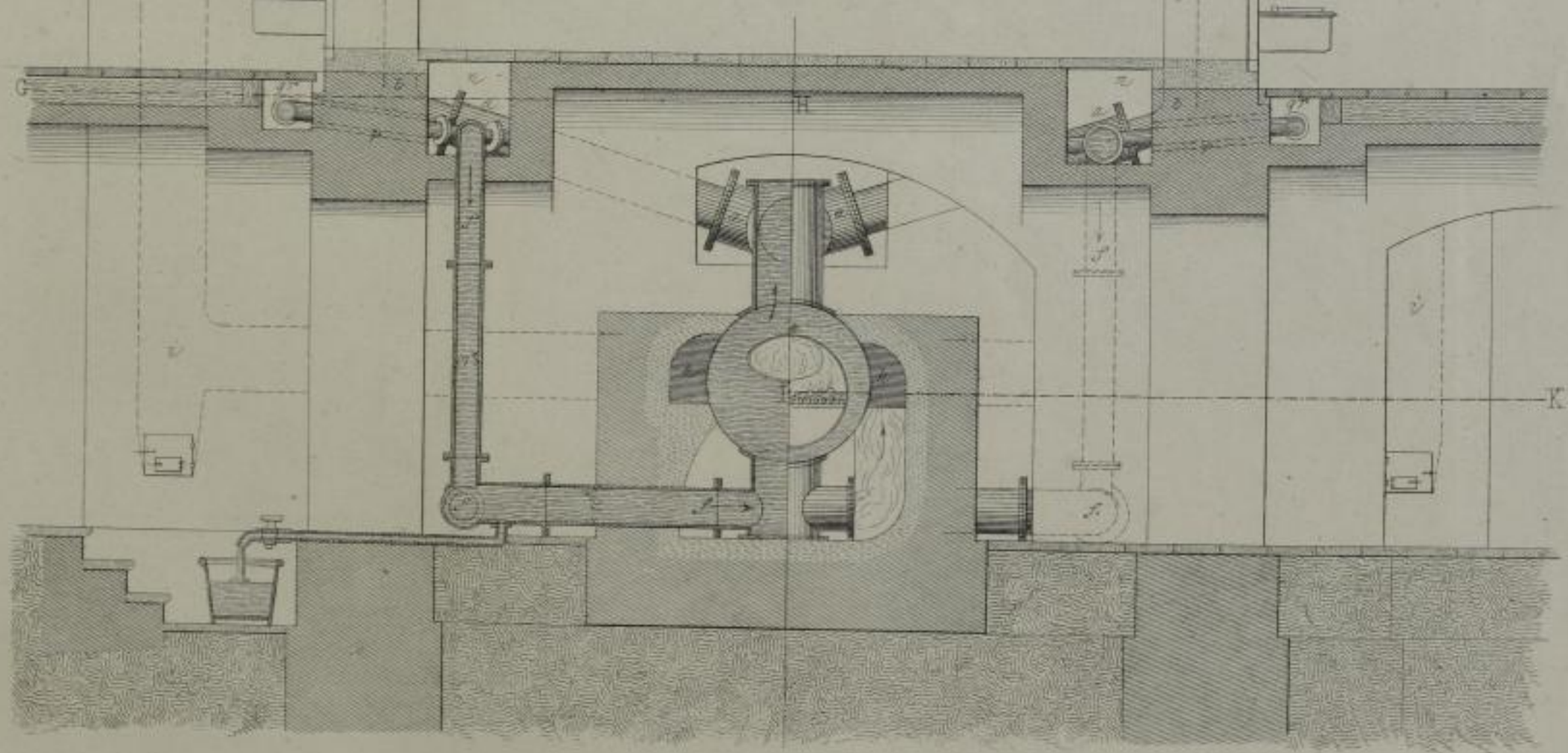
1831.

Fig. 2.

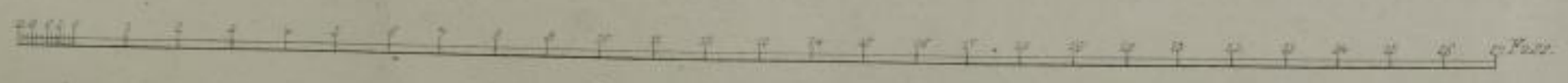


Profil nach AB.

Fig. 3.

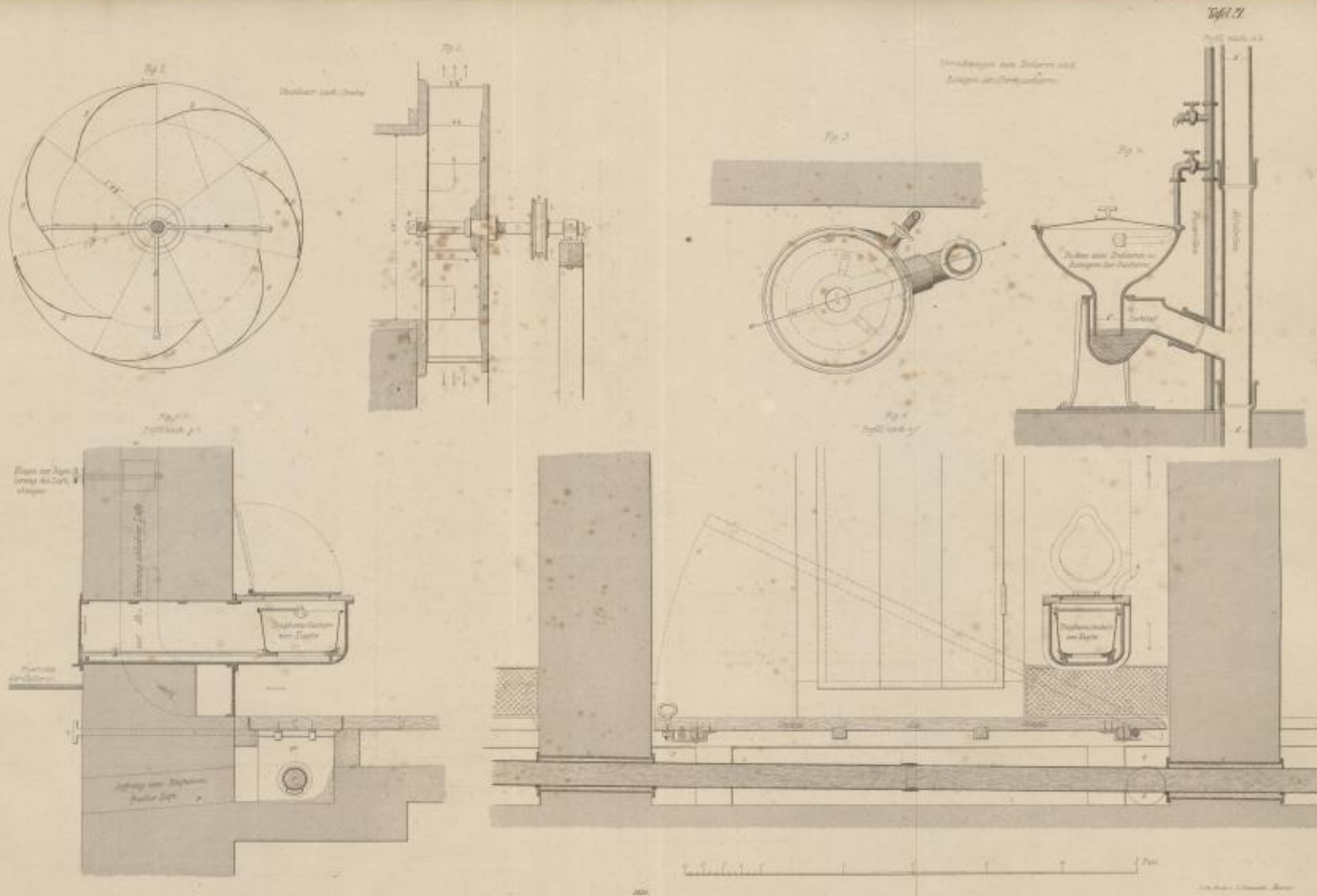


Profil nach CDEF.

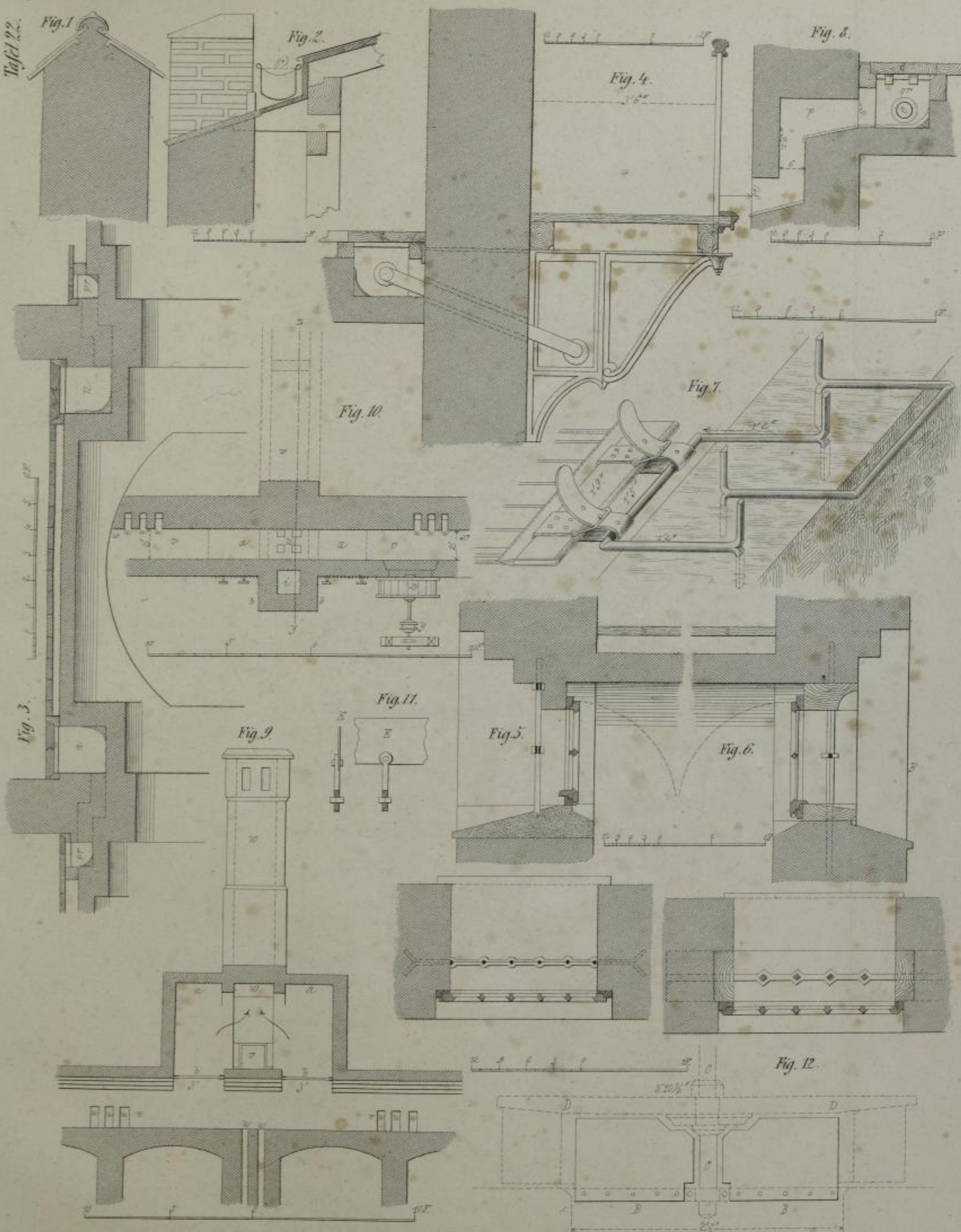


1851.

J. Reinnecy, Mainz.



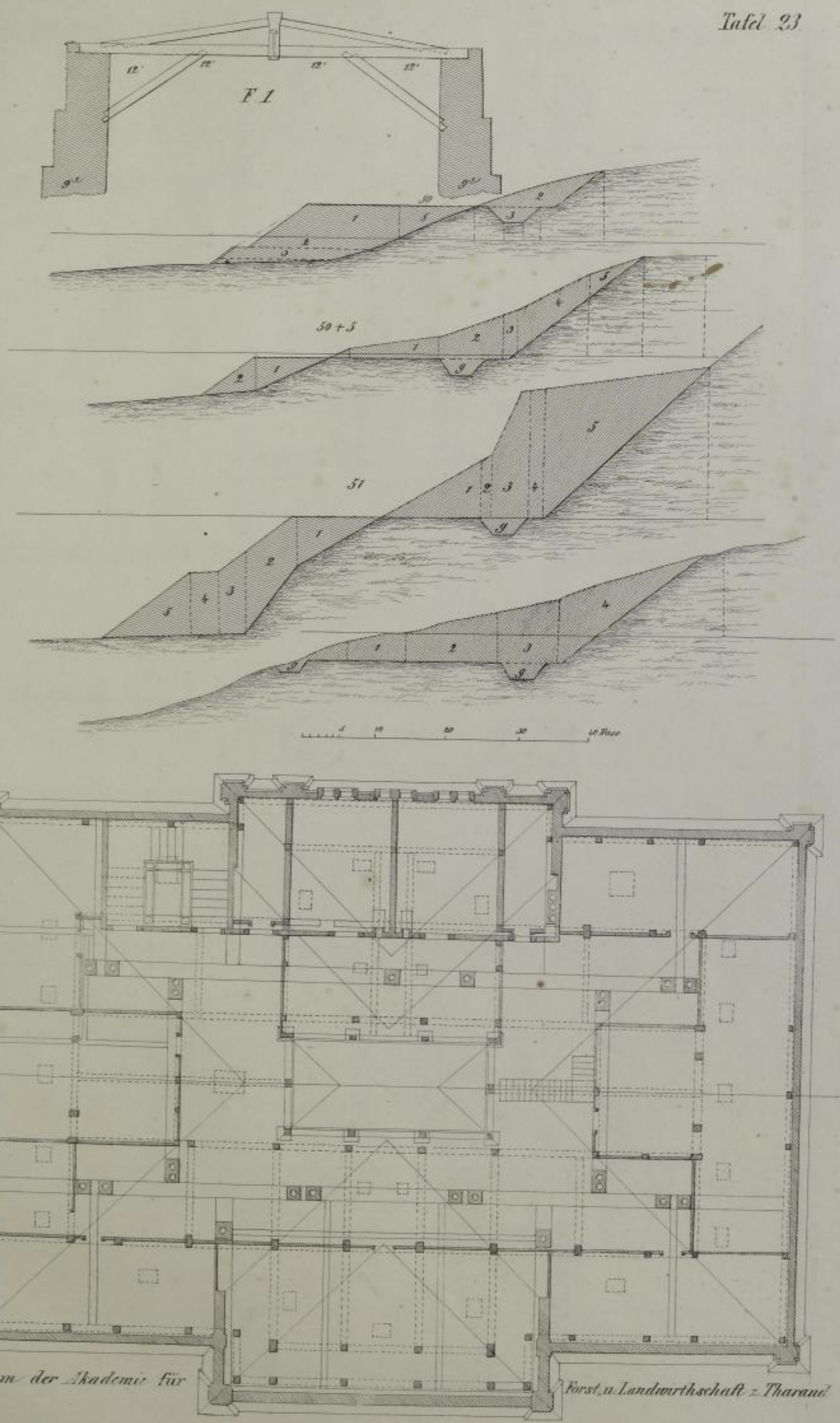
Tafel 22.



1851.

J. Steinmetz Meissen.

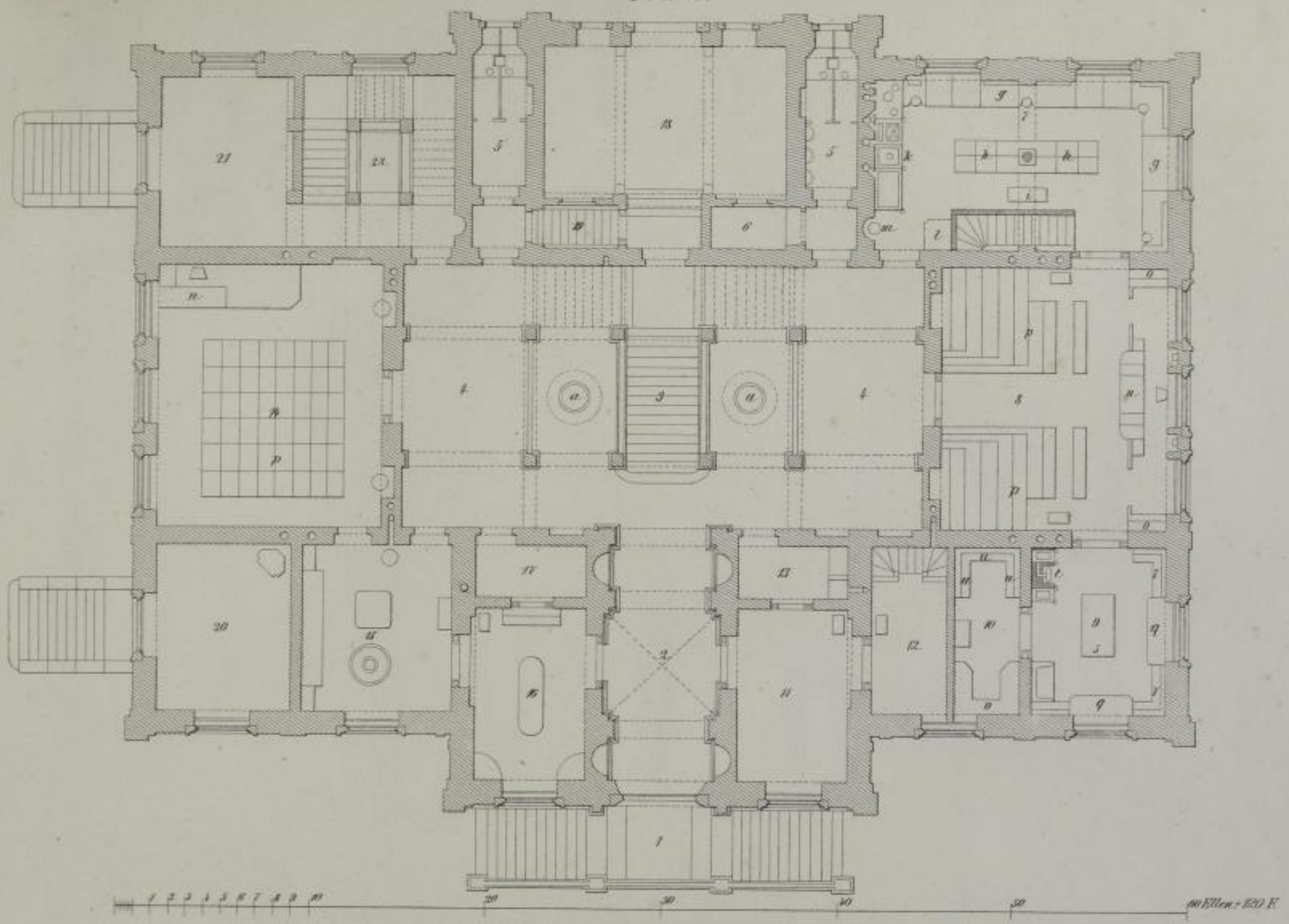
Tafel 23



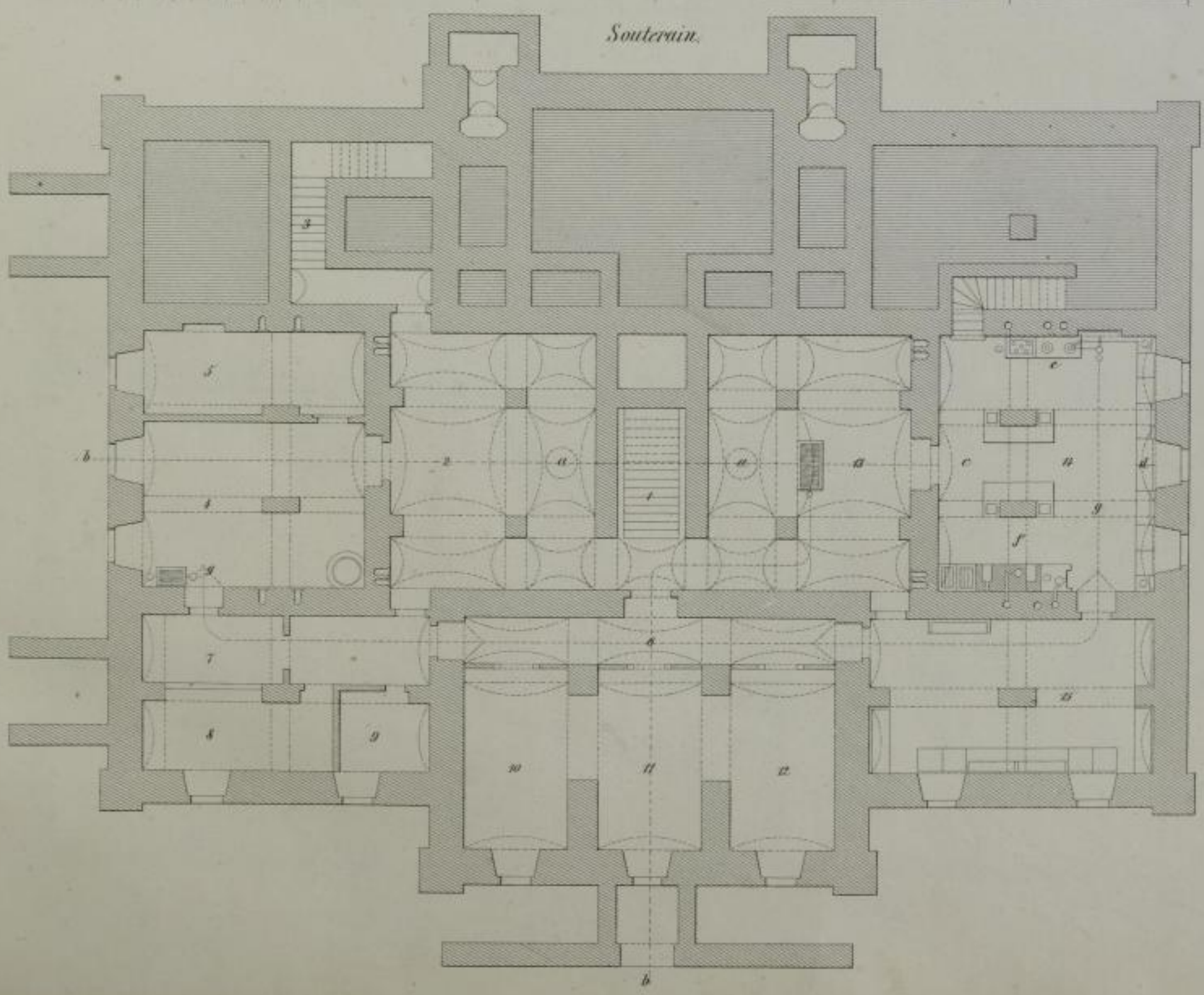
Dachraum der Akademie für Forst u. Landwirthschaft z. Tharand

Tif. 24.

Parterre.

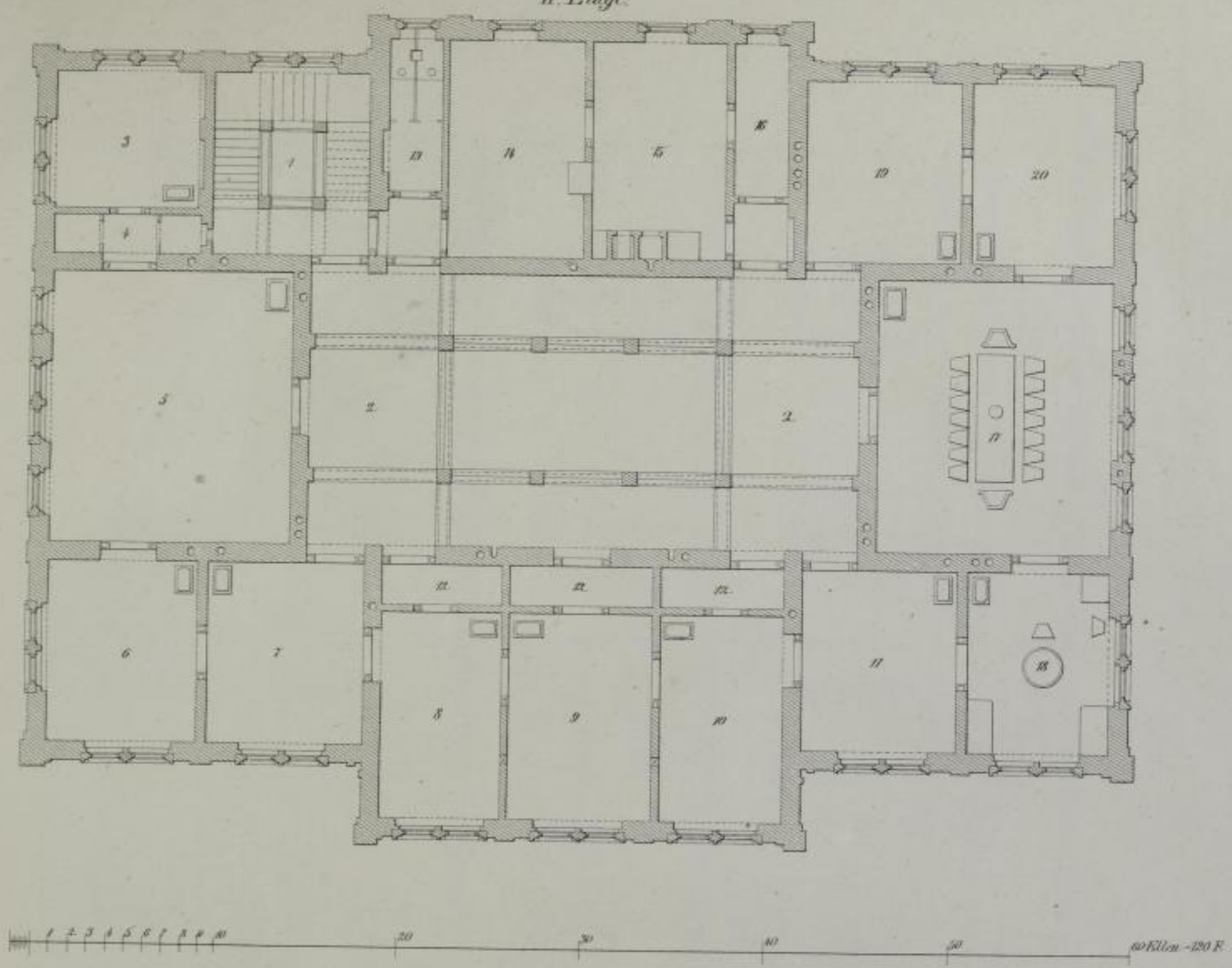


Souterrain.

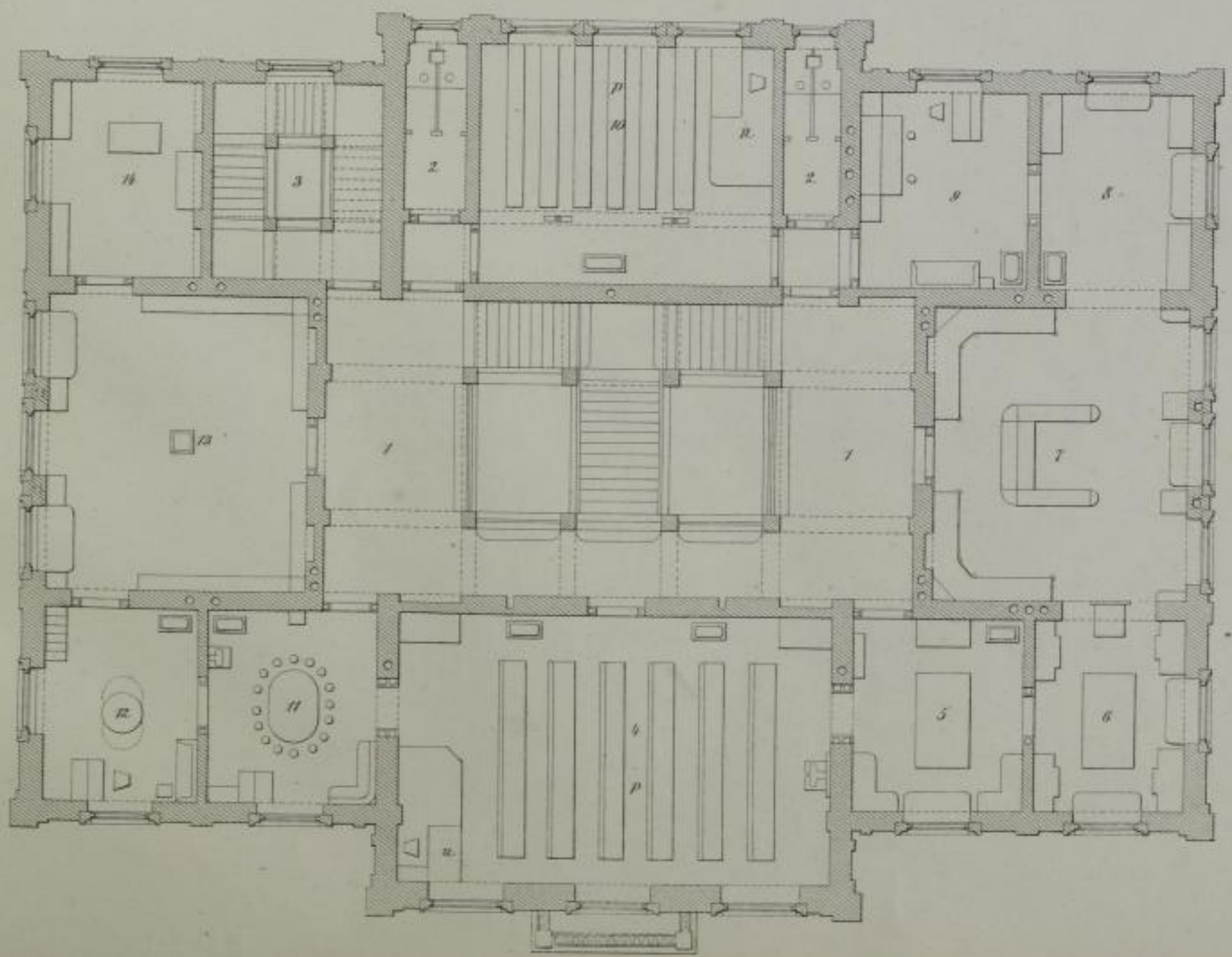


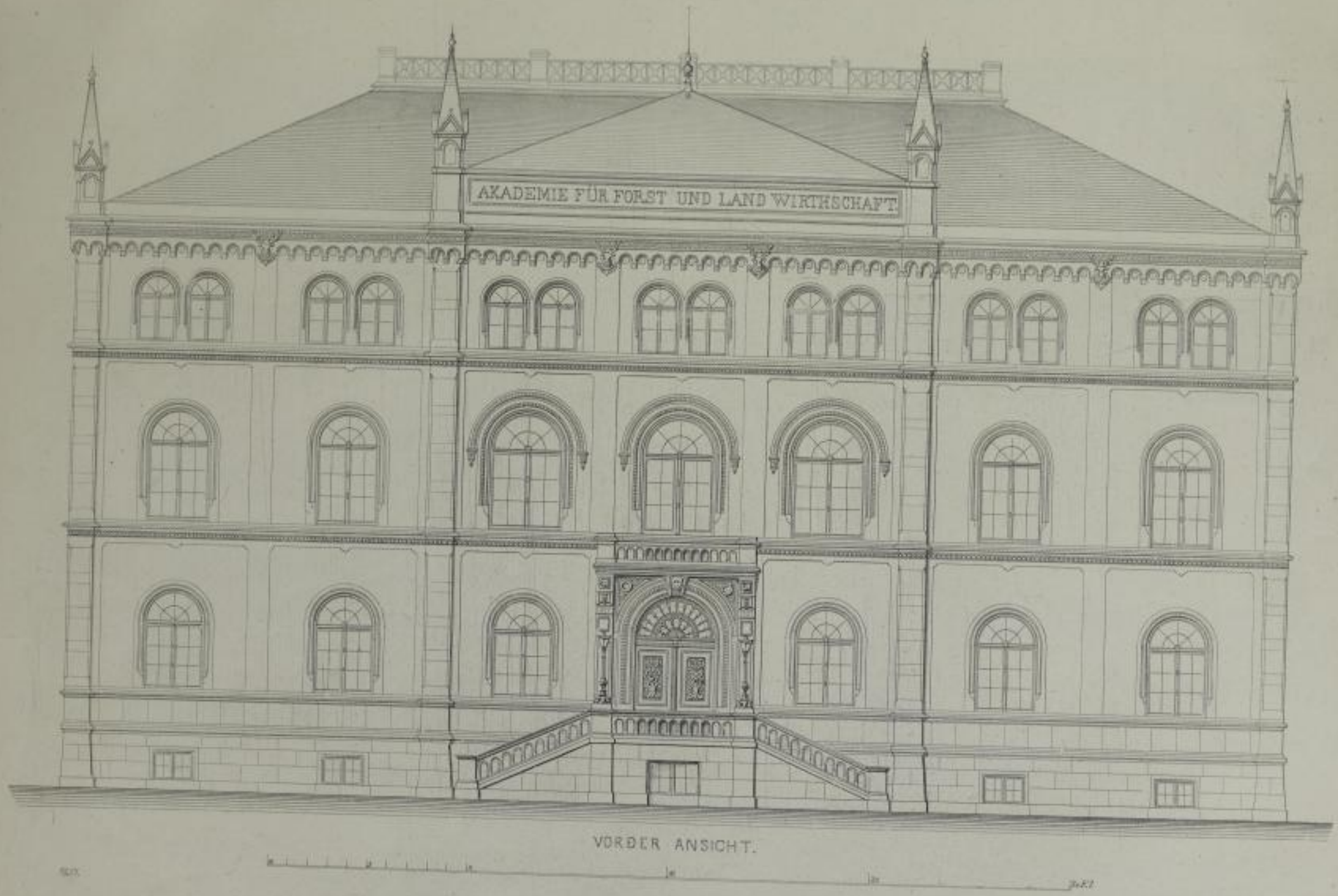
Taf. 25

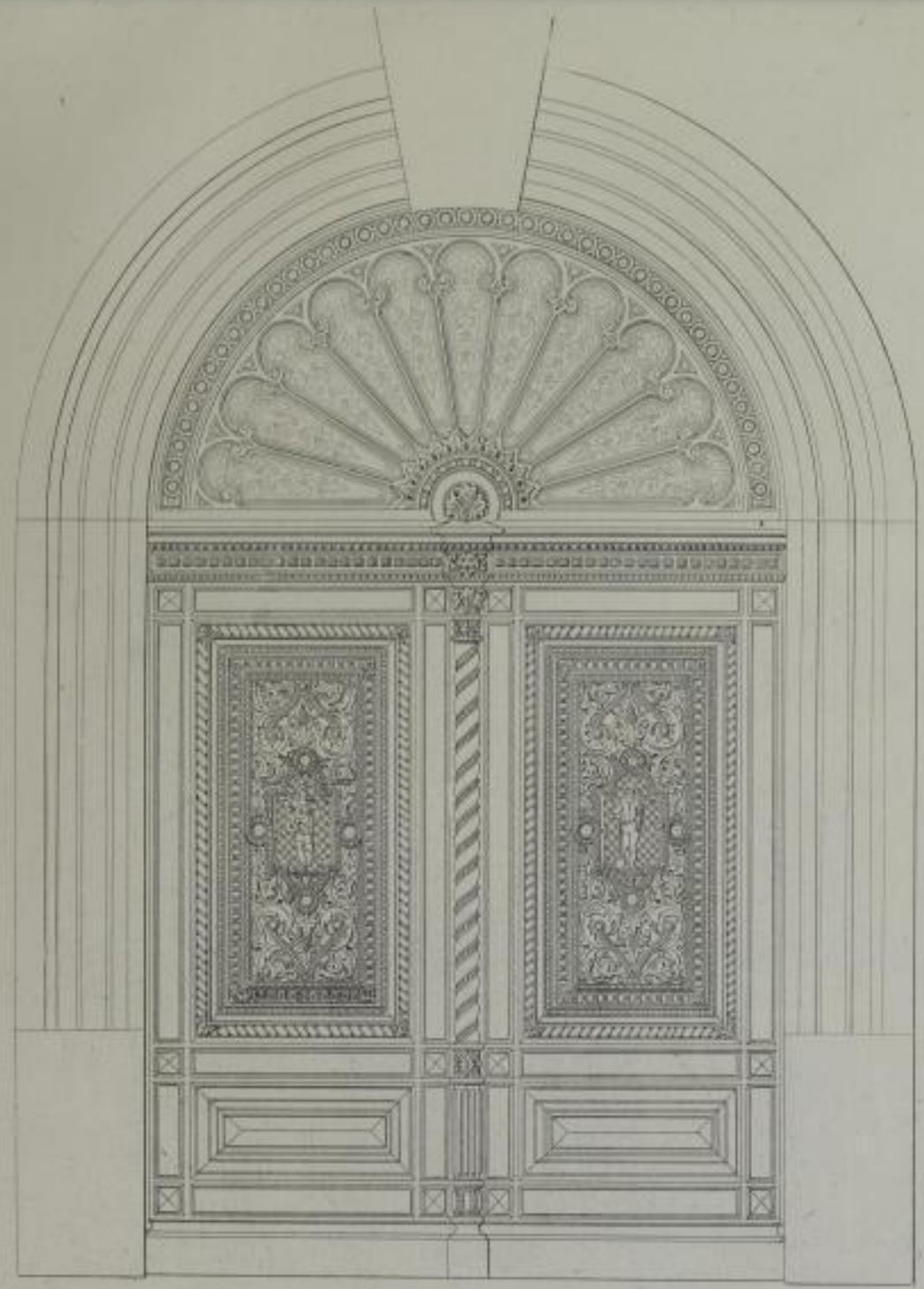
II. Etage.

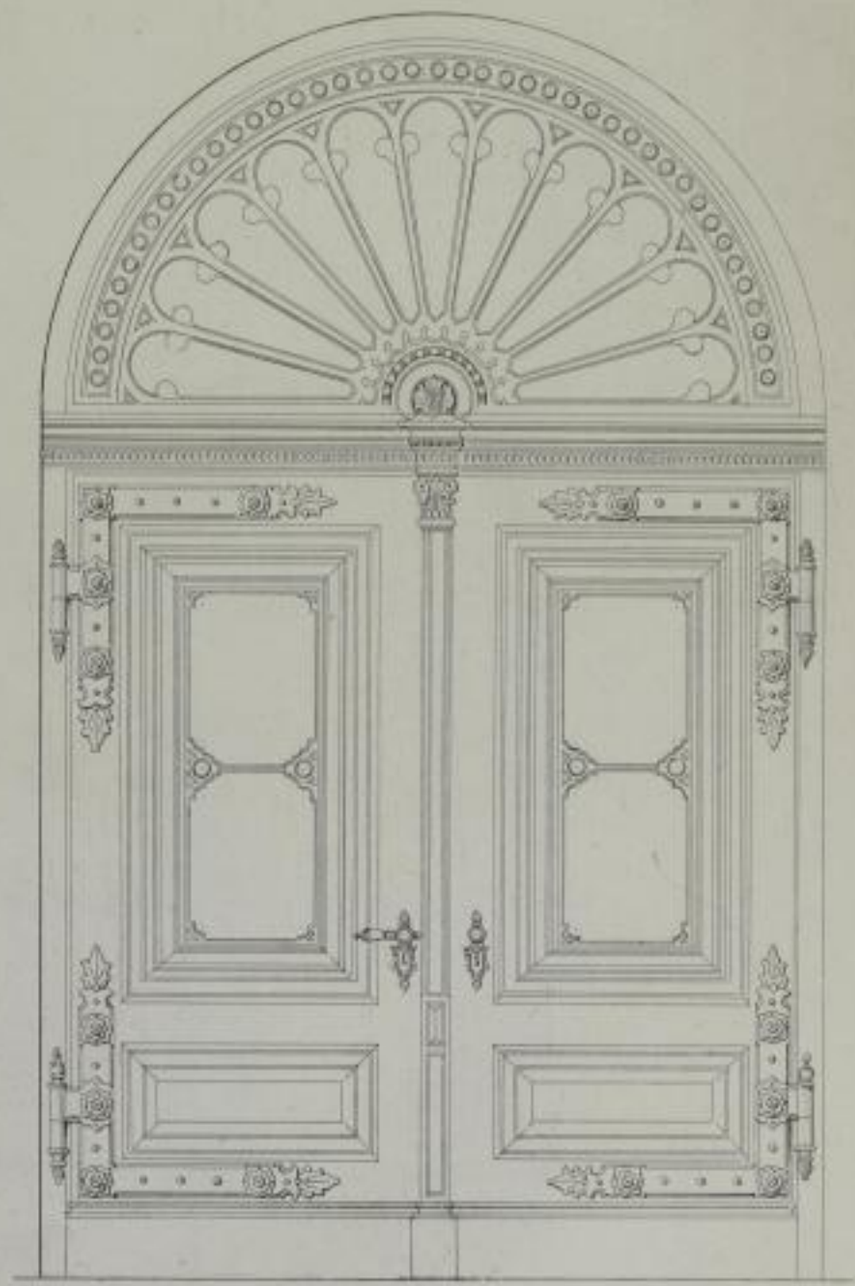


I. Etage.

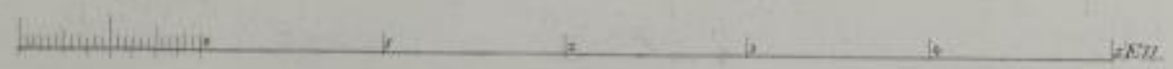


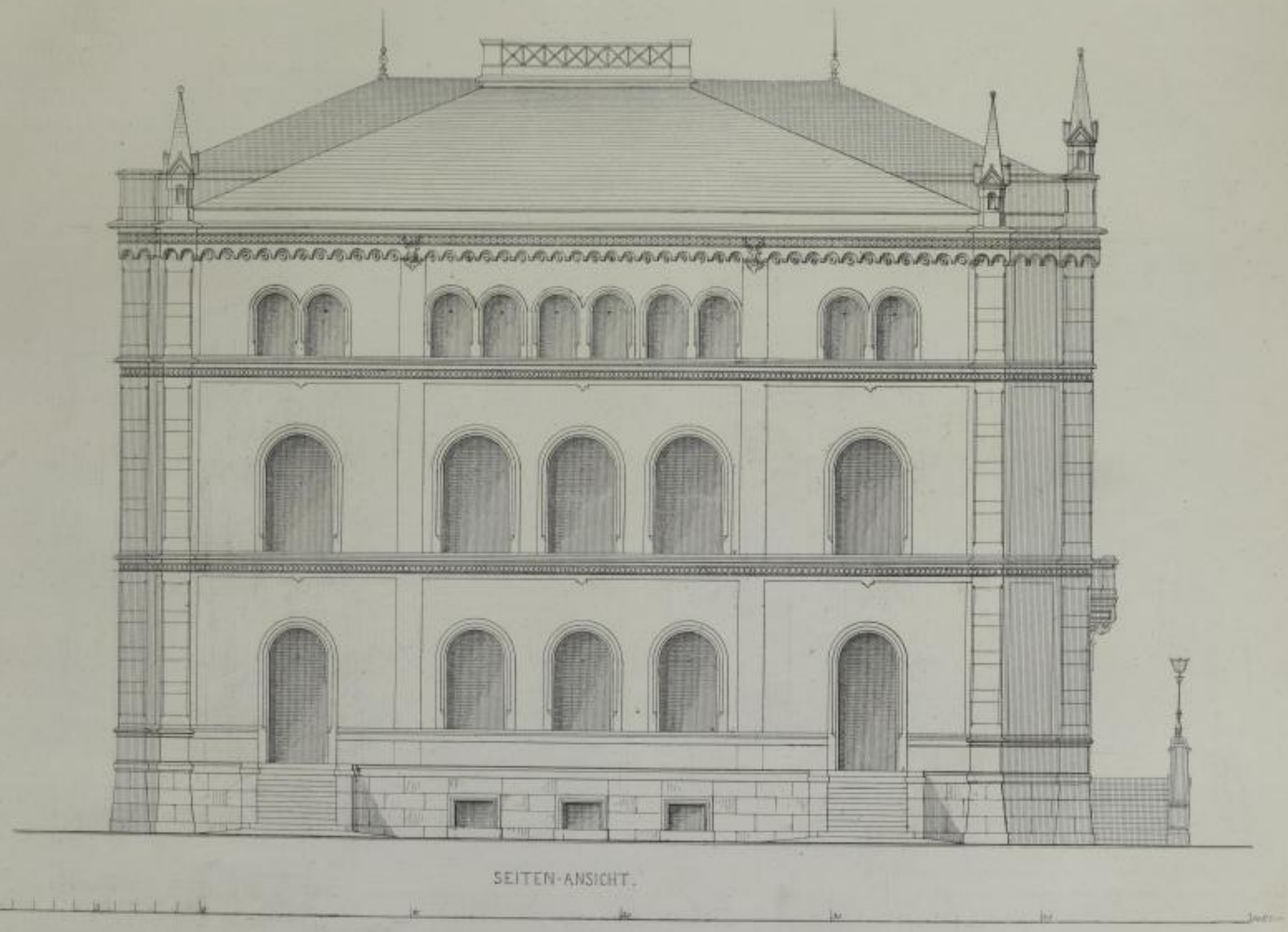






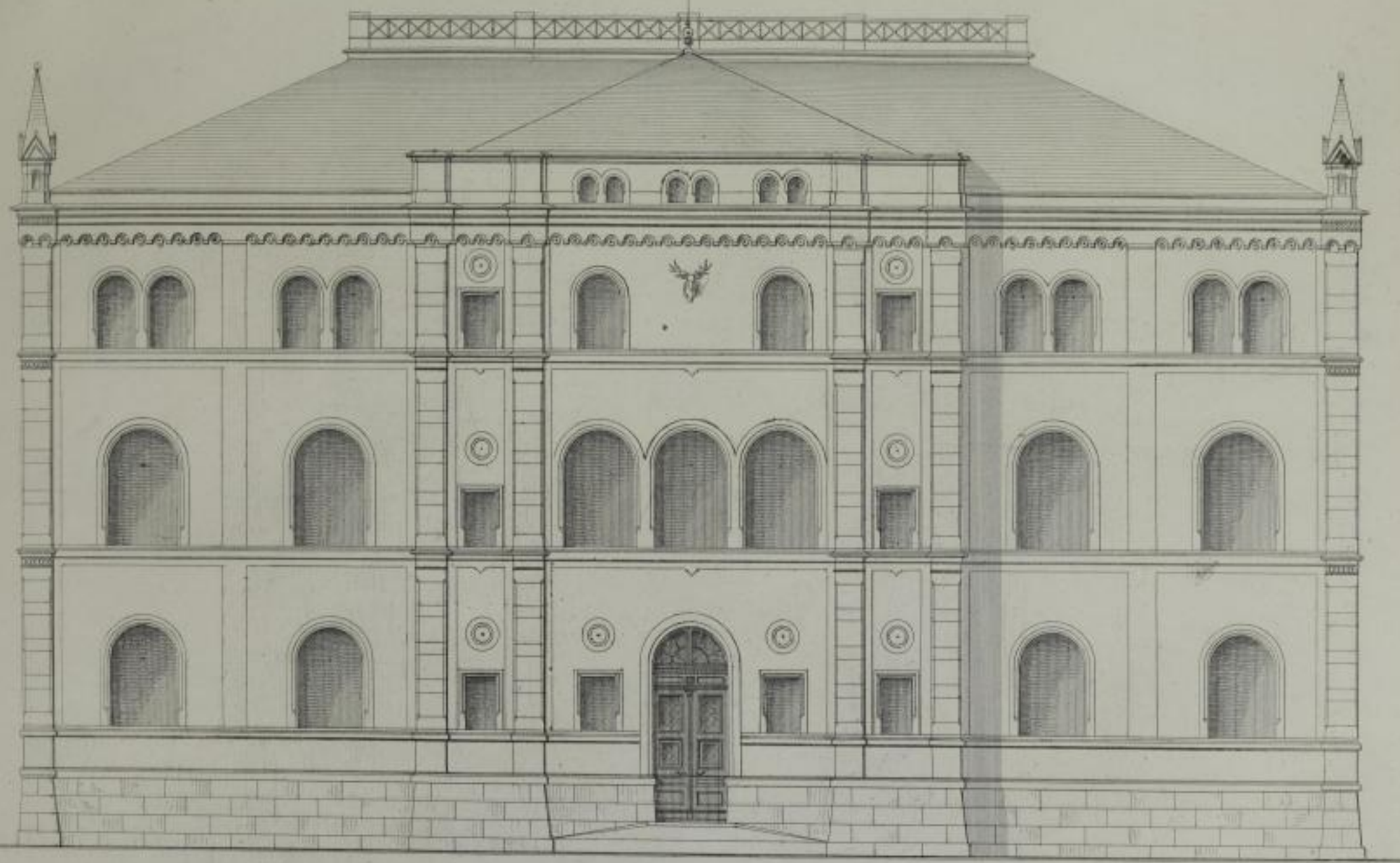
1851



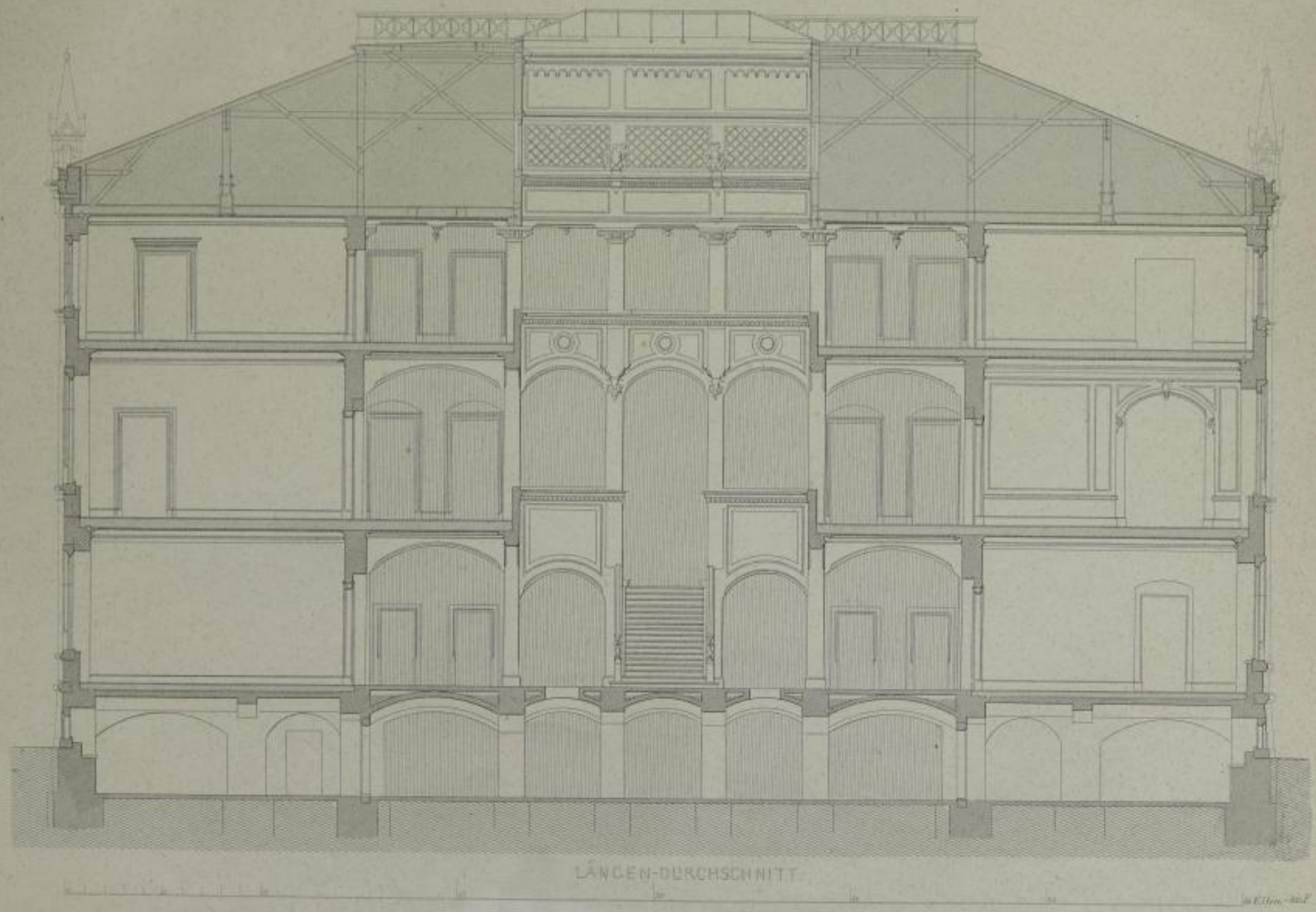


SEITEN-ANSICHT.

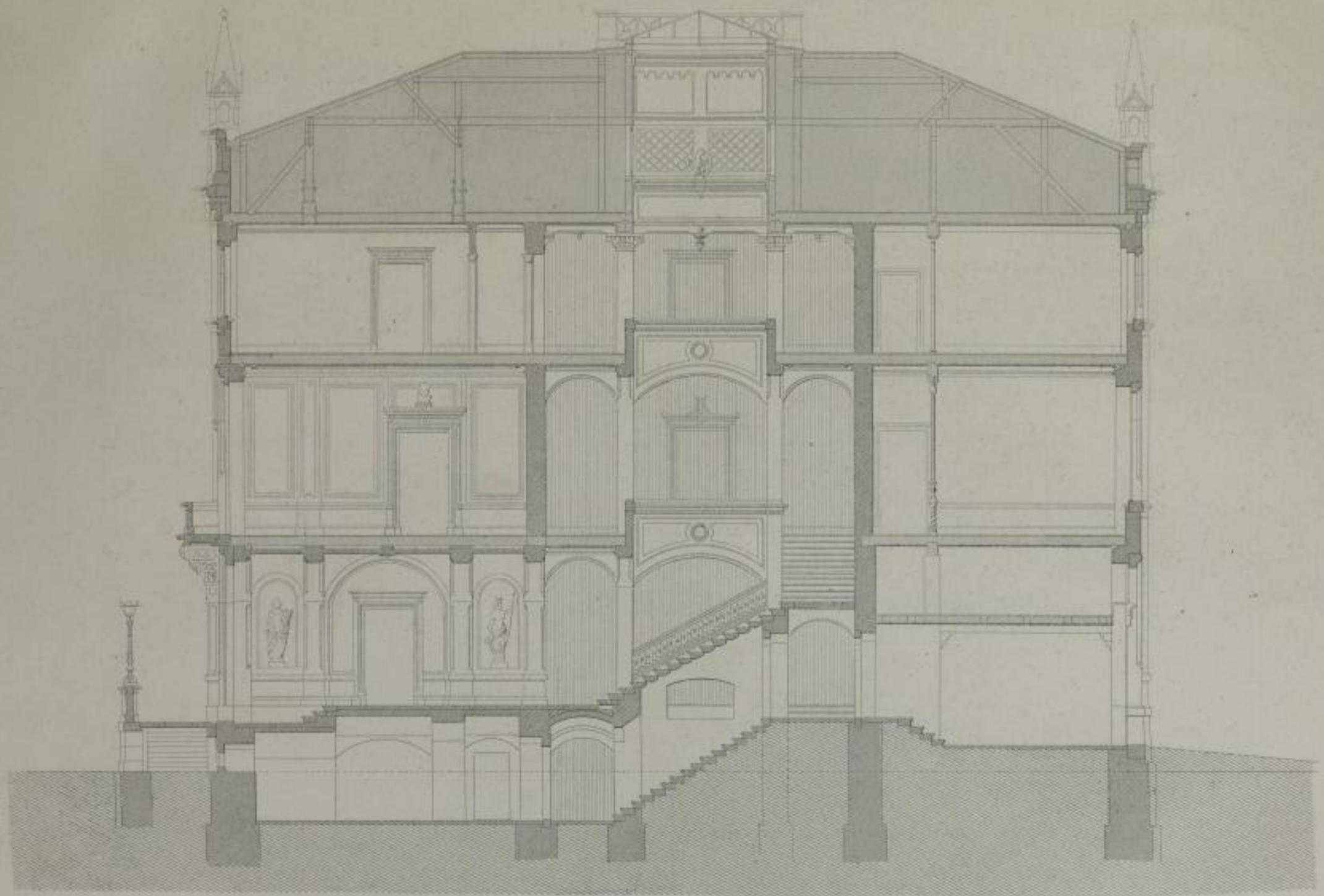
Tid. 29.



HINTERE-ANSICHT.

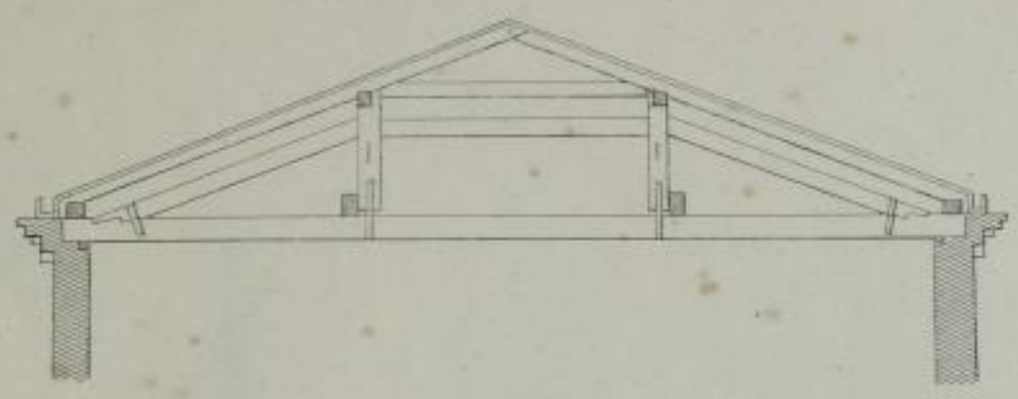


LÄNGEN-DURCHSCHNITT.

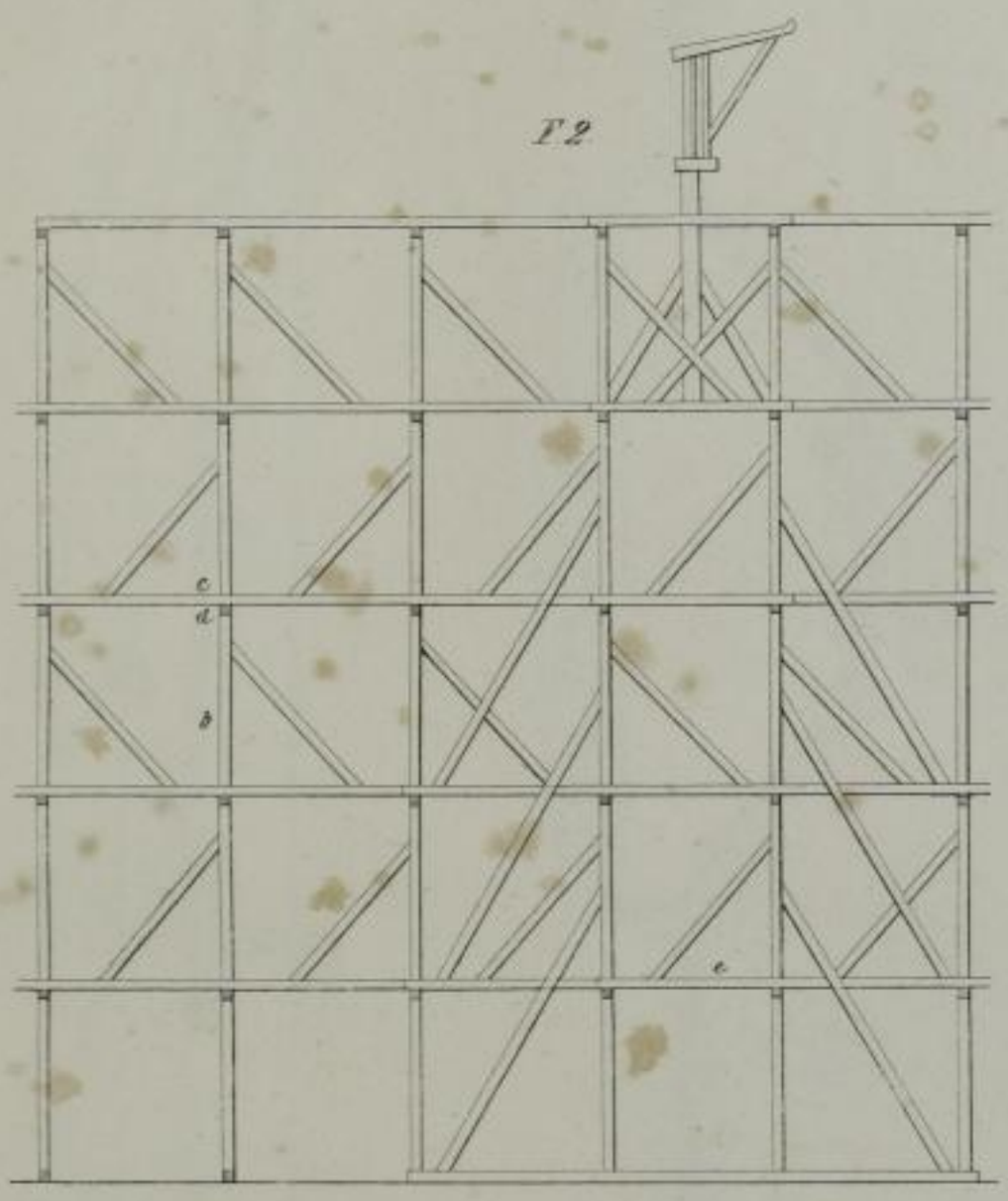


QUEER DURCHSCHNITT.

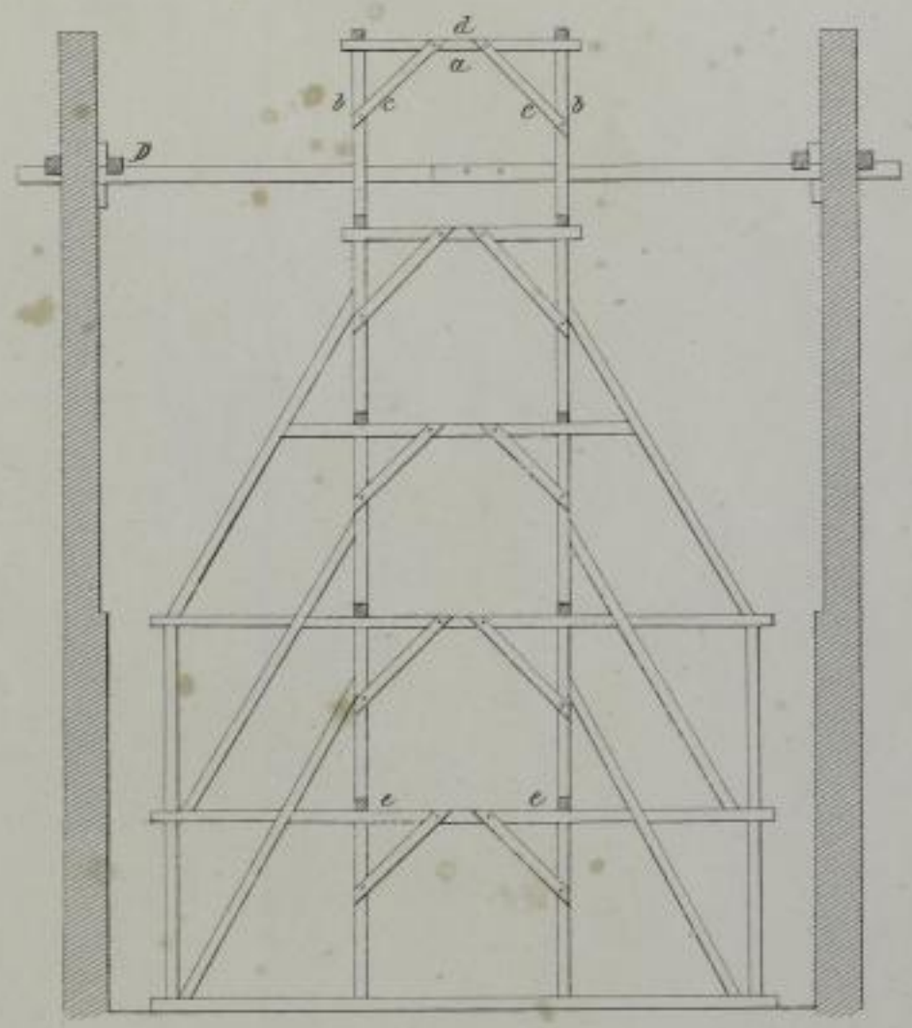
F. 1



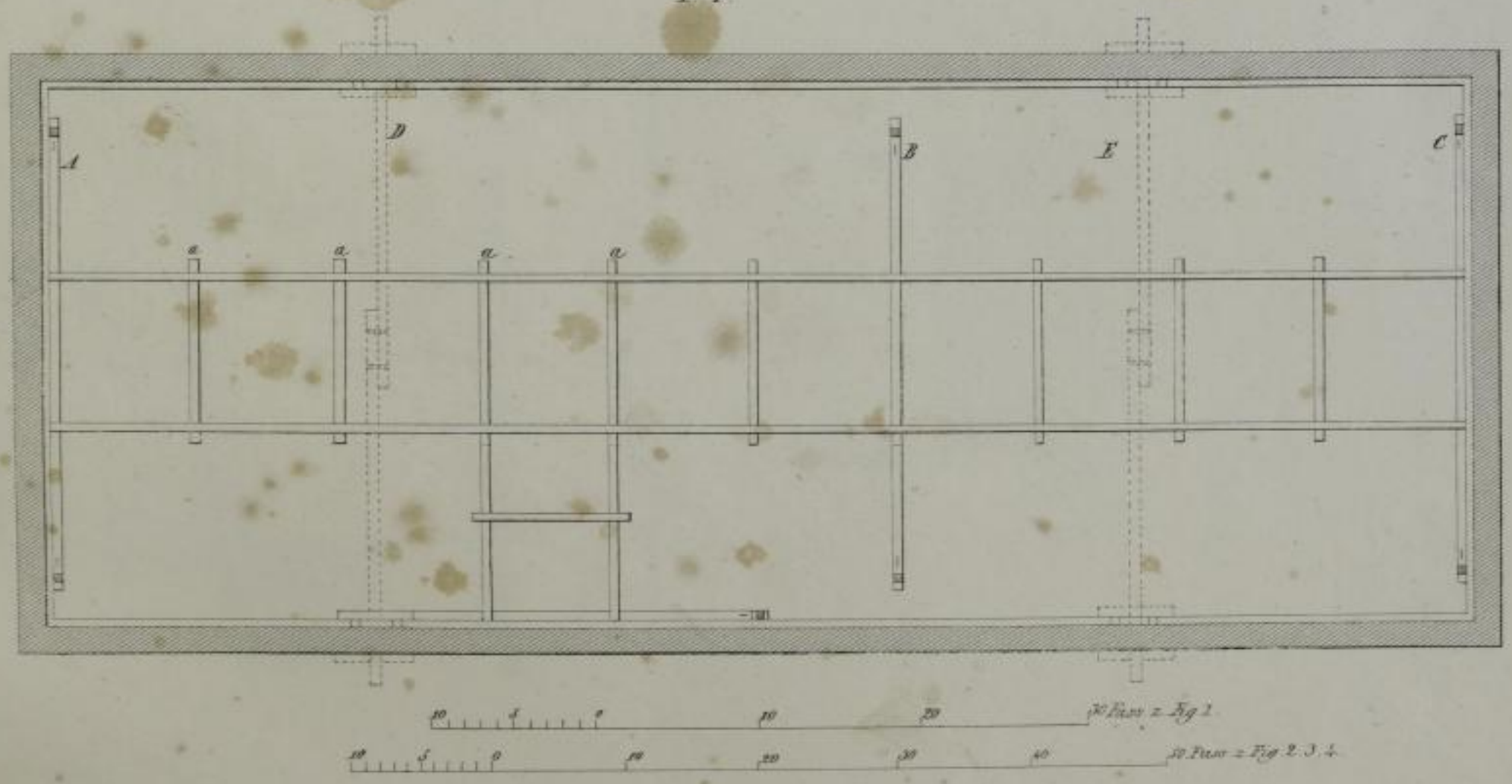
F. 2

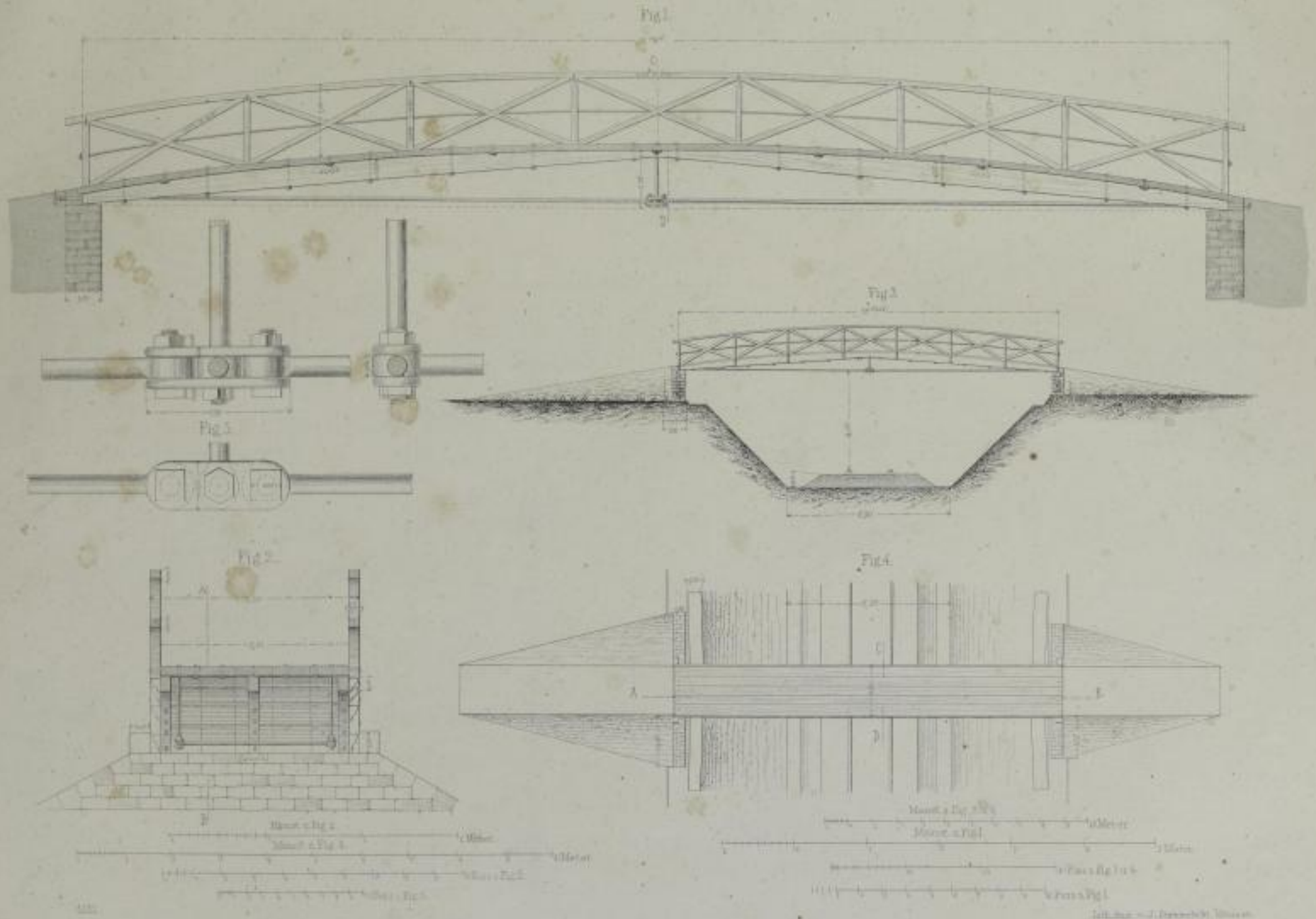


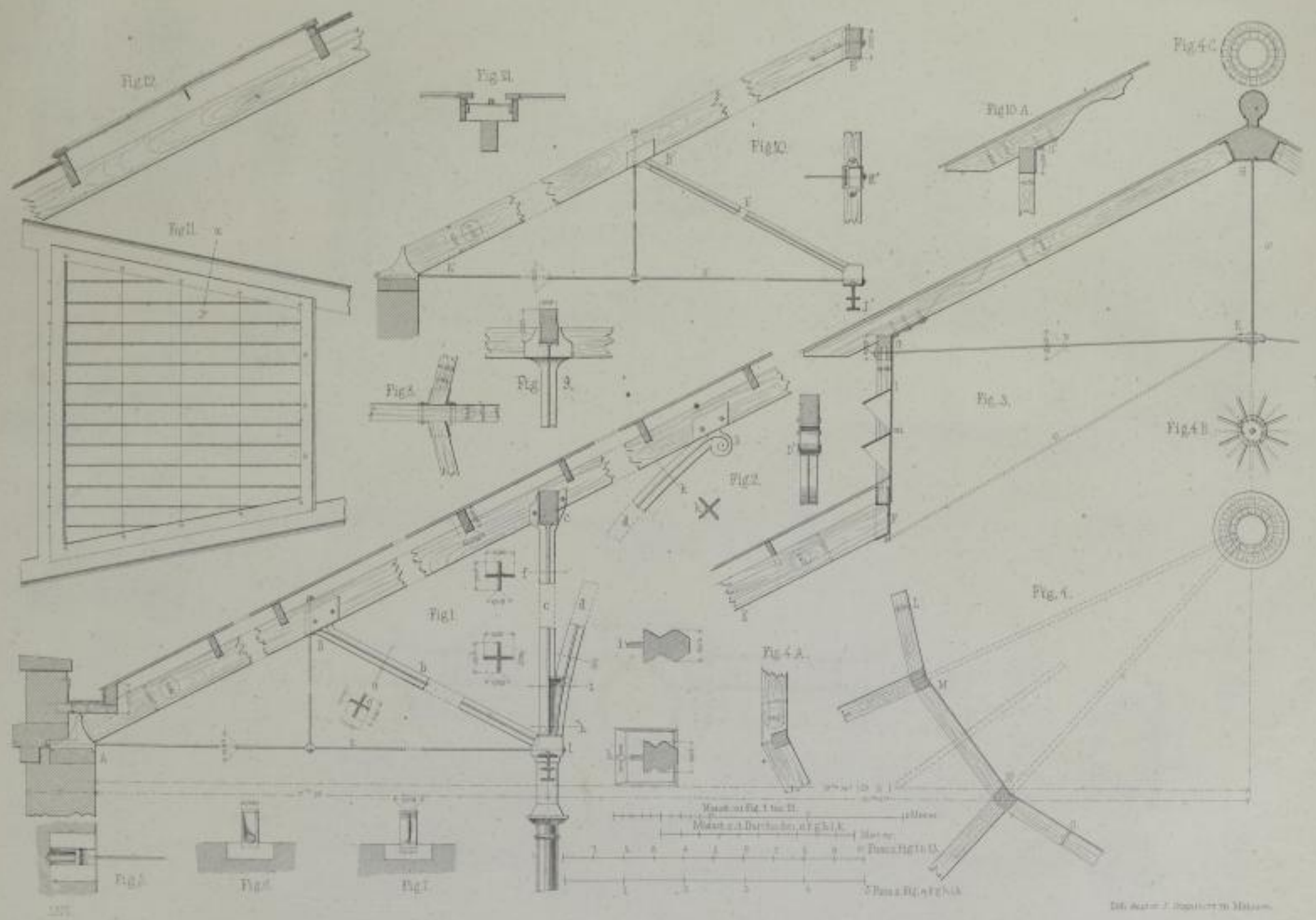
F. 3



F. 4







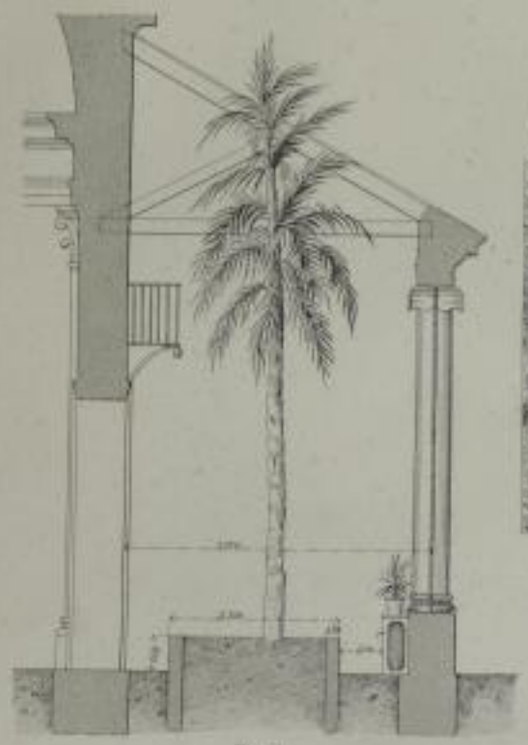
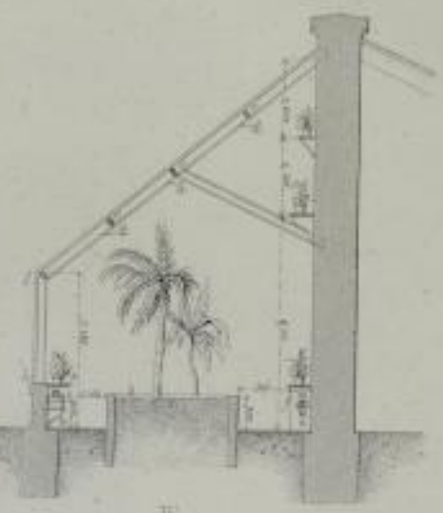


Fig 4.

Fig 5.



II

Fig 3.

I

J

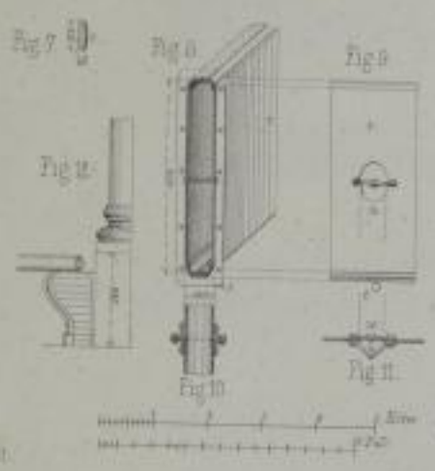


Fig 7. Fig 8. Fig 9. Fig 10. Fig 11. Fig 12.

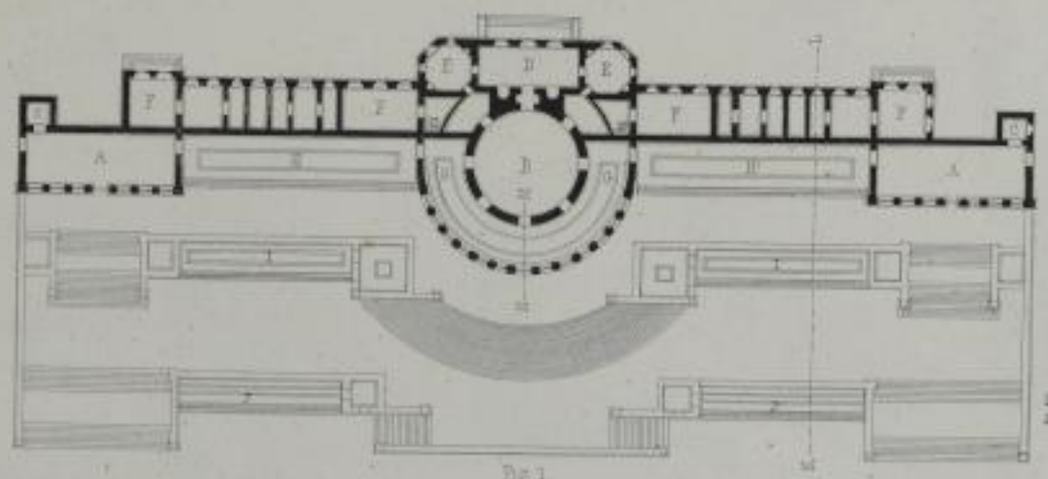


Fig 1.

Maaßstab zu Fig 1.

Fig 5. Fig 6. Fig 13. Fig 14. Fig 15.

Maaßstab zu Fig 5. 6. 13. 14. u. 15.

Fig. 1.

Fig. 4.

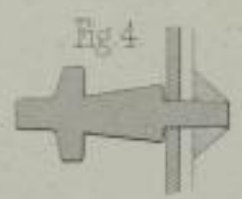


Fig. A.

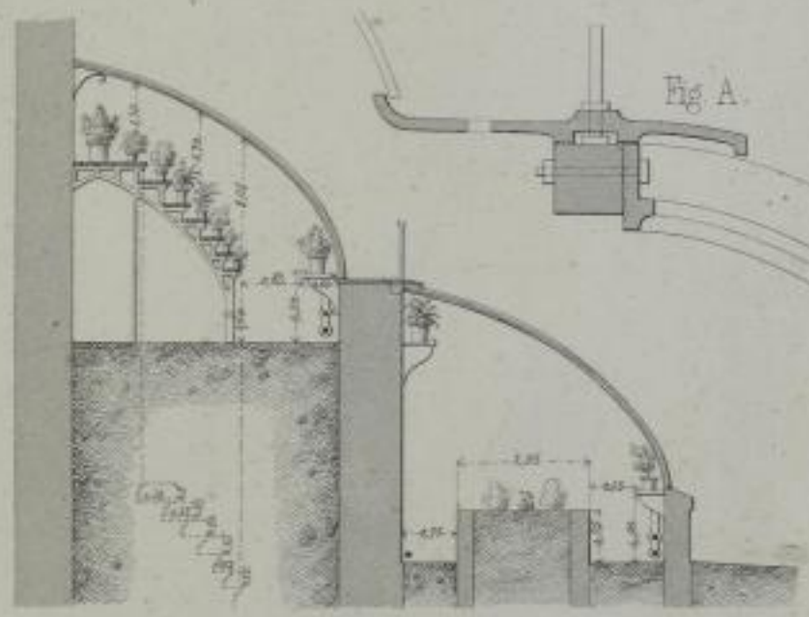


Fig. 3.

Fig. B.

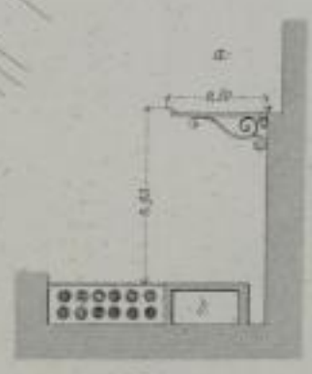


Fig. 2.

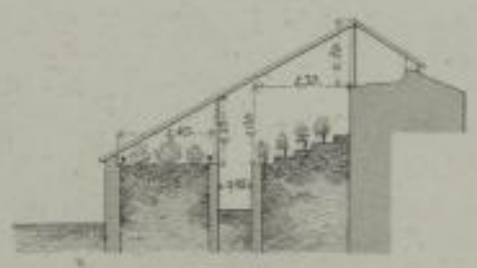


Fig. 10.

Fig. 5.

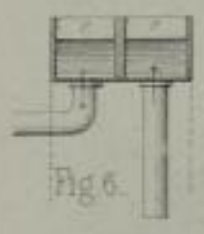


Fig. 6.

Fig. 8.

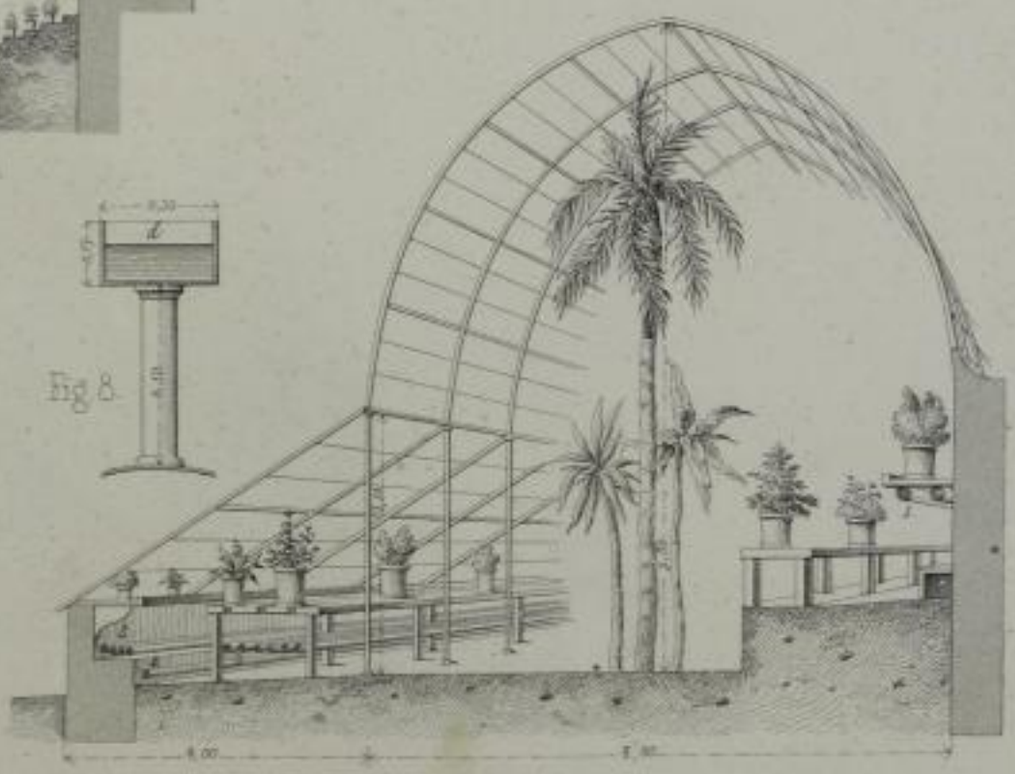


Fig. 9

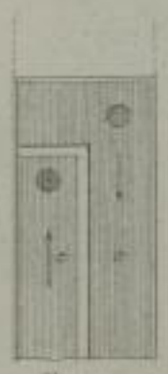


Fig. 7.

1851.

Lith. Anst. v. J. Stemmeta in Meissen.

Fig. 1.

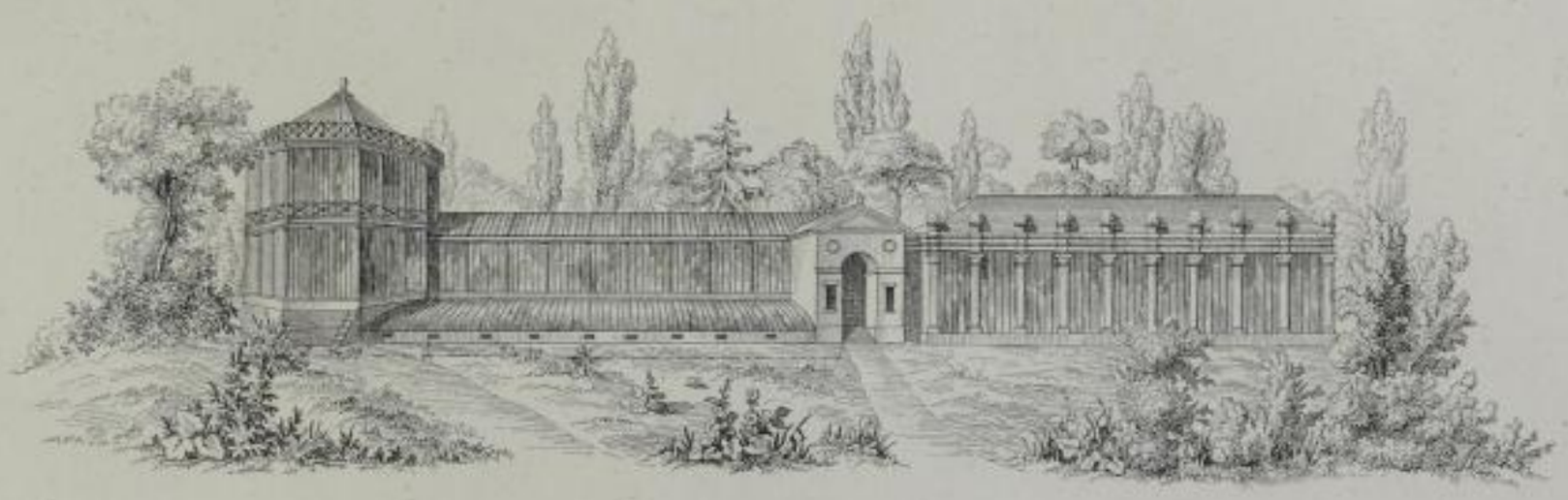
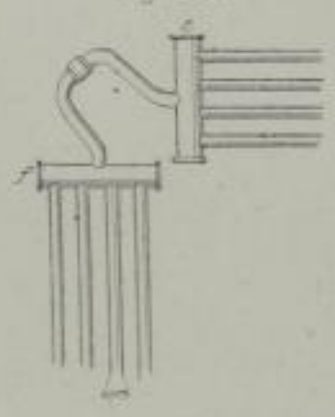


Fig. 4 A.



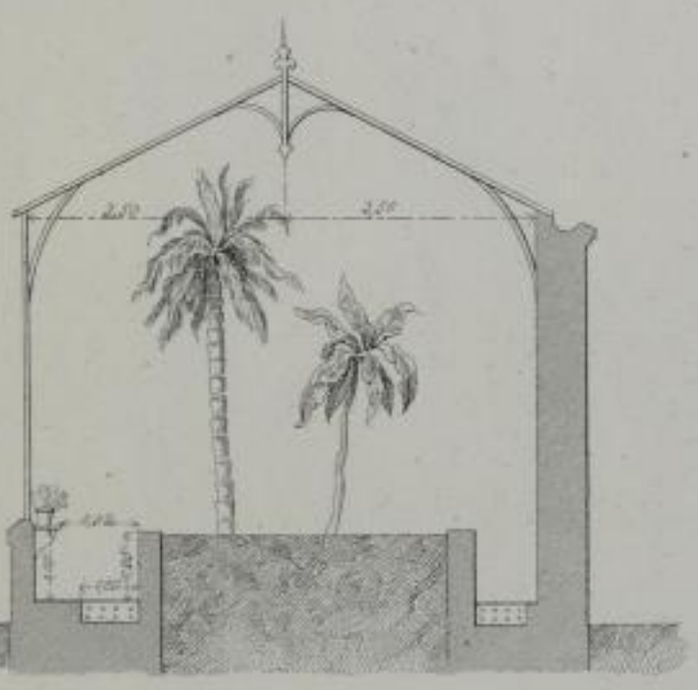


Fig. 4 B.

Fig. 7.

Fig. 3.

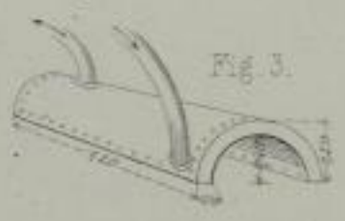


Fig. 2.

Fig. 8.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 5.

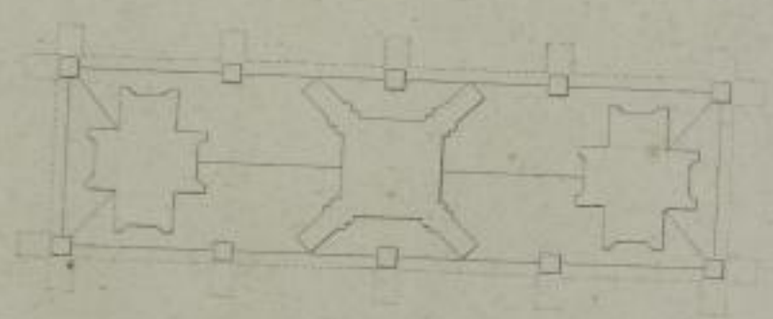


Fig. 4.

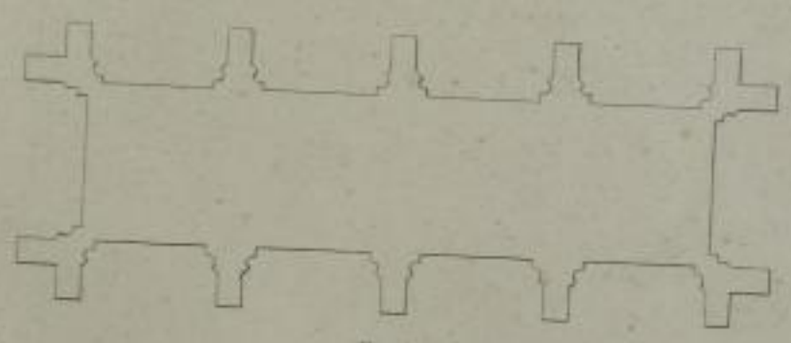


Fig. 3.

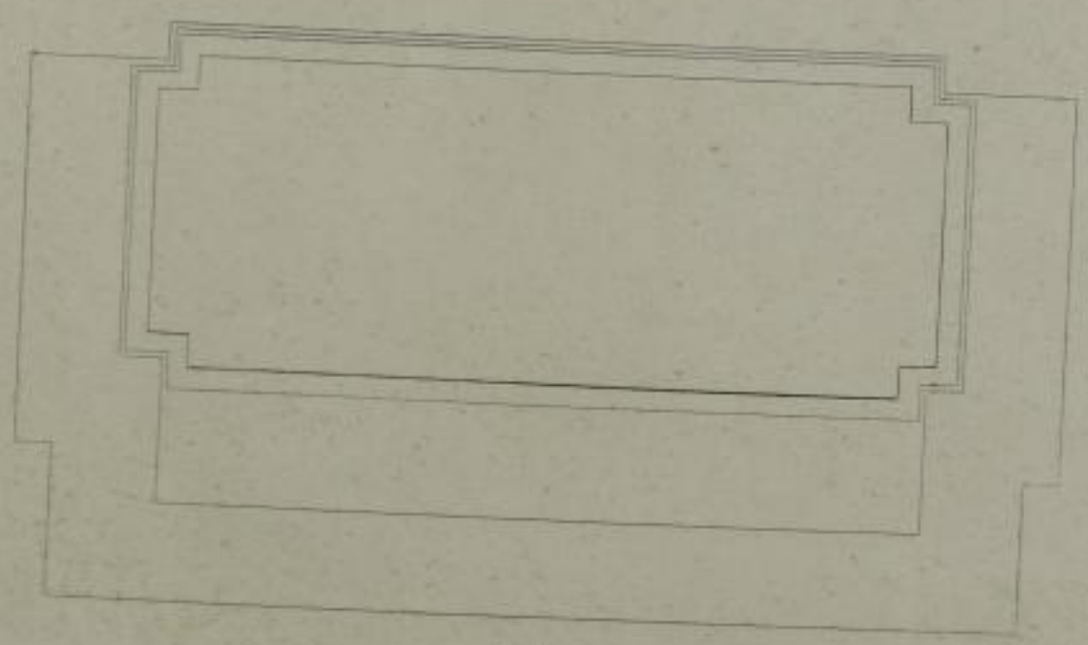


Fig. 2.

Fig. 1.

376 Seitensp.; 2 Bl. IV.; 39 Taf. am Schluß

Datum der Entleihung bitte hier einstempeln!

Rückl. 25.8.89		
13. Sep. 1989		
21. Jan. 1991		
4. Feb. 1994		