Weber's

Illustrirte Katechismen.

Belehrungen

aus dem

Gebiete der Wissenschaften und Künste.

№ 28. Buchdruckerkunst.

Leipzig

Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber.

1856.

Katechismus

der

Buchdruckerkunst

und

der verwandten Geschäftszweige.

Von

Carl August Franke.

Mit 39 in den Text gedruckten Abbildungen und Tafeln.

Leipzig

Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber.

1856.

Vorwort.

Wohl wenige Werkstätten, in denen den leiblichen wie geistigen Bedürfnissen der Menschen die benutzbare Form gegeben wird, werden mit spannenderm Interesse betreten, als die Werkstätte des Buchdruckers; es kann auf den ersten Blick fast geheimnißvoll erscheinen, wie hier die einzelnen Lettern in der Hand des Setzers sich behend aneinander reihen und dort auf der vielgliedrigen Druckmaschine in unbeschränkter Zahl Gemeingut Aller werden.

Die bisher über die Buchdruckerkunst erschienenen Schriften waren nur für den engern Kreis der Fachgenossen geschrieben und der Laie, welcher Belehrung darin suchte, verirrte sich nur zu leicht in die ihm unverständlichen Einzelheiten, ohne von dem eigentlichen Wesen dieser Kunst einen richtigen Begriff zu erhalten.

In der einfachen und doch so zweckmäßigen katechetischen Form tritt hier der Buchdrucker auch vor die äußere Welt und läßt ihr einen tiefern Blick in seine Kunst thun; nach einem geschichtlichen Ueberblick öffnet er ihr seine Werkstatt, erklärt ihr seine Werkzeuge, Arbeits-Geräthschaften und deren Anwendung und beantwortet ihre Fragen in kurzer, aber verständlicher Sprache.

In jeder Büchersammlung wünscht der „Katechismus der Buchdruckerkunst" ein Plätzchen zu finden, und seine

format- wie geistig überragende Umgebung wird ihn, der das Verfahren beschreibt, welchem sie ihre Entstehung und Verbreitung verdanken, gewiß gern neben sich dulden; der Autor wird gewiß — so hoffen wir — mit Vergnügen den Prozeß verfolgen, welchen sein Manuskript durchzumachen hat, bevor es der Oeffentlichkeit übergeben werden kann; nicht minder wird der Buchhändler bei seinen Unternehmungen sich darin Raths zu erholen suchen und der angehende Buchdrucker einen zusammenhängenden Ueberblick über den Umfang seines Berufs daraus zu schöpfen vermögen.

Erläuternde Abbildungen und Tafeln dienen da zur Veranschaulichung, wo zum vollen Verständniß die einfache Beschreibung nicht ausreichend schien, und die zum Schluß gegebene Aufstellung sämmtlicher Erfordernisse einer Buchdruckerei nebst deren Kosten zeigt, wie viele verschiedenartige und wie bedeutende mechanische Kräfte zusammenwirken müssen, um den literarischen Erzeugnissen wie den Druckbedürfnissen des allgemeinen Verkehrs den Weg für die weitere Verbreitung zu bahnen.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichniß.

I. Einleitung.

II. Die Einrichtung einer Buchdruckerei.

III. Das Setzen und was Alles dazu gehört.

IV. Das Drucken und was Alles dazu gehört.

V. Die fernere Behandlung des Gedruckten.

VI. Das Stereotypiren.

VII. Die Verwaltung einer Buchdruckerei.

Illustrationen und Tafeln.

Katechismus der Buchdruckerkunst.

I. Einleitung.

1) Ueber den Begriff Buchdruckerkunst.

1. Was versteht man unter Buchdruckerkunst?

Die Buchdruckerkunst (Typographie) ist eine von denjenigen Künsten, welche bezwecken, das vom Geiste Gedachte durch Schriftzeichen auf mechanischem Wege mitzutheilen. In ihren Eigenthümlichkeiten hat sie mit den anderen graphischen Künsten durchaus nichts gemein; denn wenn die einfache Handschrift nur die Mittheilung an einzelne Entfernte in gemessener Zeit, die Telegraphie (Fernschreibkunst) die Kürzung von Zeit und Raum und die Kurzschreibkunst (Stenographie) das gleichzeitige Festhalten der mündlichen Rede anstrebt, so ist die Aufgabe der Buchdruckerkunst weniger die schnelle Mittheilung, als die allgemeinere Verbreitung, und um diesen Zweck zu erreichen, dazu gehört ein Zusammenwirken verschiedener geistiger und mechanischer Kräfte.

2. Lassen sich diese Eigenthümlichkeiten nicht näher erläutern?

Was der Buchdruckerkunst ihren eigenthümlichen Charakter gibt, ist das mechanische Verfahren, bei welchem die Bildung der Druckplatten durch Zusammensetzen einzelner Zeichen (beweglicher Lettern) geschieht, und man versteht somit unter Buchdruckerkunst: „das mechanische Verfahren, Druckplatten mittelst beweglicher Lettern zusammenzustellen und jene in beliebiger Anzahl abzudrucken".

3. Welches ist die nähere Erklärung des Fremdwortes Typographie?

Das dem Griechischen entlehnte Wort Typographie bedeutet: Schriftzeichen durch Abdrucken darzustellen. Die erste Zeit nach Erfindung der Buchdruckerkunst war der griechische Ausdruck allgemeiner, jetzt wird er als Hauptwort weniger

angewendet und hat sich nur als Beschaffenheitswort (typographisch) erhalten.

2) Geschichtliches.

4. Was weiß man über die Erfindung der Buchdruckerkunst, über ihre weitere Verbreitung und Ausbildung?

Die Idee, Handschriften und Bilder auf eine einfachere und wohlfeilere Weise zu vervielfältigen, als dies im 13., 14. und 15. Jahrhundert durch das hauptsächlich in den Klöstern als Geschäft betriebene Abschreiben geschah, mochte damals schon von manchem erfinderischen Kopfe der kultivirteren Nationen aufgefaßt worden sein; doch gelangten sie damit nicht weiter, als die Originale in ganzen Holztafeln nachzuschneiden und mit sehr unvollständigen Vorrichtungen abzudrucken; ebenso verursachte der Schnitt der Holztafeln zu größeren Werken zu viel Schwierigkeiten, als daß dieses Verfahren eine ausgedehnte Verbreitung hätte finden können, und es beschränkte sich meist auf die leichter zu schneidenden Bilder.

Wem zuerst der Gedanke kam, und auf welche Weise, ob durch Nachdenken oder durch Zufall, die einzelnen Buchstaben in größerer Menge anzufertigen, sie zusammenzusetzen und nach dem Gebrauch auseinander zu nehmen und auf's Neue zusammenzusetzen, was eigentlich der Erfindung den Hauptwerth gibt, darüber herrscht ein Dunkel, welches den bemühtesten Forschern noch nicht gelungen ist aufzuhellen. Einestheils das strengste Schweigen, welches die ersten Erfinder über ihre Kunst beobachteten, anderntheils die niedere Bildungsstufe, auf welcher der größte Theil des Volkes stand, mögen wohl die Schuld tragen, daß sich keine zuverlässigen Mittheilungen darüber aufgefunden haben, und der Streit zwischen Mainz, Straßburg und Harlem über die alleinige Erfindung oder wenigstens die Priorität unentschieden bleiben wird.

Die Deutschen nennen als ersten Erfinder, und besonders als den, welcher die ersten Drucke mit beweglichen Lettern lieferte, Johannes Gutenberg aus Mainz. Sein wahrer Familienname war Johannes Gensfleisch, genannt

Gutenberg. Er stammte aus einer adeligen Patrizierfamilie, welche den Namen Gensfleisch führte und sich in mehrere Linien theilte, deren eine sich den Beinamen zum Gutenberg beigelegt hatte. Gutenberg's Geburtsjahr und Geburtstag hat nicht ermittelt werden können, doch fällt es jedenfalls zu Ende des vierzehnten oder zu Anfang des fünfzehnten Jahrhunderts; ebensowenig seine früheren Verhältnisse; doch ist soviel erwiesen, daß er schon 1424 in Straßburg sich aufgehalten hat. Ob er in Straßburg oder in Mainz die ersten Ideen zu seiner Erfindung geschöpft und Versuche zu deren Ausführung gemacht, auch darüber ist nichts Gewisses vorhanden. Um das Jahr 1445 kehrte Gutenberg in armseligen Verhältnissen nach Mainz zurück, nachdem er in Straßburg sein Vermögen durch mislungene Versuche verloren hatte.

Die Straßburger dagegen behaupten, ihr Landsmann Johannes Mentelin sei der erste Erfinder der Buchdruckerkunst gewesen, der sich mit Gutenberg zur weitern Ausbildung derselben verbunden hätte. Gutenberg soll Mentelin's Ideen benutzt und sich 1444 nach Mainz begeben haben, um dort in Verbindung mit Johannes Fust die neue Kunst weiter auszubeuten. Doch sind die Beweise der Straßburger für diese Behauptung so schwach, daß sie durchaus nicht zu weiterer Anerkennung hat gelangen können; nur so viel ist erwiesen, daß nach Mainz Straßburg die erste, dem gedachten Mentelin gehörige Buchdruckerei besaß. Gutenberg wußte in Mainz Johannes Fust, einen reichen Bürger, für seine Kunst zu interessiren, welcher ihm Geld vorschoß, dafür aber bedeutende Zinsen nahm, sich seinen Antheil am Gewinn ausbedung und sein Druckwerk als Unterpfand verlangte. Ob die Theilnahme Fust's sich blos auf diese Vorschüsse beschränkte, oder ob er im Geschäft selbst thätig war, läßt sich nicht näher beantworten. Einige Geschichtschreiber legen Fust die Idee, einzelne Buchstaben zusammenzusetzen, bei, doch ohne genügende Beweise.

Unter diesen Umständen wurde noch ein Dritter, Peter Schöffer, aus Gernsheim am Rhein, über dessen frühere Verhältnisse nur so viel bekannt ist, daß er ein kluger Kopf

gewesen und außer verschiedenen Wissenschaften auch schön zu schreiben, Manuskripte zu kopiren, Chorbücher zu fertigen u. a. m. verstanden habe, in das Geheimniß gezogen; ob auf Gutenberg's oder Fust's Veranlassung, ist ungewiß. Schöffer brachte die Kunst zu einem hohen Grade der Vollkommenheit; so schnitt er z. B. die Stempel, schlug diese in Matrizen ab und goß in diese die Buchstaben aus Metall. Ferner erfand er eine bessere und dauerhaftere Druckerschwärze, die in Holz geschnittenen Initialbuchstaben und noch mehrere andere nützliche Dinge. Zur Belohnung für seine Verdienste gab Fust ihm seine einzige Tochter zur Frau. Nachdem das Geschäft in Gang gekommen und einträglich geworden war, entspann sich zwischen Gutenberg und Fust über die gegebenen Vorschüsse ein Prozeß, in Folge dessen Gutenberg sein Druckzeug an Fust überlassen mußte, sodaß er wieder geschäfts- und mittellos dastand. Kurfürst Adolf von Mainz nahm sich jedoch seiner an und enthob ihn der Sorgen des Alters. Sein Tod erfolgte im Jahre **1468**.

In Holland schreibt sich die Stadt Harlem die Ehre der Erfindung der Buchdruckerkunst zu und gibt als den Erfinder Laurenz Janssoen an, der, um das Jahr **1370** geboren, aus einer adeligen reichen Familie stammte und das ehrenvolle und einträgliche Amt eines Küsters verwaltete, welches damals nur an angesehene Leute verliehen wurde. Er legte sich deshalb, nach dem Brauche jener Zeit, den Namen Coster (deutsch Küster) bei, unter welchem er der Nachwelt allgemein bekannt ist.

Dieser Laurenz Janssoen soll auf seinen Spaziergängen auf die Idee gekommen sein, aus Buchenrinde Buchstaben zu schneiden und sie zum Unterrichte der Kinder seines Schwiegersohnes abzudrucken. Ferner soll er in Verbindung mit diesem eine zum Abdrucken zweckmäßigere Farbe erfunden haben, als dies mit der anfänglich benutzten flüssigen Tinte geschehen konnte. Die ersten Versuche geschahen in ganzen Platten mit Figuren und beigefügter Schrift auf je nur einer Seite des Papiers, dessen weiße Rückseiten zusammengeleimt wurden. Später soll er statt hölzerner Formen bleierne und schließlich zinnerne Buchstaben angewendet und

sein Gewerbe so ausgedehnt haben, daß er mehrere Gehülfen dazu habe annehmen müssen. Einer derselben, mit Namen Johann, sei in der Christnacht mit den Typen und den Druckwerkzeugen heimlich nach Mainz entwichen und habe an diesem Orte von 1442 an mit den gestohlenen Typen verschiedene Werke gedruckt.

Die Beweise, welche Mainz und Harlem für ihre Ansprüche auf die Erfindung der Buchdruckerkunst beibringen, sind so vollständig, daß die Ansicht von der fast gleichzeitigen, aber von einander unabhängigen Erfindung an beiden Orten die Oberhand behält. Auch spricht dafür die gänzliche Verschiedenheit der Typen und Druckeinrichtung der holländischen Drucke von denen der mainzer. Ferner vermögen jene Beweise nur die Rechte der betreffenden Partei zu sichern, ohne die der entgegenstehenden zu entkräften.

Das erste größere und vorzüglichste aus der Fust-Schöffer'schen Druckerei hervorgegangene Werk war der Psalter von 1457, für den Chorgesang bestimmt. Sehr einträgliche Geschäfte machte Fust mit seinen Druckerzeugnissen besonders in Paris, wo er sie für geschrieben ausgab und sehr theuer verkaufte. Nach Fust's Tode setzte Schöffer das Geschäft allein fort, bis nach seinem wahrscheinlich 1502 erfolgten Ableben sein Sohn Johannes Schöffer dasselbe übernahm. Sein jüngerer Bruder, Peter Schöffer, hatte eine zweite Druckerei in Mainz angelegt. Ein Ivo Schöffer, von 1531 bis 1552, scheint der letzte namhafte Buchdrucker aus dieser Familie gewesen zu sein.

Die weitere Verbreitung der Buchdruckerkunst geschah nun von drei Orten zugleich, nämlich von Mainz, Straßburg und Harlem. In Straßburg hatte Gutenberg das Geheimniß seiner Kunst vor seinen Mitarbeitern wahrscheinlich nicht so streng bewahren können, als daß diese nicht nach seinem Abgange dasselbe weiter verfolgt und zu Ende geführt hätten, sodaß sich zu gleicher Zeit mit der ersten mainzer Druckerei schon zwei zu Straßburg befanden, aus denen 1466 eine deutsche und eine lateinische Bibel hervorgingen. In Bamberg bestand schon 1461 die berühmte Pfister'sche Buchdruckerei. In Köln kennt man seit 1467, in Augsburg

seit 1468, in Nürnberg seit 1467 die ersten Buchdruckereien. Die mainzer und straßburger Druckmanier machte sich besonders im westlichen und südlichen Deutschland geltend, wogegen die ältesten norddeutschen Drucke (Lübeck 1475, Rostock 1476, Magdeburg 1483, Hamburg 1491, Lüneburg 1493) in ihren Typen mit dem holländischen Duktus übereinstimmen.

Nach Italien wurde die Buchdruckerkunst durch Arnold Pannatz und Konrad Sweynheym (wahrscheinlich ein Mainzer) gebracht, welche 1465 bei Rom und 1467 in dieser Stadt selbst Druckereien errichteten; ferner durch Johann von Speyer 1469 nach Venedig, 1471 durch Sixtus Riessinger nach Neapel, und nach ihnen traten erst eingeborene Italiener als Mitbewerber auf. Italien nahm sich der neuen Kunst mit besonderer Vorliebe an, und von hier gingen die ersten runden oder römischen Typen (Antiqua), die griechische, hebräische und arabische Type, sowie die schrägliegende *(Cursiv, Italique)* aus.

Nach Paris wurden 1470 die Deutschen Ulrich Gering, Martin Crantz und Michael Freiburger aus der straßburger Schule berufen; aber die Kunst machte dort, der Unruhen unter der Regierung Ludwig's XI. wegen, anfänglich nicht besondere Fortschritte.

In Holland, wo doch die Buchdruckerkunst mit erfunden wurde, geschah ihre Ausbreitung nur langsam, und erst 1473 und 1474 traten in Utrecht zwei Offizinen auf. Auch der den ersten harlemer Drucken eigenthümliche Charakter verlor sich später gänzlich und wurde durch den besonders ausgebildeten vlämischen verdrängt.

Polen scheint zuerst durch Krakau (1473) vertreten gewesen zu sein; durch wen ist jedoch unbekannt.

Auch in Spanien war es ein Deutscher in Verbindung mit einem Spanier, der 1475 zuerst in Valencia auftrat.

Ebenfalls im Anfang der 1470ger Jahre finden sich in London die ersten Druckereien, und besonders war es William Caxton, der sich um die Einführung der Buchdruckerkunst in seinem Vaterlande verdient machte. — 1476 folgten auch Böhmen, 1483 Schweden, 1493 Dänemark.

5. Wie war wohl das Aeußere der ersten Drucke beschaffen?

Die ersten Erzeugnisse der jungen Kunst tragen in jeder Beziehung ein anderes Gepräge, als wir sie jetzt zu sehen gewohnt sind. Das Format war in der Regel Folio und Quart; doch schon 1473 lieferte Janson in Venedig Drucke im kleinsten Formate, und erst zu Ende des 15. Jahrhunderts fand die handliche Octavform allgemein Eingang. Die ersten Typen hatten die unschöne, plumpe, altgothische Form (Mönchsschrift), welche theils durch den von Italien ausgehenden runden römischen und für deutsche Drucke durch den viel später sich ausbildenden Schnitt unserer jetzigen Frakturbuchstaben verdrängt wurde. Besondere Titel und Seitenzahlen gab es auch nicht; erstere brachte Randolt in Venedig und letztere der Niederländer Ter Hoernen in Köln in Gebrauch, sowie auch an letzterm Orte Johann Kölhof 1472 zuerst die Bogen-Signaturen anwandte. Ferner hatten die Drucke alle Fehler der Originalmanuskripte, und eine gleichmäßige Schreibweise wird gänzlich vermißt. Im letzten Viertel des 16. Jahrhunderts wurde großer Luxus mit schwarzen und bunten, in Holz geschnittenen Initialen (Anfangsbuchstaben von Abschnitten, Kapiteln u. dgl.) getrieben. Schon Schöffer hat darin Ausgezeichnetes geleistet; und manche der damaligen Ausgaben erregen noch heute die Bewunderung der Alterthumsliebhaber. Diese bunten Verzierungen und Initialen waren eine Folge der Konkurrenz mit den Abschreibern in den Klöstern, welche auf das Koloriren derselben großen Fleiß verwendeten. Zur Ansicht solcher alten Druckmonumente bieten größere städtische und Universitätsbibliotheken, zu denen der Zutritt sehr erleichtert ist, die beste Gelegenheit.

6. Geschah die weitere Ausbildung der Buchdruckerkunst allmälig oder in gewissen Perioden?

Die ersten Fortschritte zeigten sich nach Erfindung der Stahlstempel im gefälligern Schnitte der Schriften, worin besonders Italien Vorzügliches leistete. Die übrige Technik blieb jedoch im Allgemeinen stationär. Im 16. Jahrhundert brachte die Reformation ein neues Leben in Wissenschaft und Literatur, von welchem die Buchdruckerkunst, als

Vermittlerin derselben, nicht unberührt blieb; doch das kriegerische 17. Jahrhundert führte wieder einen Stillstand herbei, welcher sogar zum Rückschritt wurde. In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts war es unter Anderen der Buchdrucker Wilhelm Haas und dessen Sohn in Basel, welche sich Verbesserungen in allen Zweigen der Buchdruckerei angelegen sein ließen: nicht allein neue Schriftschnitte gingen aus ihrer Stempelschneiderei und Schriftgießerei hervor, sondern auch die zweckmäßigere Bauart ihrer Pressen diente mancher andern Offizin zum Muster; ebenso sollen sie dem Erfinder der eisernen Presse, Lord Stanhope, die erste Idee zu dieser gegeben haben. Zu derselben Zeit stand J. G. J. Breitkopf in Leipzig mit an der Spitze der deutschen Buchdrucker und machte sich besonders durch verbesserte Notentypen einen Namen. In Frankreich war es die berühmte Buchdruckerfamilie Estienne, später Cramoisez, welcher Direktor der 1640 von Ludwig XIII. gegründeten königlichen Druckerei war; im 18. Jahrhundert und noch gegenwärtig die Familie Didot, deren Hauptträger, Firmin Didot, allgemein bekannt ist, welche den Buchdruckern aller Länder als Vorbild diente. Unter den Buchdruckern Italiens ist unter Anderen Bodoni zu nennen: er war der Sohn eines Buchdruckers und wurde 1740 zu Saluzzo in Piemont geboren. Der Herzog von Parma ließ ihn den Orient bereisen, um die dortigen Sprachen zu erlernen und Stempel dafür zu schneiden. Er starb 1813 zu Parma. In England geschah bis zu Ende des 18. Jahrhunderts wenig für die Kunst; doch durch die großentheils für das Bedürfniß der Tagespresse gemachten Erfindungen der eisernen Pressen, zuerst durch Lord Stanhope und nach ihm von vielen Anderen verbessert, der Schnellpressen (durch König und Bauer), der Stereotypie (durch Lord Stanhope), der Papiermaschinen und mancher anderer nahm die Technik der Buchdruckerkunst eine ganz andere Richtung. Nach schönen Schriftschnitten streben die deutschen und französischen Stempelschneider, und letztere sind in Zierschriften und Verzierungen tonangebend. Die außerordentlichen Fortschritte, welche die Buchdruckerkunst seit Anfang gegenwärtigen Jahrhunderts gemacht hat,

haben dieser eine so hohe Stelle unter den Künsten angewiesen, daß ihr Standpunkt zugleich einen Maßstab für die Kulturstufe der civilisirten Nationen abgibt, und man erwartet von jedem Gebildeten, daß er wenigstens einen allgemeinen Begriff von ihr hat.

7. Welchen Nutzen hat die nähere Kenntniß der Buchdruckerkunst?

Die Bekanntschaft mit Allem, was die Buchdruckerei umfaßt, mit der Geschichte, dem Geschmack, der innern Einrichtung von den kleineren Instrumenten an bis zu den größeren Geräthen, Schriften, Pressen, Maschinen u. s. w., sowie deren Anwendung ist an und für sich für jeden Gebildeten schon um deswillen wünschenswerth, weil die Buchdruckerkunst das Hauptbeförderungsmittel allgemeiner Bildung und ein Hebel für unsere fortschreitende Kultur ist, wohl möchte aber eine Vertrautheit mit ihrer Technik besonders für Diejenigen, welche durch ihren Beruf in näherer Beziehung zu derselben stehen, von großer Wichtigkeit sein.

8. Wie weit sollen sich die Kenntnisse des Ganzen der Buchdruckerkunst und insbesondere ihrer technischen Behandlung bei Denjenigen, welche zu ihr in näherer Beziehung stehen, erstrecken?

In näherer Beziehung zur Buchdruckerkunst stehen außer Denen, welche ihre Geisteserzeugnisse oder sonstige gewerbliche Zwecke verfolgende Aufträge zur allgemeinen Verbreitung bringen wollen, besonders der Buchhändler; ist er nicht selbst Buchdruckereibesitzer und als solcher zugleich praktischer Buchdrucker, so genügt ein richtiger Begriff von den im voriger Antwort angeführten Gegenständen, sowie auch von den der Buchdruckerei verwandten Hilfsfächern. Ein solcher richtiger Begriff wird ihm theils einen Anhalt bei Benutzung der Buchdruckerei für buchhändlerische Zwecke geben, theils wird er sich mit seinen Aufträgen stets sicherer dorthin zu wenden wissen, wo er sie am vortheilhaftesten, schnellsten und besten ausgeführt erhält.

9. Welches sind die der Buchdruckerei verwandten Fächer?

Zuvörderst Schriftgießerei, Stempelschneiderei, Stereotypie und die übrigen, die Vervielfältigung von Satz- und gra-

virten Platten bezweckenden Verfahrungsweisen; ferner Xylographie, Papierfabrikation, Pressen- und Maschinenbauwesen.

10. Gibt es gute und sichere Quellen, woraus die verlangten näheren Kenntnisse über Geschichte und Technik der Buchdruckerkunst zu schöpfen sind?

Ja, über Geschichte und Technik gibt es eine umfängliche, in das ganze Wesen tief eingehende Literatur.

3) Literatur der Buchdruckerkunst.

11. Welches sind die bedeutenderen Erscheinungen, welche über Geschichte und Technik der Buchdruckerkunst und ihrer Hilfsgeschäfte handeln?

Von den neueren über unsern Gegenstand handelnden Schriften sind besonders hervorzuheben:

Bodoni, G. B., Manuale tipografico. Zwei Bde. (Parma, 1818.)

Brun, A., Manuel pratique et abrégé de la typographie française. (Paris, 1825.)

Falkenstein, Geschichte der Buchdruckerkunst. Zweite Ausgabe. (Leipzig, 1855.)

Fournier, H., Traité de la typographie. Zweite Auflage. (Tours, 1854.)

Franke, C. A., Handbuch der Buchdruckerkunst nach ihrem neuesten Standpunkte in Deutschland. (Weimar, 1855.)

Hansard, T. C., Typographia, an historical sketch of the origin and progress of the art of printing; with practical directions for conducting every departement in an office. (London, 1825.)

Hasper, W., Handbuch der Buchdruckerkunst. (Karlsruhe, 1835.)

Hentze, Handbuch der Schriftgießerei. (Weimar, 1844.)

Johnson, J., Typographia, or the printer's instructor. Zwei Bände. (London, 1824.)

Lefevre, Guide pratique du compositeur. (Paris, 1855.)

Meyer, H., Handbuch der Stereotypie. (Braunschweig, 1818.)

Naumann, Handbuch der Buchdruckerkunst. (Frankfurt a. M., 1827.)

Neubürger, H., Praktisches Handbuch der Buchdruckerkunst. Leipzig, 1844.)
— — Encyklopädie der Buchdruckerkunst. (Leipzig, 1844.)
Savage, W., Dictionary of printing. (London, 1840.)
Timperley, C. H., The printer's manual. (London, 1838.)
Unger, Flüchtige Blicke auf die letzten vierzig Jahre des vierten Jahrhunderts der Buchdruckerkunst. (Berlin, 1840.)

12. Gibt es nicht die Buchdruckerei ausschließlich besprechende Zeitschriften?

Ja, es sind diese:

Journal für Buchdruckerkunst, Schriftgießerei und verwandte Fächer. Herausgegeben von J. H. Meyer. (Braunschweig.)

Mittheilungen für Buchdrucker und Schriftgießer. Red. von G. Jansen. (Berlin.)

II. Die Einrichtung einer Buchdruckerei.

1) Was zu einer Buchdruckerei gehört.

13. Was gehört Alles zu einer vollständig eingerichteten Buchdruckerei?

Die Hauptbestandtheile einer Buchdruckerei sind die verschiedenen Schriften, Pressen und Maschinen. Zur Placirung der Schriften und des Satzes gehören Schriftkästen, Setz- und Formenreale, und Setzbreter; ferner die Setzerinstrumente und Schließgeräthschaften, als: Formate und Rahmen; Glätt- und Packpresse, Satinirmaschine, Feucht-, Wasch- und Trockenvorrichtungen, Farbe, Papier- und verschiedene andere zur Instandhaltung dienende Vorräthe.

2) Die Lokalitäten und deren zweckmäßige Benutzung.

14. Welches sind die dazu erforderlichen Lokalitäten?

Diese richten sich nach dem Umfange des Geschäfts; sie können eigens dazu erbaut oder ermiethet und dann für

ihren Zweck passend eingerichtet werden. In ersterm Falle werden die Zimmer oder Säle für die Setzer und Drucker wo möglich zu ebener Erde so angelegt, daß sie von beiden Seiten ein gutes Licht erhalten; es ist dies sowohl für die Setzer wie für die Drucker ein wesentliches Erforderniß. Das Comptoir, in welchem der Prinzipal, Faktor und etwa auch der Korrektor ihre Geschäfte besorgen, wird am zweckmäßigsten in den Mittelpunkt sämmtlicher Geschäftsabtheilungen verlegt. Das Feucht- und Waschlokal muß sich unbedingt zu ebener Erde befinden und darf der Fußboden der unvermeidlichen Nässe wegen nicht gedielt, sondern muß mit Stein- oder Asphaltplatten belegt sein. Zum Trocknen des Papiers dient ein luftiger Boden. Die Bücherstube muß ebenfalls von den übrigen Zweigen getrennt sein. Die Schriftvorräthe, Papier, Farbe und Geräthschaften, welche nicht im augenblicklichen Gebrauche sind, werden im Magazin aufbewahrt. Bei Miethlokalen müssen die vorhandenen Räume so angemessen als möglich benutzt werden.

15. Gibt es in Bezug auf Instandhaltung, Beleuchtung, Heizung u. dgl. nichts zu erwähnen?

Auf Reinlichkeit und besonders Fernhaltung des Staubes wird durch fleißiges Auskehren und zeitweiliges Scheuern gesehen, doch darf dabei kein Sand angewendet werden; dieser setzt sich beim Ausstreuen und Auffliegen leicht in die Augen der Buchstaben, welche dann beim Drucken zerdrückt werden, oder es kommen Körnchen zwischen die Zeilen, was das Auseinander- oder Krummstehen derselben veranlaßt. Ebenso darf das Ausspänen zerrissener Dielen nicht versäumt werden, da sonst die auf den Boden und zwischen die Sprünge fallenden Buchstaben leicht verloren gehen.

Die Beleuchtung geschieht in großen Städten, wo sich die Gelegenheit bietet, bisweilen mit Gas; doch hat dieses, trotz des intensivern Lichtes, besonders für die Setzer mancherlei Uebelstände; es sind dies hauptsächlich das grelle, die Augen blendende Licht beim Hinblicken auf die Flamme, die große Hitze bei hoher Lufttemperatur und das feststehende oder doch nur eine begrenzte Bewegung zulassende Licht,

welches an manche Stellen, wo der Setzer hier und da zu thun hat, nicht hinleuchtet und dann noch eine Handlampe nöthig macht. Höchst lästig ist auch der Gasgeruch, welcher sich am meisten bei den Pressen zeigt und durch das Zuschlagen des Deckels entsteht. Den Uebelstand des feststehenden Lichtes haben auch die in manchen Druckereien eingeführten Hängelampen. Die Setzer ziehen eine handliche Handlampe mit die Flamme umschließendem Glascylinder und Milchglasglocke jeder andern Beleuchtung vor. Sie gibt das die Augen am wenigsten angreifende Licht und läßt sich an jeden Ort leicht mitnehmen.

Bei der Heizung wird auf eine möglichst gleichmäßige Temperatur von 16 bis höchstens 18 Grad R. gehalten. Diese erhält erstlich die Finger der Setzer in der nöthigen Beweglichkeit, und dann läßt sie der Farbe ihre Geschmeidigkeit, damit beim Drucken das Papier sich nicht rupft, d. h. daß es auf der Druckform kleben bleibt, was stets bei zu niederer Temperatur der Fall ist. Zur Regelung der Temperatur dient ein Thermometer.

[Obgleich eine luxuriöse Ausschmückung der Lokalitäten einer Buchdruckerei durchaus nicht am Platze ist, so ist doch auf ein freundliches Aeußere, Reinlichkeit und Ordnung zu sehen. Es ist dies von großem Einfluß auf die Arbeiter, welche darin ihren Erwerb finden und sich stets darin aufhalten müssen. Je mehr vom Besitzer oder Leiter darauf gesehen wird, um so mehr werden die darin Beschäftigten sich gern befleißigen, das Ihre zur Instandhaltung beizutragen.]

3) Das Personal.

16. Wie ist das Arbeiterpersonal der verschiedenen Beschäftigungen und der Leitung zusammengesetzt?

Bei größeren Geschäften steht außer dem Prinzipal noch ein Gesellschaftsfaktor (welcher auch die Prokura führt) an der Spitze. Unter ihm stehen der Setzer-, Drucker- und Bücherstubenfaktor in gleichem Range; ihnen ist die spezielle Vertheilung und Beaufsichtigung der ihnen vom Oberfaktor übergebenen und näher bestimmten Arbeiten übertragen; ebenso haben sie die Verwaltung der Vorräthe und Magazine zu besorgen. Unter dem Setzerfaktor stehen der Accidenzsetzer, die übrigen Setzer und Setzerlehrlinge; unter dem Druckerfaktor stehen der Accidenz-

drucker, der Maschinenmeister (unter diesem die Maschinenburschen), die Drucker und Druckerlehrlinge; vom Bücherstubenfaktor sind abhängig die auf der Bücherstube mit Glätten, Kollationiren, Zählen, Packen und Expediren beschäftigten Markthelfer und die zum Lagenmachen und anderen leichten Arbeiten bestimmten Burschen.

Außerdem gehören noch zu einem Druckereipersonal im weitern Sinne der Korrektor, Laufburschen und Hausknechte, welche Reinhaltung, Beleuchtung, Heizung, Walzengießen u. dgl. zu besorgen haben. Diese erhalten ihre Weisungen entweder direkt vom Oberfaktor oder von denjenigen Unterfaktoren, in deren Ressort ihre Verrichtungen einschlagen.

Bei mittleren und kleineren Geschäften, welche sich von einer oder einigen wenigen Personen übersehen lassen, übernimmt der Prinzipal oder Faktor die Vertheilung der Arbeiten an Setzer und Drucker zugleich, doch wird gewöhnlich ein Accidenzdrucker und ein Maschinenmeister gehalten.

[Unter dem Druckereipersonal im engern Sinne werden nur die Faktore, Setzer, Drucker und Lehrlinge, welche die Kunst vorschriftsmäßig erlernt haben oder erlernen, verstanden; alle Uebrigen gehören zum Hilfspersonal. Dieser Unterschied ist dadurch bedingt, weil die gelernten Buchdrucker Kassen- und andere gemeinsame Verbände und Rechte haben, von welchen das Hilfspersonal ausgeschlossen ist.]

III. Das Setzen und was Alles dazu gehört.

17. Da Alles, was gedruckt werden soll, zuerst gesetzt werden muß, was ist da zum Setzen erforderlich?

Das erste Erforderniß sind zwar die Schriften; um diese aber dem Setzer zugänglich zu machen, sowie das Gesetzte stellen und ferner behandeln zu können, dazu gehören verschiedene Hilfsgeräthe und Instrumente.

1) Die Holzgeräthschaften.

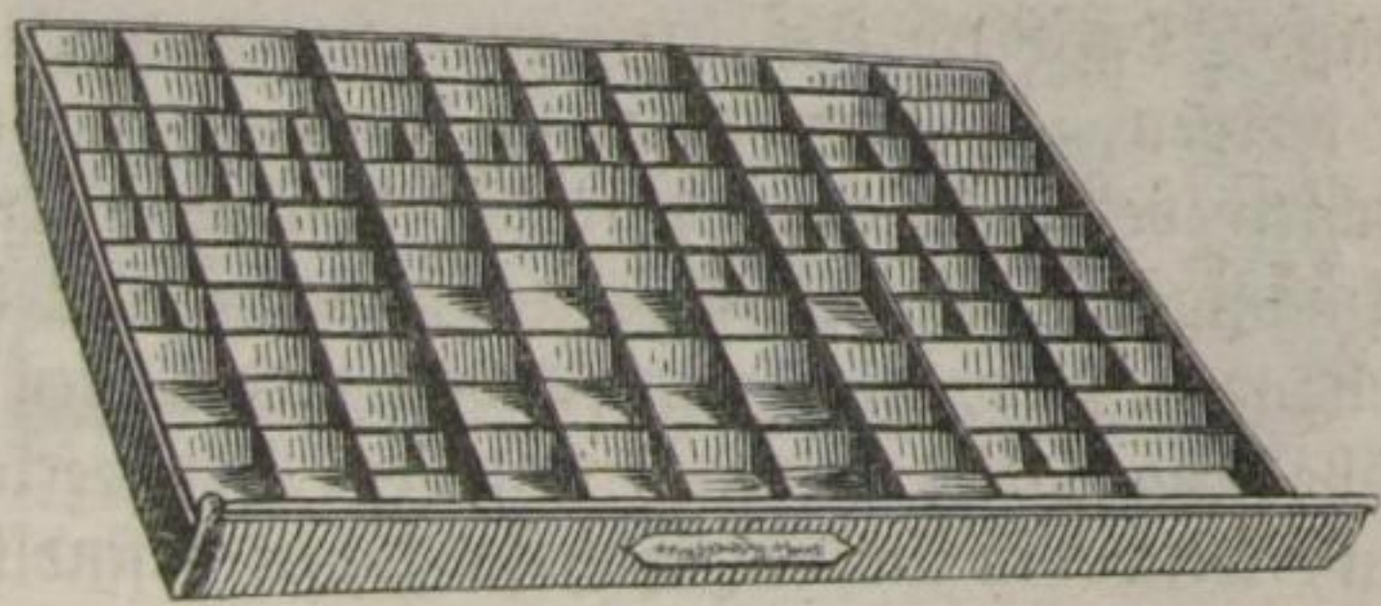
18. Auf welche Weise werden dem Setzer die Schriften zugänglich gemacht?

Durch die Schriftkästen, in welche die Schriften gelegt und gestellt, und die Kastenregale, auf welche die Schriftkästen gestellt werden.

a. Die Schriftkästen.

19. Da der hier abgebildete Schriftkasten nur einen verjüngten Maßstab zeigt, welches sind die wirklichen Größenverhältnisse?

Die Breite der Schriftkästen zu Werkschriften ist 36 rhein. Zoll, die Höhe 24 Z.; die Tiefe der Fächer $1\frac{1}{3}$ Z. Diese Größe entspricht der Ausdehnung der Arme des Setzers, um auch die entfernteren Buchstaben ohne Ermüdung erfassen zu können; die Größe und Tiefe der Fächer ist so berechnet, daß der gefüllte Kasten für einen Tag ausreicht. Der



Perspektivische Ansicht eines Schriftkastens.

Boden ist $\frac{3}{4}$ Zoll stark; von den Zargen (die vier äußeren Leisten, welche das Fachwerk umgeben) sind die obere und die zu beiden Seiten $\frac{3}{4}$ Z. stark und $2\frac{1}{4}$ Z. hoch; die vordere ist zwar ebenso stark und hoch, doch ist noch eine $\frac{3}{4}$ Z. starke und $\frac{2}{3}$ Z. höhere Leiste daran angebracht und bildet den sogenannten Kastenrand, auf welchen der Setzer beim Umbrechen die Zeilen stellt. Mitten durch das Fachwerk gehen ebenfalls zwei $\frac{3}{4}$ Z. starke Leisten, und diese geben dem ganzen Kasten, welcher bisweilen einen Centner Schrift zu tragen hat, den festen Zusammenhalt. Das Fachwerk ist $\frac{1}{10}$ Zoll stark und etwas niedriger, als die Zwischenleisten. Der Grund dafür ist, daß, wenn Kästen über einander gestellt werden, die Buchstaben in den gefüllten Fächern sich nicht drücken.

20. Worin hat die verschiedene Größe der Fächer ihren Grund?

Die Verschiedenheit der Fächergrößen hängt von der größern oder geringern Menge der Buchstaben, wie sie im Satz aufgehen, ab. Dieses Verhältniß zeigt der Gießzettel (s. „Schrift").

21. Ist es gleich, welche Holzart zu den Schriftkästen genommen wird?

Nein, das geeignetste Holz ist gut ausgetrocknetes Kiefernholz. Eichenholz veranlaßt beim unvermeidlichen Feuchtwerden durch die ihm inwohnende Säure das Rosten (Oxydiren) der Schrift. Buchenholz wirft sich.

22. Welche Kästen gibt es noch außer denen für Werkschriften?

Zier- und Titelschriftenkästen und Defektkästen. Für Zier- und Titelschriften gibt es zweierlei; die eine Art ist nur halb so groß, als die Werkkästen, doch haben sie dieselbe Form und Eintheilung. Da diese Schriften nur in geringen Mengen gebraucht werden, so sind auch so kleine Kästen theils der Bequemlichkeit beim Setzen, theils der Raumersparniß wegen viel zweckmäßiger. Für Zierschriften, welche nur im Minimum vorhanden sind, dient eine andere Art Kästen von etwa 20 Z. Höhe und 10 Z. Breite; statt des Fachwerks sind sie mit Leisten, welche in in den Seitenwänden befindlichen Falzen stehen, gefüllt, und zwischen diese Leisten wird die Schrift in alphabetischer Ordnung aufrecht gestellt.

Die Defektkästen haben bedeutend größere Verhältnisse, um die oft sehr ansehnlichen Reste einzelner Buchstaben, welche die Setzkästen nicht mehr zu fassen vermögen, aufzunehmen.

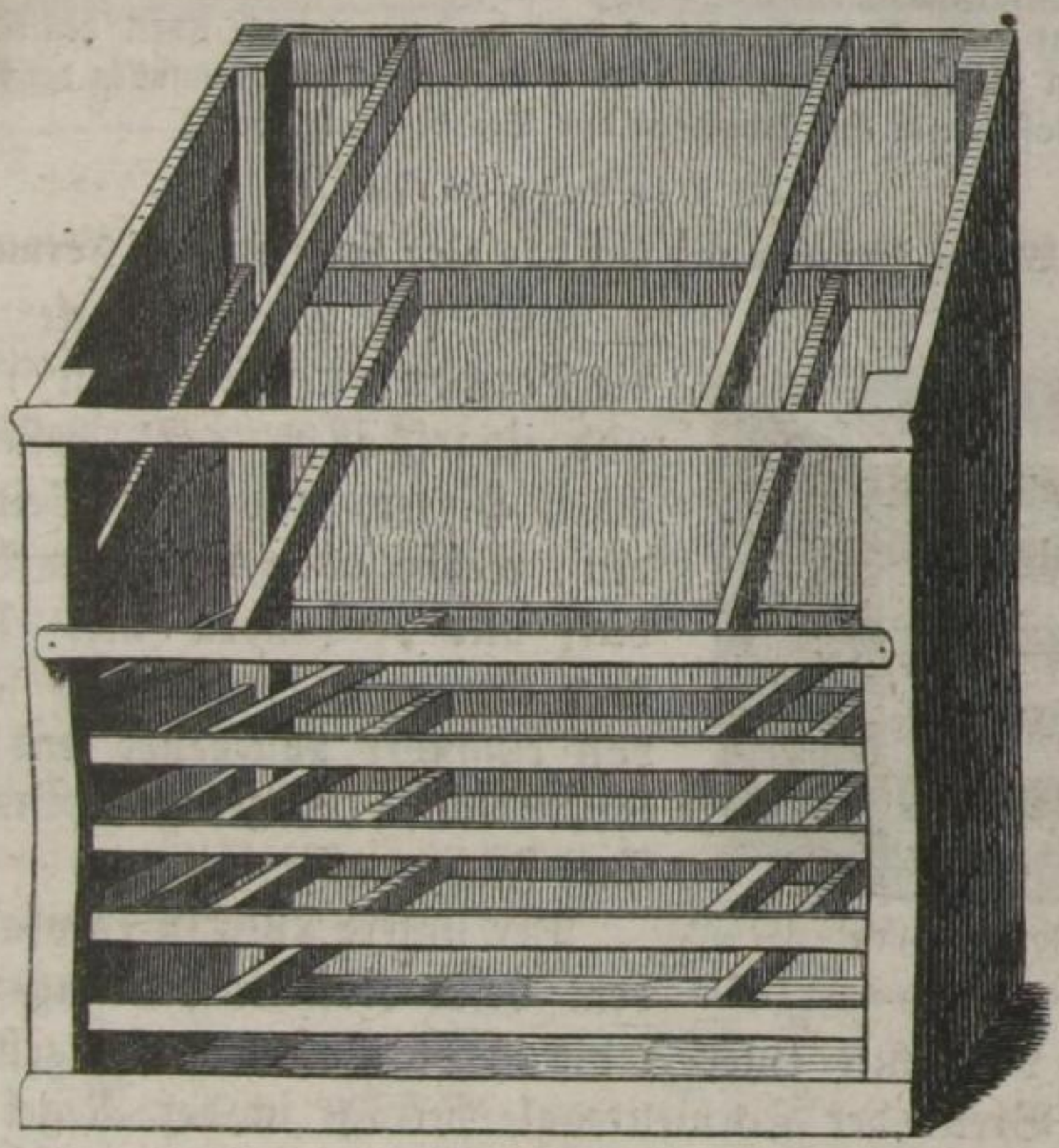
[Die Boden der einzelnen Fächer aller Kästen, ausgenommen derjenigen, in welchen die Schriften aufrecht gestellt werden, werden mit doppelt zusammengelegtem Papier ausgelegt (ausgefüttert). Es hat dies einen doppelten Zweck: Erstlich löst sich das Fachwerk bisweilen vom Boden los und verhindert so das Futter das Durchrutschen der Buchstaben in andere Fächer; ferner kann der mit der Zeit in den Fächern sich ansammelnde Staub durch Herausnehmen und Abstäuben des Futters leicht entfernt werden.]

[Jeder Schriftkasten wird an der Vorderzarge mit einer Etikette versehen, auf welcher die Schriftgattung, welche er enthält, deutlich bezeichnet ist.]

b. Die Kastenregale.

23. Auf was ruhen und in welcher Lage sind die Schriftkästen beim Gebrauch?

Die Schriftkästen werden auf sogenannte Kastenregale gestellt. Sie bestehen aus vier eichenen Säulen von je $2^1/_2$



Kastenregal.

Zoll Stärke im Quadrat; sie sind nach hinten und an den beiden Seiten durch $^3/_4$ Z. starke Wände von Kiefernholz und nach vorn mit fünf 1 Z. breiten und $1^3/_4$ Z. hohen, reichlich $2^1/_4$ Z. von einander abstehenden Leisten mit einander verbunden. Von jeder dieser Leisten gehen wieder in verhältnißmäßigen Zwischenräumen zwei Bahnleisten nach der Hinterwand. In diese Zwischenräume werden die nicht im augenblicklichen Gebrauch befindlichen Kästen eingeschoben, und diese ruhen hauptsächlich auf den Bahnleisten.

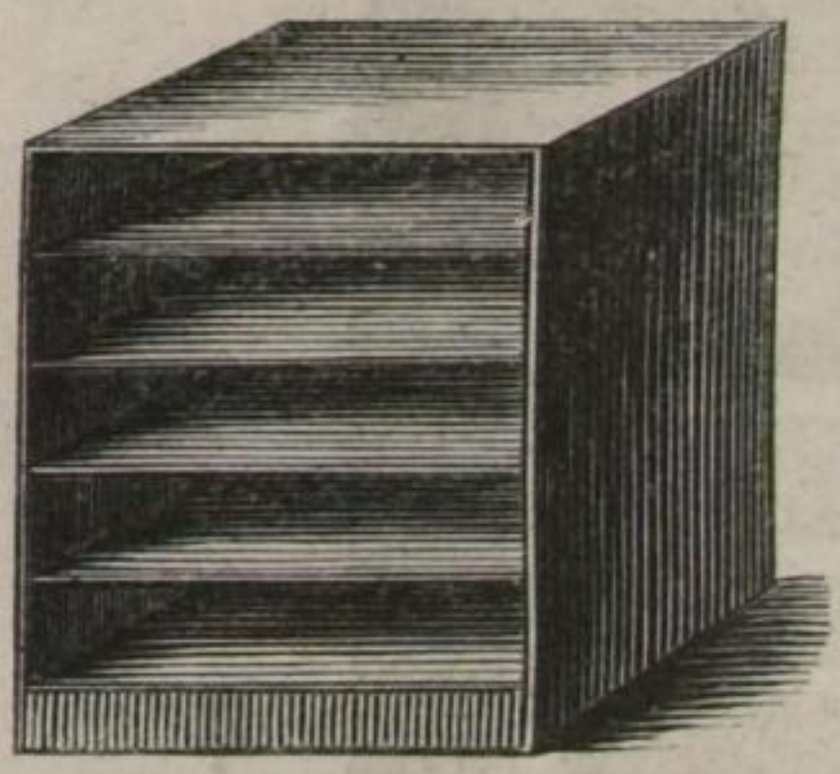
Die vordere Höhe der Kastenregale ist $3^1/_2$ Fuß, die hintere $4^1/_4$ F., sodaß es ein Pult mit einer Neigung von 45 Grad bildet. Zwei von der Vorder- nach der Hinterseite aufsteigende Bahnleisten geben die Ruhepunkte der aufzustellenden Kästen.

[Die Höhe des Kastenregals mit dem darauf liegenden Kasten beträgt etwa 4 F., sodaß bei der anzunehmenden durchschnittlichen Mittelgröße die Elbogen des Setzers mit dem Kastenrande in gleicher Höhe sind.]

[Da die Kastenregale große Lasten zu tragen haben und durch das Aufstellen, Aus- und Einschieben schwerer Kästen erschüttert werden, so müssen sie stark und solid gebaut sein. Ferner gehört es sich, daß der unterste Theil des Regals mit schließenden Leisten umgeben ist; dadurch wird das Dazwischenfallen der Buchstaben und das Ansammeln des Schmutzes und Staubes verhindert.]

c. Die Formenregale.

24. Welche Bestimmung hat das hier beigezeichnete Formenregal?



Formenregal.

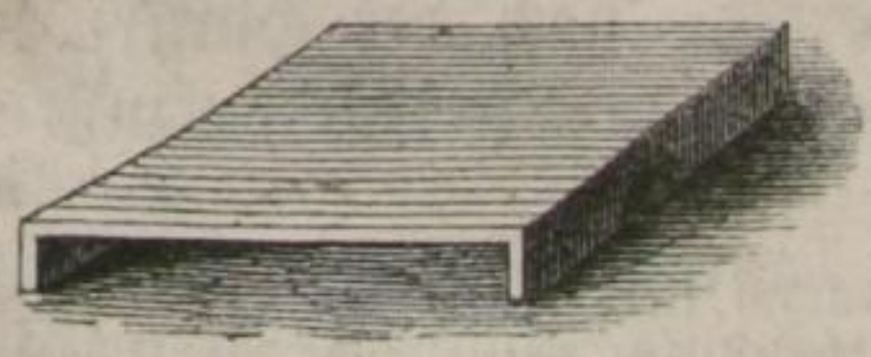
Auf die Formenregale werden die Formen (s. „Schließen") gestellt und eingeschoben. Es besteht aus einer Hinter- und zwei Seitenwänden, welche oben durch ein Bret gedeckt und verbunden sind. Der innere Raum ist durch fünf je 5 Z. von einander abstehende und in die Seitenwände eingefugte Breter in fünf Fächer abgetheilt.

Der untere Theil ist ebenfalls aus dem beim Kastenregal angegebenen Grunde vorn mit einer 3 bis 4 Z. hohen Leiste geschlossen.

Die Breite der Formenregale beträgt in der Regel 30 Z. und diese Breite und Höhe im Lichten der Fächer läßt hinlänglichen Spielraum zum Ein- und Ausschieben der auf den Setzbretern liegenden Formen. Die Stärke der Wände und Fachbreter ist $^3/_4$ Z., das Holz dazu Kiefer.

25. Wie ist die Aufstellung dieser Regale?

Der auf gegenüberstehender Seite dargestellte Grundriß eines Setzersaales zeigt diese. Er ist auf zwölf Setzer berechnet, doch können deren nöthigenfalls 16 bis 18 gestellt werden. Der Raum zwischen den Regalen, wo die Setzer stehen, wird Gasse genannt. Die Breite einer solchen Gasse soll mindestens so viel betragen, als die Breite der einander gegenüberstehenden Regale ist.



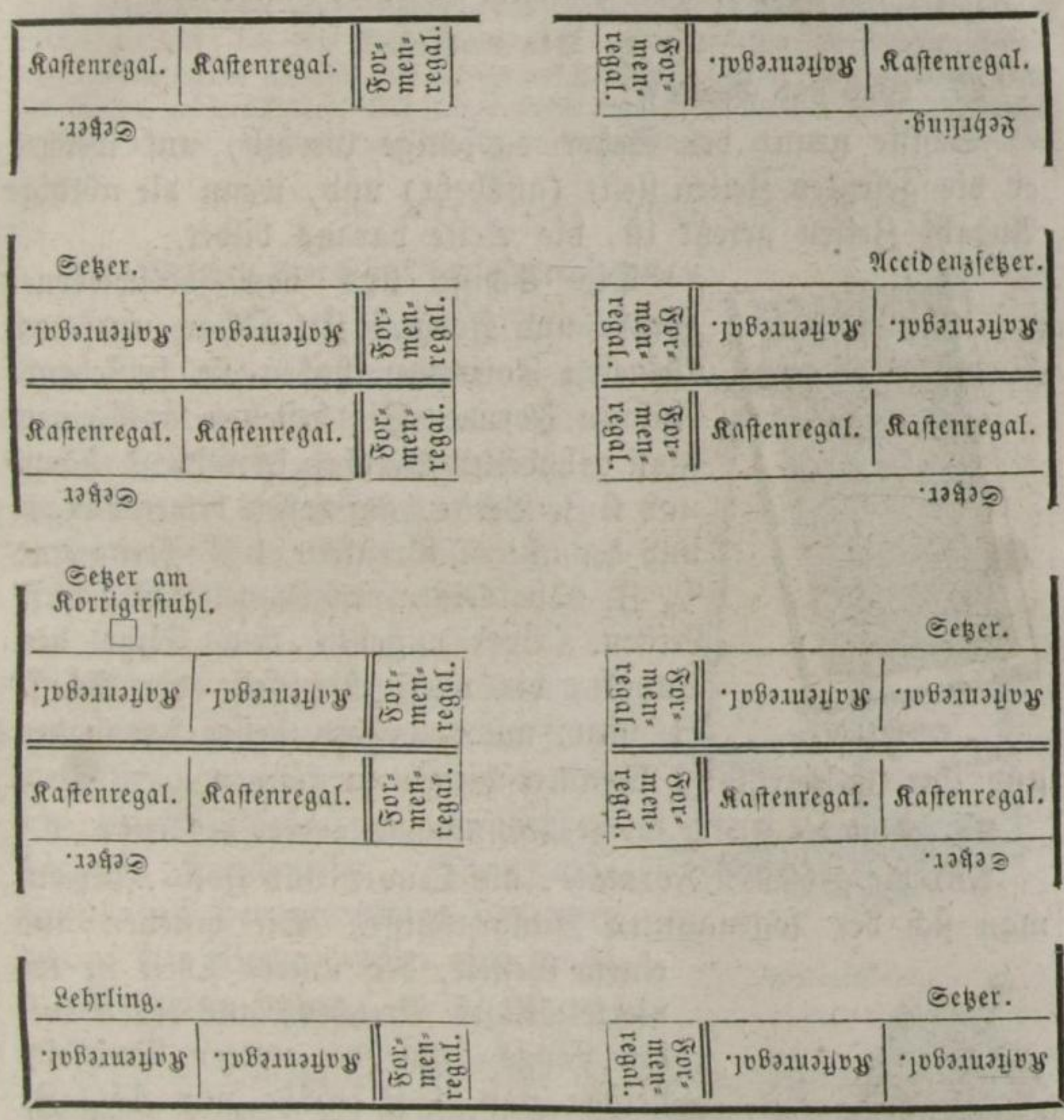
Setzbret.

d. Die Setzbreter.

26. Was sind die Setzbreter für Geräthe?

Auf den Setzbretern werden die auf den Schiffen (s. d.)

Grundriß eines Setzersaales.



einzeln fertig gemachten Seiten zu ganzen Formen und Bogen zusammengestellt (ausgeschossen). Sie sind, je nach der Größe der Formate, 30 bis 40 Z. breit und 24 bis 30 Z. hoch, 1 Z. stark, die Oberfläche glatt abgehobelt, von Fichtenholz und in $1^1/_2$ Z. starke und 3 Z. hohe eichene Leisten eingefugt; in der Mitte des untern Theiles jeder dieser Leisten ist ein Ausschnitt, in welchem das Bret mit der darauf liegenden Form mit der Hand erfaßt, auf das Formenregal aufgestellt, in dasselbe eingeschoben, oder auf den Korrigirstuhl gehoben wird.

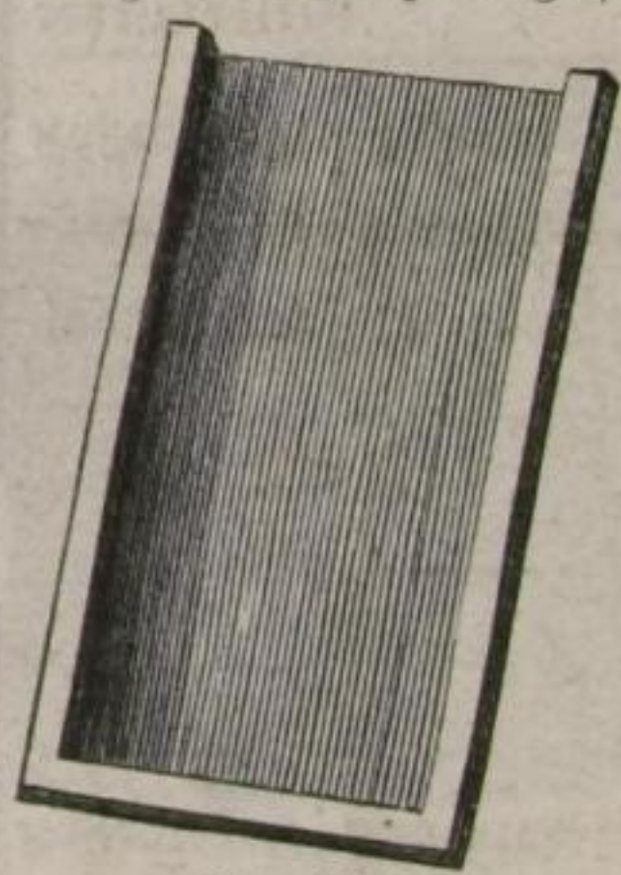
[Da diese Breter durch das öfters nothwendig werdende Anfeuchten des Satzes dem Wechsel von Näße und Trockenheit sehr ausgesetzt sind, so ist nur gut ausgetrock-

netes Kiefernholz dazu geeignet. Eichenholz laugt sich aus und wird rissig. Buchenholz ist dem sich Werfen und Schwinden am meisten unterworfen.]

e. Die Schiffe.

27. Was sind Schiffe?

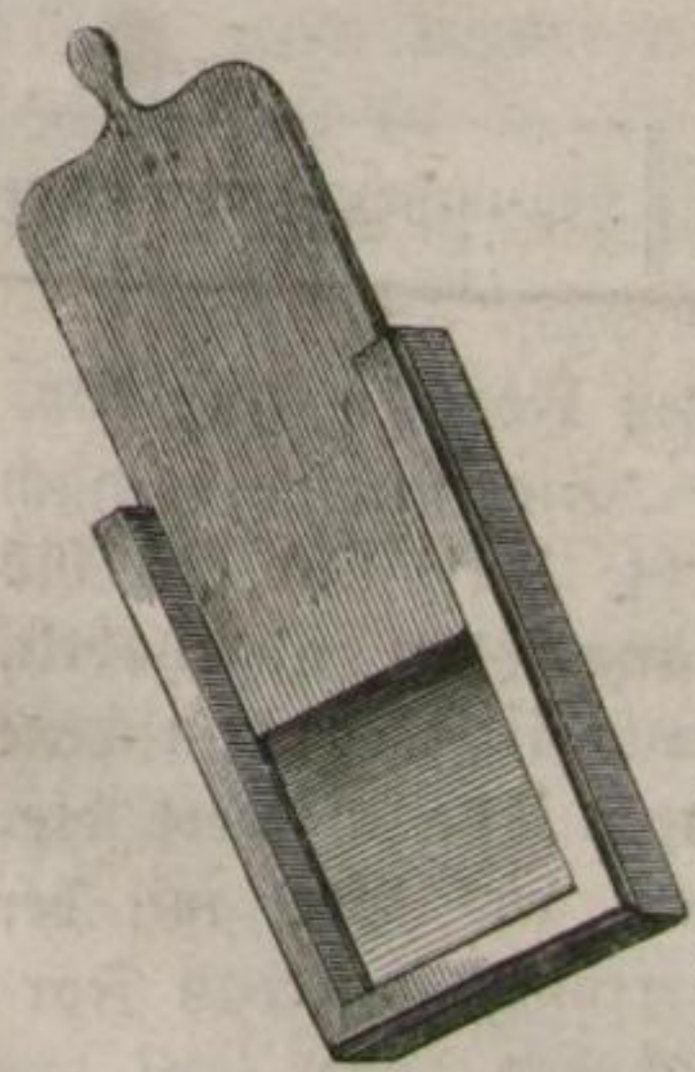
Schiffe nennt der Setzer dasjenige Geräth, auf welches er die gesetzten Zeilen stellt (aushebt) und, wenn die nöthige Anzahl Zeilen gesetzt ist, die Seite daraus bildet.


Oktavschiff.

Die Schiffe sind von verschiedener Größe und Form. Zu Oktav und noch kleineren Formaten haben sie beistehende einfache Form. Sie bestehen aus einem glatt gehobelten Bretchen von 12 Z. Länge und 6 Z. Breite, auf dessen beiden Längs- und der untern Breitseite 1 Z. breite und $^2/_3$ Z. hohe Leisten aufgenagelt sind; diese Leisten (Borde) geben dem Satze den Anhalt; die obere Breitseite der Schiffe ist offen, um den Satz besser handhaben und ihn nöthigenfalls herunterschieben zu können.

28. Sind die Schiffe für größere Formate anders gestaltet?

Für die größeren Formate, als Quart und Folio, bedient man sich der sogenannten Zungenschiffe. Sie bestehen aus einem Gestell, der untere Theil ist ein viertelzölliges Bretchen, auf dessen beiden Längs- und der untern Breitseite Leisten von 1 Z. Höhe und $1^1/_2$ Z. Breite winkelrecht befestigt sind; der untere Theil dieser Leisten hat Fugen, in welchen die sogenannte Zunge sich befindet, die herausgezogen und hineingeschoben werden kann. Die Zunge ist ein glatt gehobeltes Bretchen von $^1/_5$ Z. Stärke und von der Größe, daß es in die Fugen des Gestells paßt; sie läuft nach oben in einen Handgriff aus. Die Abbildung zeigt die Zunge zur Hälfte herausgezogen. Beim Setzen ist die Zunge eingeschoben. Ihre Größe ist verschieden.

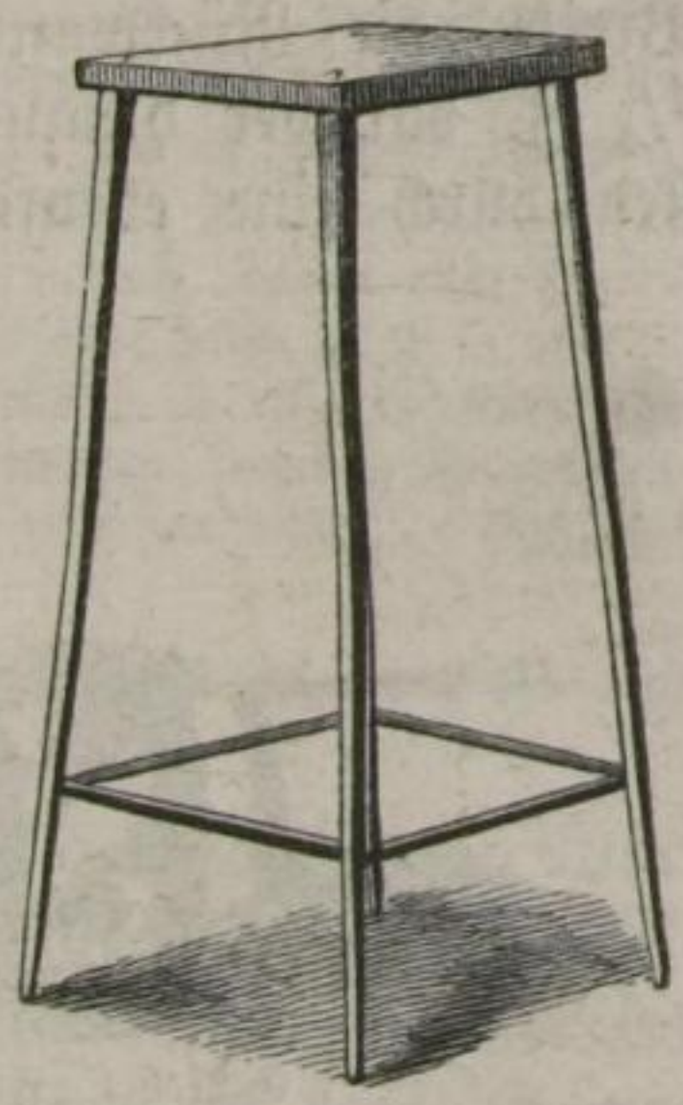

Zungenschiff.

[Zu den Schiffen wird gewöhnlich Weißbuche genommen; es läßt sich am glattesten bearbeiten; die neuen Schiffe werden, bevor sie in Gebrauch kommen, mit Leinöl getränkt, um dem Einflusse der Nässe zu widerstehen. Bei Leistenschiffen wird, wenn irgend thunlich, der Boden mit Zinkplatte belegt; sie gibt ihnen eine bei Weitem größere Dauer. Die Zungenschiffe müssen, da sie viel mehr angestrengt werden, als die einfachen, auch stärker im Holze sein.]

f. Der Korrigirstuhl.

29. Welchen Zweck hat der Korrigirstuhl?

Auf den Korrigirstuhl wird die zum Korrigiren bestimmte und auf dem Setzbret liegende Form gestellt, um sie dem Setzkasten möglichst nahe zu bringen. Die wirklichen Größenverhältnisse sind $1^3/_4$ Elle Höhe, einschließlich der Scheibe, welche $1^1/_2$ bis 2 Z. stark sein und $^5/_8$ Elle Durchmesser haben muß. Die runden, oder, wenn sie viereckig sind, wenigstens abgekanteten Füße bedürfen einer Stärke von mindestens $1^1/_2$ Z. Durchmesser. Die runde Scheibe ist der viereckigen vorzuziehen. Die Beine müssen eine ganz gleiche Länge haben.



Korrigirstuhl.

[Diese Stärkenverhältnisse sind durch die bisweilen zentnerschwere Last der Schriftform bedingt. — Auf der Scheibe vermag der Setzer durch Drehen der Form dieser die ihm bequemste Stellung zu geben. — Zum Korrigirstuhl wird natürlich Eichenholz, als das dauerhafteste, genommen.]

30. Welche Geräthschaften sind außerdem für den Setzer nöthig?

Was bisher unter 1) a. bis f. besprochen worden, betraf nur die größeren Geräthe, welche zur Aufbewahrung und Stellung der Buchstaben, Schriftkästen und Schriftformen dienen. Was unmittelbar zum Setzen dient, führt den passendern Namen:

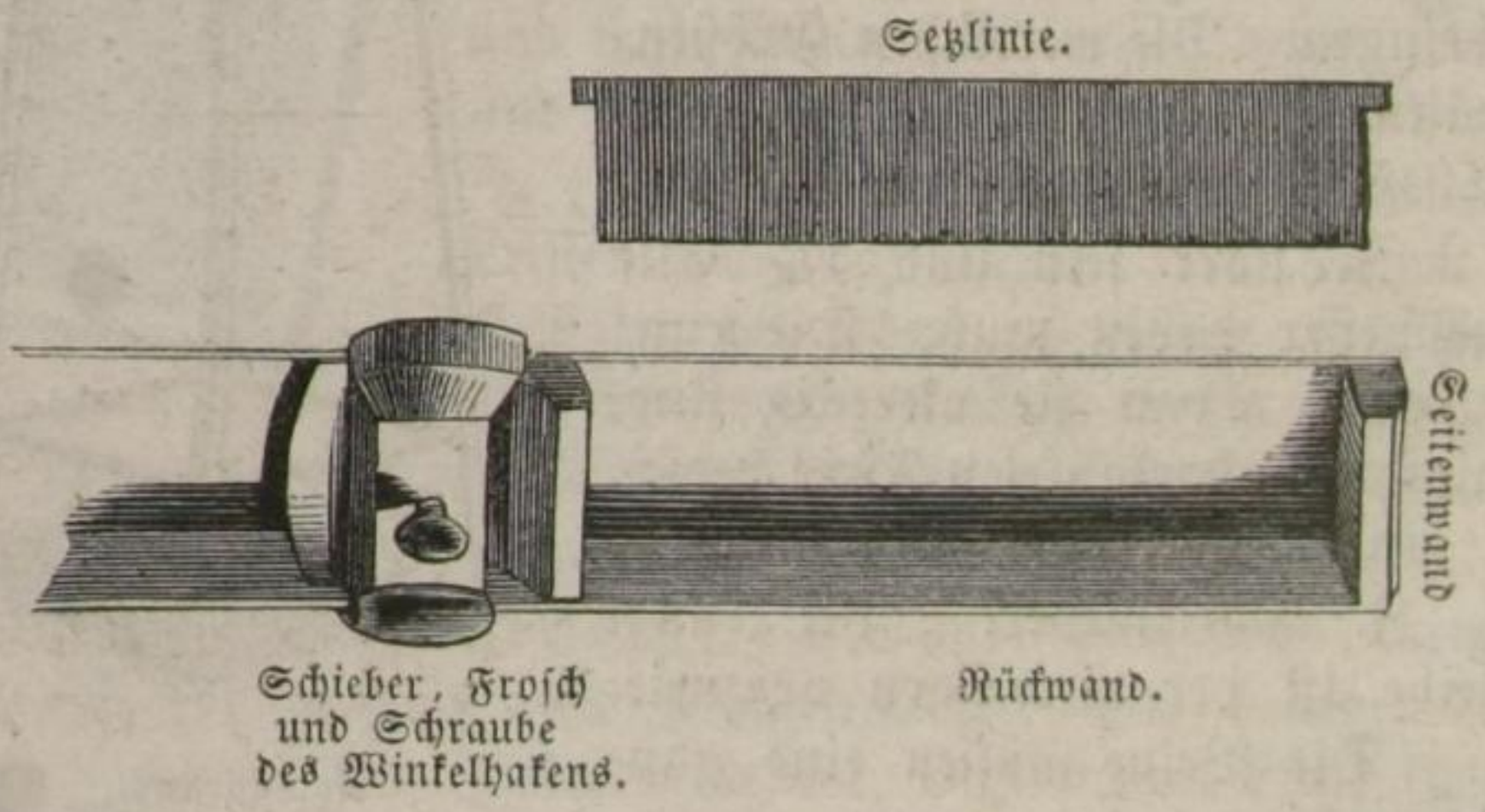
2) Die Setzinstrumente.

31. Welches ist nun das zum Setzen unmittelbar erforderliche Instrument?

Dies ist eigentlich

a. Winkelhaken und Setzlinie.

Der Winkelhaken ist dasjenige Instrument, in welchem der Setzer die einzelnen Buchstaben zu Wörtern und Zeilen zusammensetzt und sie ausschließt (s. „Ausschließen"). Er besteht aus vier Theilen: dem Kasten, ein der Länge nach im rechten Winkel gebogenes starkes polirtes Stück Eisenblech von 10 bis 12 Z. Länge für Oktav, die untere Fläche hat $1\frac{1}{2}$ Z. Breite, die Rückwand $\frac{3}{4}$ Z. Höhe, sodaß die Buchstaben $\frac{1}{4}$ Z. darüber hinausstehen; am rechten Ende ist dieser Kasten durch eine ebenfalls polirte, $\frac{1}{5}$ Z. starke aufgelöthete



eiserne Seitenwand geschlossen; das linke Ende des Kastens ist offen und seine Ecken abgerundet. Der Schieber ist die bewegliche linke Seitenwand und gibt dem Instrument die Form eines an zwei Längsseiten offenen Kastens; er bildet einen rechten Winkel, von welchem ein Schenkel nach links an der Rückwand des Kastens liegt. Mittelst dieses Schiebers kann der Winkelhaken auf jede beliebige Breite gestellt werden. Der Frosch umschließt den Kasten und den an der Rückwand liegenden Schenkel des Schiebers so genau, daß diesem nicht mehr Spielraum bleibt, um darin beim Verstellen hin- und hergeschoben werden zu können. In der Mitte der vordern Seite des Frosches befindet sich die Schraubenmutter, durch welche die Schraube geht; diese hat ein sehr flaches Gewinde, um ohne besonderes Instrument, blos mit Daumen und Zeigefinger, an ihrem Ende welches in eine flache

Scheibe ausgeht, so fest zugeschraubt werden zu können, daß der Schieber beim Ausschließen durchaus nicht verrückt werden kann.

Für breitere Formate, Quart und Folio, wird die Länge des Winkelhakens zu 14 bis 15 Z. angenommen; die Breite jedoch nur zur Hälfte des Oktavwinkelhakens; er würde bei größerer Breite, mit Zeilen gefüllt, dem Setzer in der Hand zu schwer werden.

[Der Winkelhaken muß mit größter Genauigkeit durchaus winkelrecht gearbeitet sein; der geringste Mangel in dieser Beziehung macht dieses Instrument unbrauchbar. Ebenso kann er durch gewaltsames Einpressen der Zeilen oder durch übermäßiges Anziehen der Schraube verschlossen werden, d. h. er wird aus dem rechten Winkel getrieben. Um dies möglichst zu vermeiden, haben auch Seitenwand und Schieber, auf welche der meiste Druck ausgeübt wird, eine so verhältnißmäßig bedeutende Stärke gegen Hinterwand und Boden. — Um die Winkelhaken während des Nichtgebrauchs vor dem Rosten zu schützen, werden sie eingeölt, was auch während des Gebrauchs mit der Schraube geschehen muß. — Fallenlassen ist den Winkelhaken sehr nachtheilig.]

32. Da der Rost den Winkelhaken nachtheilig ist, könnten sie nicht auch von anderm Metall oder von Holz sein?

Man findet hier und da messingene und hölzerne Winkelhaken, doch kommen sie immer mehr außer Gebrauch. Messing, als ein viel weicheres Metall denn Eisen, arbeitet sich früher ab, und Fallenlassen oder Anstoßen an harte Gegenstände läßt eher bemerkbare Spuren zurück. Ein weiterer Uebelstand ist, daß, wenn der Setzer an der Hand schwitzt, sich in derselben ein übelriechender und unangenehmer Grünspan absetzt, welcher selbst nach sorgfältigem Waschen nur erst nach längerer Zeit verschwindet.

Die hölzernen Winkelhaken, bei welchen der innere Theil der Seitenwand und des Schiebers noch mit Messing oder Eisen ausgelegt sein muß, sind plump und wenig handlich. Nur zum Notensatz werden hölzerne Winkelhaken, jedoch in sehr großen Verhältnissen, angewendet.

[Auch im Verhältniß des Preises sind die eisernen Winkelhaken, welche in Fabriken gemacht werden, die wohlfeileren.]

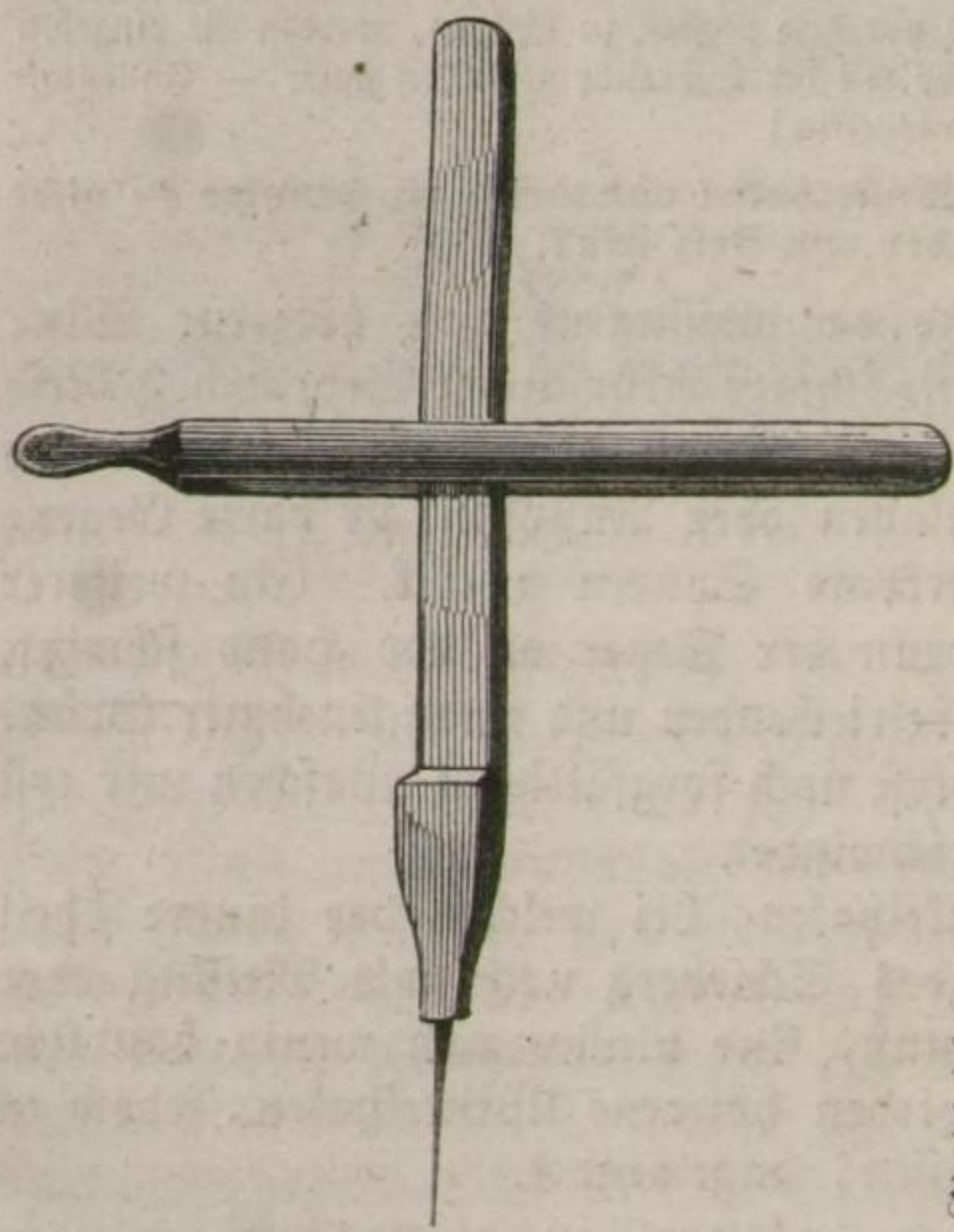
33. In wiefern gehört die Setzlinie zum Winkelhaken?

Die Setzlinie ist weniger ein unmittelbares Zubehör zum Winkelhaken, als zum Setzen. Sie ist ein dünnes Blättchen von höchstens $^1/_{16}$ Z. Stärke und wird gewöhnlich aus Schrift-

metalllinien, Messing- oder Zinkblech geschnitten. Sie hat gleiche Höhe mit den Buchstaben, und ihre Breite ist die des Formats; an den beiden oberen Ecken befinden sich zwei Ausläufer, Ohren genannt, bei welchen sie der Setzer beim Umheben faßt (s. „Setzen"). Sie paßt genau in den Winkelhaken, an dessen Rückwand sie gelegt wird, mit nur so viel Spielraum, um sie geläufig hineinstellen und herausheben zu können; sie dient dazu, die Buchstaben gefügiger in den Winkelhaken fallen zu lassen und die Zeile sicher auszuschließen, sowie zum Herausnehmen (Ausheben) der Zeilen aus dem Winkelhaken.

b. Tenakel und Divisorium.

34. Welchen Zweck hat das hier beigezeichnete Instrument?



Tenakel und Divisorium.

Es ist dies der Tenakel nebst Divisorium, oder Manuskripthalter. Er ist, ausgenommen die untere eiserne Spitze, von Holz. Er gleicht einer Schiene von etwa 12 Z. Länge, $1\frac{1}{2}$ Z. Breite und $\frac{1}{6}$ Z. Stärke, welche an ihrem untern Ende einen entweder konisch oder pyramidalisch auslaufenden Klotz hat, in welchem die Spitze steckt. Dieser Klotz war früher ein mit einem Schieber versehenes Kästchen, zum Aufbewahren eines Stückchen Blei- oder Rothstiftes, um die Signatur im Manuskript auszuzeichnen. Jetzt wird ihm nur selten diese Einrichtung gegeben.

Der andere Bestandtheil des Tenakels ist das Divisorium. Es ist gegen 12 Zoll lang und bildet zwei $\frac{1}{4}$ Zoll von

einander abstehende und an ihren äußeren Kanten abgerundete Leisten, welche an dem einen Ende durch einen Handgriff mit einander verbunden sind und somit einen Klemmer bilden. Ein oder mehrere Blätter Manuskript werden auf die Schiene gelegt und das Divisorium quer darüber gesteckt; sollte es noch nicht festhalten, so wird der Tenakel mit einem Bogen Papier umwickelt.

35. Da das Divisorium eigentlich nur ein Klemmer ist, wie kommt es zu jenem Namen?

Es dient dem Setzer zum Visiren des Manuskriptes; es wird stets unter diejenige Zeile desselben gesteckt, welche abgesetzt wird; kommt die nächstfolgende daran, so wird es um so viel heruntergerückt. Es geschieht dies deshalb, daß der Setzer nicht leicht eine oder mehrere Zeilen des Manuskripts überspringt und daß das Auge einen Anhalt hat, wohin es sich beim Lesen richtet.

[Da die ersten Buchdrucker häufig selbst Gelehrte und die ersten Werke, welche gedruckt wurden, der Mehrzahl nach lateinische waren, so wurde auch ein großer Theil der technischen Ausdrücke dieser Sprache entlehnt, und haben sich deren einige, theilweise sogar sehr verunstaltet, noch bis auf die Jetztzeit erhalten, wie dies bei dem eben besprochenen Werkzeuge, welches ursprünglich Retinaculum hieß, der Fall ist.]

c. Das Korrigirzeug.

36. Der Setzer braucht das Korrigirzeug jedenfalls zum Korrigiren der Fehler; woraus besteht es?

Jawohl bedient er sich desselben zum Korrigiren, und es besteht aus Ahle, Zange (Pincettes), und Korrigirwinkelhaken.

37. Wie ist die Ahle des Setzers beschaffen?

Setzerahle.

Die Ahle ist dasjenige Instrument, mittelst dessen der Setzer die unrichtigen oder zerstoßenen Buchstaben ansticht und aus dem Satze herauszieht. Sie besteht aus dem Heft und der Spitze. Ersteres ist von Buchen- Kirsch- oder Pflaumenbaumholz, etwa 2 Z. lang, und der Kopf bildet eine runde glatte Scheibe von 1 bis $1^1/_4$ Z. Durchmesser. Die Spitze ist von Stahl, gegen 2 Z. lang und so tief in das Heft eingelassen, daß sie gehörig festsitzt; sie wird außerdem noch durch

eine messingene Zwinge festgehalten, welche das Spalten und Ausspringen des Heftes verhütet. Mit der Scheibe werden die in den Satz zu steckenden Buchstaben niedergedrückt und mit den anderen gleich geklopft.

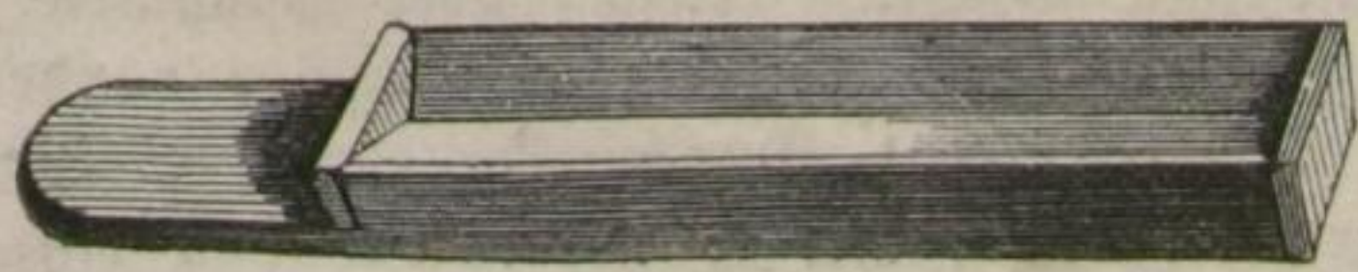
[Die besten Ahlspitzen sind die englischen und steirischen, indem nur guter Stahl dazu genommen wird und sie die richtige Härtung besitzen. Ist die Spitze nicht hart genug, so legt sie sich um; ist sie zu hart, so springt sie leicht ab und ist in beiden Fällen nicht mehr zu brauchen. — Wird die Spitze durch längern Gebrauch stumpf, so wird ihr auf einem Wetzstein, einer sogenannten Streichschale, welche jeder Setzer besitzen soll, die nöthige Härte wieder gegeben.]

38. Wozu braucht der Setzer die Zange und welche Form hat sie?

Der Zange bedienen sich die französischen Setzer zum Korrigiren; doch hat sie auch schon in den deutschen Buchdruckereien theilweise Eingang gefunden und wird deshalb hier erwähnt. Sie ist von etwa 3 Z. Länge und ihre dünnen, am obern Theil $^1/_3$ Z. breiten Schenkel laufen in 1 Z. lange, unten 1 Linie breite scharfe Spitzen aus, deren innere Flächen Feilen bilden. Die Schenkel haben Federkraft, sodaß sie von ihrem obern Verbindungspunkte bis zu ihren Spitzen sich nach und nach bis auf $^1/_8$ Zoll von einander entfernen; durch einen leichten Druck mit Daumen und Zeigefinger nähern sich die Schenkel und erfassen den Buchstaben oder irgend einen andern kleinen Gegenstand; die Feilen halten ihn, wenn beim Herausziehen Widerstand vorhanden ist, fest, sodaß die den Buchstaben nur an einem Punkte berührenden Spitzen nicht abgleiten können. Es ist dasselbe Instrument, welches auch die Uhrmacher, Goldarbeiter, Blumenarbeiter u. a. benutzen.

[Da die Zange sich nicht zum Korrigiren von kompressem Satz bei sehr kleiner Schrift eignet, und beim Stumpfwerden der Feilen, welche sich nicht, wie die Ahlspitzen, schärfen lassen, gänzlich unbrauchbar wird, so wird die deutsche Ahle wol auch für die Folge den Vorzug behalten.]

39. Unter dem Korrigirzeug ist auch ein Korrigirwinkelhaken aufgeführt; aus welchem Grunde ist er nicht schon bei den Winkelhaken mit erwähnt worden?



Korrigirwinkelhaken.

Weil er nur beim Korrigiren gebraucht wird und mit dem zum Setzen angewendeten

nur wenig Aehnlichkeit und einen andern Zweck hat. Wenn der Setzer an einem von seinem Kasten entfernten Platze zu korrigiren hat, bedient er sich desselben und stellt die in den Satz zu steckenden, sowie die herauszunehmenden Buchstaben hinein. Er muß, da er auf die Schrift gestellt wird, ganz von Holz sein, um sie nicht, wie es bei Eisen der Fall sein würde, zu beschädigen. Die schiefe Lage, in welcher die Buchstaben in demselben stehen, verhindert das Umfallen derselben. Er ist ungefähr 6 bis 8 Z. lang, ohne den daran befindlichen Handgriff.

[Zum Korrigiren ist auch ein kleines Papp- oder Holzkästchen mit vier Fächern in welchen sich der Ausschluß befindet, erforderlich; über die Anwendung desselben sowie überhaupt des Korrigirzeuges, s. „Korrigiren".]

Die unter a. bis c. aufgeführten Werkzeuge wären die des Setzers im engern Sinne, d. h. er muß sie während des Setzens oder Korrigirens immerwährend zur Herstellung des Satzes, als des Hauptzweckes, unmittelbar benutzen, während andere nur zeitweilig und zur Vervollständigung und Vollendung dieses Hauptzweckes dienen.

d. Linienhobel und Schnitzer.

40. Schneidende Instrumente scheint der Setzer nicht zu brauchen?

Doch auch. Bei allen Arbeiten, zu welchen Linien angewendet werden, als tabellarischen und mit Umfassungslinien versehenen Seiten, braucht er Schnitzer und Linienhobel.

41. Wie sind diese Werkzeuge beschaffen und wie werden sie angewendet?

Die Linien werden in 2 bis $2^1/_2$ F. langen Stücken vom Schriftgießer an den Buchdrucker abgeliefert. Von diesen Stücken schneidet der Setzer so lange Stücken, als er eben braucht. Dazu bedient er sich des Schnitzers, dessen höchstens 2 Z. lange, sehr starke und scharf zugespitzte Klinge in einem etwa 4 bis 5 Z. langen Hefte gut befestigt (gewöhnlich mit Blei ausgegossen und mit Zwinge versehen) ist, und macht damit einen Schnitt über die Breite der Linie; dieser Einschnitt reicht hin, um sie durch einen starken Ruck genau an derselben Stelle abzubrechen. Auf dem Hobel werden die Bruchenden glatt und genau so lang, wie man sie braucht, abgehobelt.

Vom Linienhobel gibt es sehr verschiedene Konstruktionen. Die hauptsächlichsten sind der Guillotinen- und der Schienenhobel. Bei ersterm wird das Hobeleisen mittelst eines Hebels von oben nach unten gedrückt (nach Art der Guillotine). Letzterer ist ein reißschienenähnliches Gestell, auf welches die Linie mit der breiten Fläche gelegt wird. Das Bestoßen geschieht mittelst eines gewöhnlichen Tischlerhobels. Selbstverständlich wird stets die Linie so gestellt, daß die Schneide auf das Auge der Linie stößt.

Jeder Linienhobel ist darauf eingerichtet, daß auch schräge Flächen gehobelt werden können. Soll nämlich irgend etwas mit Linien umgeben werden, so werden die Ecken, um sie genau anschließen zu machen, durch zwei schräg an einander stoßende Flächen zusammengestellt (wie man es z. B. bei Bilderrahmen sieht).

Den Schnitzer braucht der Setzer auch bisweilen zum Beschneiden und Unterschneiden von Buchstaben und Zeichen.

e. Die Formate (Stege.)

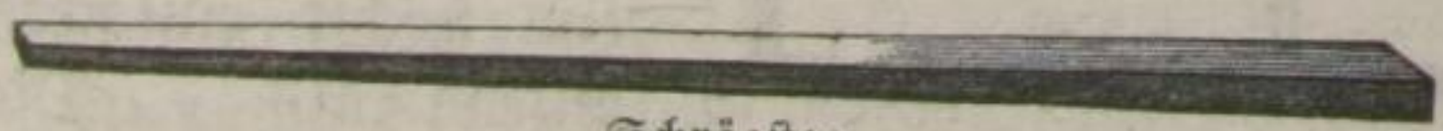
42. Diese beiden Ausdrücke sind dem Nicht-Buchdrucker in ihrer technischen Bedeutung unverständlich; was ist darunter zu verstehen, wie sind die Formate beschaffen und wie werden sie angewendet?

Der weiße Raum, welchen der bedruckte Bogen zwischen, neben, ober und unter den Seiten zeigt, muß mit etwas ausgefüllt sein, wodurch nicht allein die verlangten regelmäßigen Zwischenräume zwischen den Seiten gebildet, sondern diese auch zu einem Ganzen, zu der schon mehrerwähnten Form, verbunden werden; und diese Ausfüllung wird das Format genannt. Die einzelnen Theile des Formates heißen Stege, und diese haben wieder je nach ihrer Lage ihre besonderen Benennungen; so heißt z. B. der Steg, welcher die acht Seiten einer Oktavform in der Mitte der Höhe des Bogens nach, wo er gefalzt wird, trennt, der Mittelsteg; die zwei Stege, welche je vier Seiten an ihren Köpfen von einander trennen, die Kreuzstege, indem sie mit dem Mittelsteg ein Kreuz bilden; die vier Stege, welche je zwei Seiten der Länge nach von einander trennen, die Bundstege; die Stege endlich, welche um die äußeren Seiten der Form gelegt werden, die Anlegstege. Bei Folio gibt es nur einen

Mittelsteg; bei Quart einen Mittelsteg und zwei Kreuzstege; bei Oktav einen Mittelsteg, zwei Kreuz- und vier Bundstege; bei Duodez und allen daraus entspringenden Formaten (s. „Format-Schemas") nennt man gewöhnlich, obwol uneigentlich, den Steg, welcher je acht Seiten an ihren über einander stehenden Köpfen trennt, den Mittelsteg, und den, welcher die unteren vier Seiten, welche abgeschnitten werden, von den übrigen acht trennt, den Abschnittsteg; die übrigen heißen Bundstege.

Die Stege bestehen entweder aus Eichenholz oder aus Schriftmetall. In den Buchdruckereien, wo Holzstege üblich sind, nimmt, wenn der erste Bogen eines neuen Werkes ausgesetzt ist, der Faktor ein genaues Maß über Länge und Breite der verschiedenen, zum Format gehörigen Stege und läßt sie beim Tischler anfertigen. Die oben erwähnten Anlegstege werden in verschiedenen Längen und Breiten in hinreichender Menge vorräthig gehalten, damit der Setzer beim Schließen die Rahme (s. d.) ausfüllen kann.

Die schriftmetallenen Stege werden vom Schriftgießer in sehr verschiedenen, systematisch übereinstimmenden Längen und Breiten gegossen, sodaß mit ihnen alle Formate zusammengesetzt werden können. Vom Schriftgießer aus ist auf jedes einzelne Stück die Zahl eingegossen, welche sie im System einnimmt, und sämmtliche Stege und kleineren Zusammensetzstücken werden in einem Regal aufbewahrt, welches so viel Fächer hat, als es Stegsorten hat, und auf diese Weise sich jedes Format leicht zusammensetzen läßt. (Die Bedeutung System wird bei „Schrift" näher erläutert.)



Schrägsteg.

Eine besondere Art Stege sind die Schief- oder Schrägstege. Sie sind fast allgemein von Eichenholz, doch findet man auch deren von Eisen; Schriftmetall kann wegen der Gewalt, welche unmittelbar auf sie ausgeübt wird, nicht angewendet werden. Sie werden außen an die vordere Breit- und die rechte Längsseite der Form angelegt und zwischen sie und die Keilrahme werden die Keile, welche

ebenfalls schräg zugehen, eingetrieben, um die Form zu schließen (s. „Rahmen" und „Schließen").

Alle Stege, wie auch die Keile sind um $^1/_6$ bis $^1/_4$ Z. niedriger, als die Buchstaben; hätten sie gleiche Höhe mit der Schrift, so würde dies beim Drucken stören.

[Die Vorzüge der schriftmetallenen Stege vor den hölzernen sind so groß, daß jetzt die Mehrzahl der Buchdruckereien mit den ersteren arbeitet. Der Schriftgießer kann sie mit größerer Genauigkeit anfertigen, als es der Tischler vermag, und sie bleiben unveränderlich, während das Holz durch das Naßwerden beim Waschen der Formen und Wiedertrocknen aus- oder einläuft. Ferner müssen zu jedem neuen Werke, welches ein verändertes neues Format bekommt, auch neue Holzformate gemacht werden, und sammelt sich so mit der Zeit deren eine solche Menge an, daß ein großer Theil davon unbenutzt daliegt. Mit systematischen Metallstegen dagegen kann jede beliebige Veränderung vorgenommen werden.]

43. Auf welche Weise werden die Seiten, wenn sie von den eben beschriebenen Stegen umgeben sind, festgemacht?

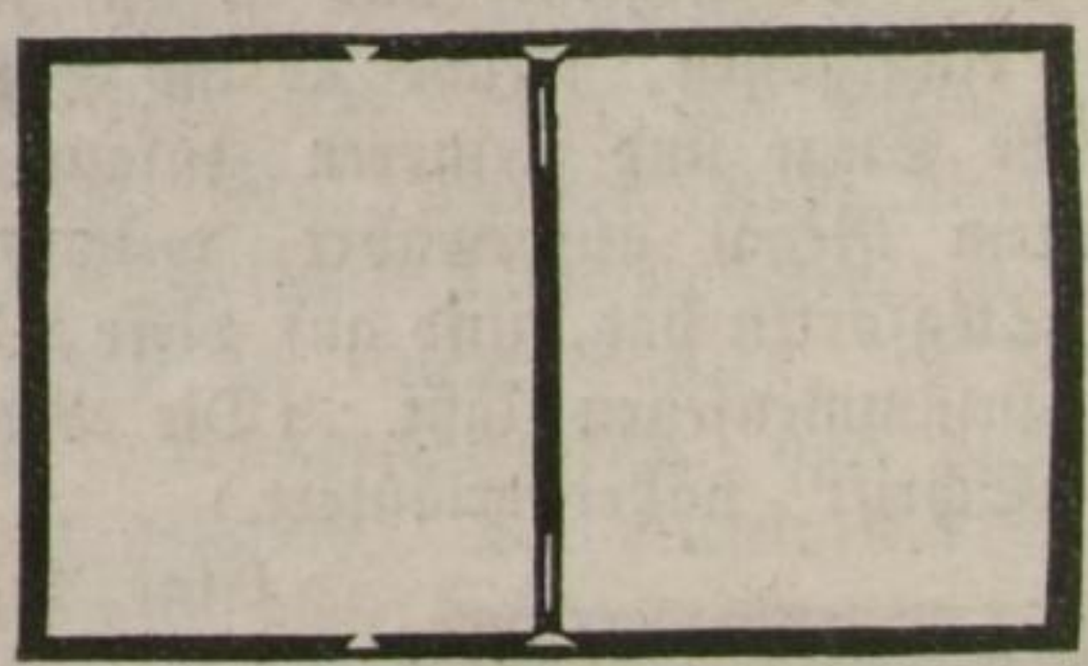
Es geschieht dies mittelst

s. Rahmen und Schließzeug.

44. Wahrscheinlich mit der im Vorigen erwähnten Keilrahme?

Theils mit der Keilrahme, theils mit der Schraubenrahme.

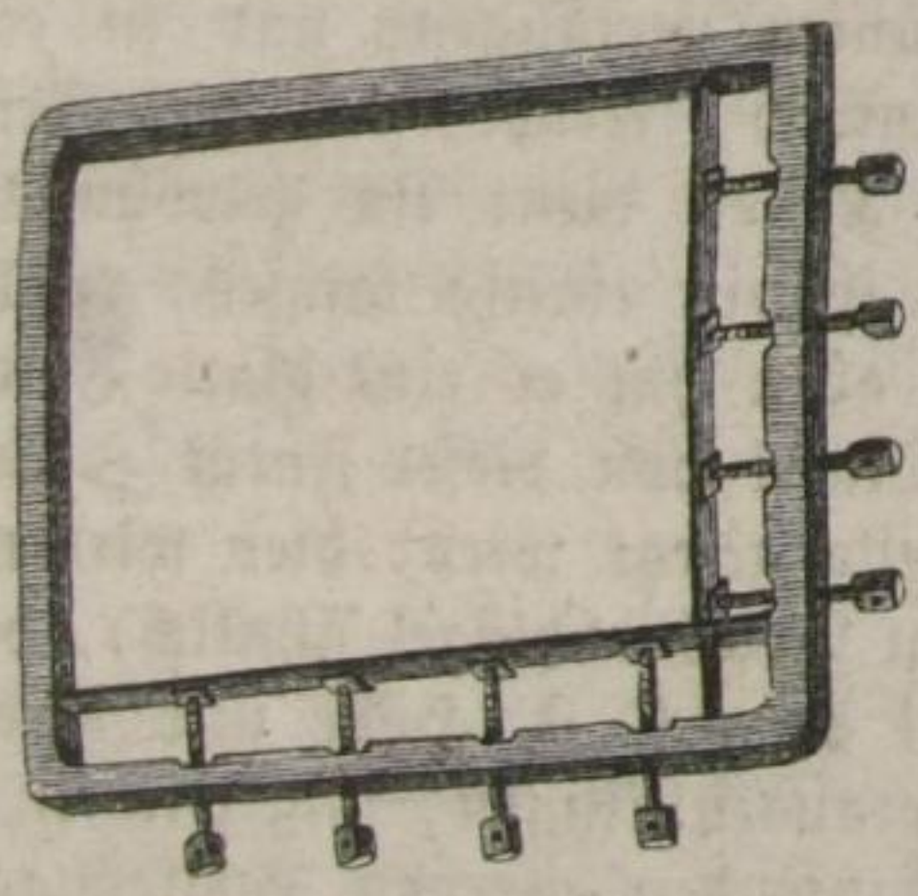
45. Da es also verschiedene Arten von Rahmen gibt, welches sind ihre Besonderheiten und etwaigen Vorzüge?



Keilrahme mit Mittelsteg.

Die Keilrahme, auch französische Rahme, weil sie in Frankreich allgemein in Gebrauch und hauptsächlich von da nach Deutschland verpflanzt worden, ist ein höchst einfaches Eisengeräth. Die Größe ist je nach dem Format verschieden: es gibt kleine sogenannte Accidenzrahmen von 10 Z. Breite und 8 Z. Höhe, zu klein Median von 20 Z. Breite und 16 Z. Höhe, groß Median von 22 zu 18, Lexikon von 24 zu 20 Z. und noch größer. Der Stab in der Mitte ist der Mittelsteg; an dem obern und untern Ende seiner Oberfläche befinden sich 3 bis 4 Z. lange und $^1/_8$ Z. breite Ver-

tiefungen, in welche beim Drucken die Punkturen hineingehen. Der Mittelsteg liegt in der Mitte der Breitschenkel der Rahme in Fugen, um herausgenommen werden zu können; auf ein Drittel der Breite der Schenkel befindet sich oben und unten eine zweite Fuge, um, wenn Duodez geschlossen werden soll, den Mittelsteg dahin zu verstellen. Doch findet man auch die Keilrahme ohne Mittelsteg. Die Stärke der Rahmenschenkel ist verschieden; ihre mittlere Stärke ist 1 bis $1\frac{1}{4}$ Z. Breite bei $\frac{3}{4}$ Z. Höhe. Sie heißt deshalb Keilrahme, weil in ihr die Schriftseiten mittelst Keile befestigt werden, welche zwischen die Rahmenschenkel und die Schrägstege geschoben und mit dem Keilzeug fest getrieben werden.



Schraubenrahme.

Anderer Art sind die Schraubenrahmen. Im Innern der untern Breit- und der rechten Höhenseite sind an beiden Enden mehrere Zoll lange Fugen, in welchen die $\frac{3}{4}$ Z. hohen und $\frac{1}{3}$ Z. starken Rahmeisen gehen. Durch den untern Breit- und rechten Höhenschenkel gehen die Schrauben, deren Zahl je nach der Größe der Rahmen 4 und 3 (nämlich unten 4 und an der Seite 3), 5 und 4, 6 und 5 beträgt. Die Rahmeisen werden durch die Schrauben, welche mittelst des Schließnagels zugedreht werden, an die Anlegstege gedrängt und so die Form befestigt. Die Schrauben haben an ihren Köpfen vier einander gegenüberstehende Löcher, in welche die Spitze des Schließnagels paßt.

Die Größenverhältnisse sind dieselben, wie bei den Keilrahmen, nur die Breite der Rahmenschenkel ist $1\frac{1}{2}$ Z. Sie müssen deshalb stärker sein als die Keilrahmen, weil durch die Schrauben eine viel größere Gewalt auf die Rahme ausgeübt wird, als es durch die Holzkeile geschehen kann.

Die Keilrahmen werden den Schraubenrahmen aus mehreren wesentlichen Gründen vorgezogen. Nicht allein ist ihre Anschaffung wohlfeiler, sondern auch ihre Instandhaltung; die Instandhaltung der Holzkeile kostet bei weitem nicht so viel, als die Reparatur der oft schadhaft werdenden Schrauben. Ebenso treibt die Kraft der Schrauben die Schenkel aus den richtigen Winkeln, worauf, wegen des Geradestehens der Seiten, viel ankommt. Bei den Keilrahmen ist dies nie der Fall.

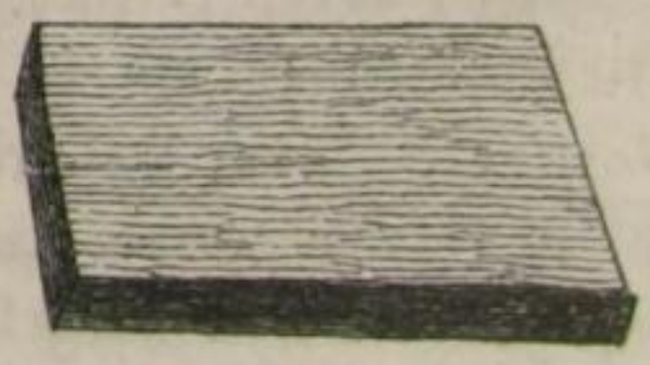
46. Was gehört zum Schließzeug?

Zum Schließen mit Keilrahmen gehört Hammer und Keiltreiber. Der Keiltreiber ist entweder von Holz (Weiß- oder Rothbuche), 9 bis 10 Zoll lang, nach oben oval geformt, etwa $1\frac{1}{2}$ Z. im Durchmesser, um ihn mit der vollen Hand fassen zu können, sich nach unten verjüngend und in eine $\frac{3}{4}$ Z. breite Schneide auslaufend, welche auf die Kante der Keile gesetzt wird; zum Keilen dient ein gewöhnlicher Hammer; oder der Keiltreiber ist ein ebenso langes, rundes Eisen von $\frac{3}{4}$ Z. Durchmesser; oben hat er eine glatte Fläche, nach unten geht er in einen Winkel von dieser Form > aus, welcher auf die Kanten der Keile gesetzt wird; hier wird mit einem hölzernen Hammer (dem Böttcherschlägel ähnlich), dessen kubisch geformter Schlägel etwa 6 Z. Höhe und Breite hat, um die nöthige Kraft herauszubringen, angetrieben.

Mit dem spitz zulaufenden eisernen Schließnagel von 6 Z. Länge und unter dem Kopfe von $\frac{3}{4}$ Z. Stärke werden, wie oben bemerkt, die Schraubenrahmen geschlossen.

Schließnagel

Ein weiteres Zubehör zum Schließzeug ist das Klopfholz; es ist von Weißbuchenholz, 6 Z. Länge, $1\frac{1}{2}$ Z. Stärke und 4 Z. Breite; die untere Fläche (Klopffläche) ist glatt gehobelt; auf der obern (Hammerfläche) ist ein auffallendes Zeichen angebracht, um sie nicht mit der Klopffläche zu verwechseln.



Klopfholz.

47. Welchen Zweck hat das Klopfholz?

Es werden damit vor dem jedesmaligen Zuschließen einer Form die einzelnen etwa zu hoch stehenden Buchstaben niedergeklopft (s. „Schließen").

48. Was ist bezüglich der Keile noch hinzuzufügen?

Am Deutlichsten lassen sich die Keile wol auf folgende Weise erklären: der Tischler macht eine Partie der bei „Formatstege" besprochenen Schrägstege und zersägt diese in 2 Z. lange Stücke, und diese geben die Keile in den verschiedensten Stärken.

g. Blasebalg und Schwamm.

Bevor wir zu dem Material, mit welchem der Satz hergestellt wird, der Schrift, übergehen, sei noch zweier unbedeutend scheinender, aber dem Setzer höchst nothwendiger Gegenstände gedacht: des Blasebalges und des Schwammes; ersterer wird zum Ausblasen des Staubes aus den Schriftkästen gebraucht und letzterer zum Anfeuchten des Satzes beim Umbrechen und Ablegen, indem er im trockenen Zustande, wenn er weder gebunden, noch ohne Format auf dem Setzbrete frei steht, leicht umfällt.

3) Die Schrift.

a. Was darunter zu verstehen.

49. Was bedeutet der Ausdruck Schrift im typographischen Sinne?

Der Begriff Schrift hat für den Buchdrucker eine engere und eine weitere Bedeutung. In der engern Bedeutung versteht man darunter die wirklichen Buchstaben, deren Bildfläche den sichtbaren Abdruck gibt, und man sagt deshalb, die Schrift hat einen schönen oder einen schlechten Schnitt (die Form der Zeichen des Alphabetes ist schön oder unschön); die Schrift steht oder steht nicht (die Buchstaben halten unter sich gerade Linie oder nicht) u. s. w. Im weitern Sinne bezeichnet man mit dem Ausdruck Schrift alles übrige zum Setzen gehörige und aus Schriftmetall gegossene Material; nämlich, außer den Buchstaben und Zahlen: die verschiedenen Zeichen, Linien, Ausschluß und Quadraten; und wenn gesagt wird, der Schriftwerth dieser Buchdruckerei beträgt so und so viel, so ist der relative Werth sämmtlichen Schrift-

metalls darunter zu verstehen. Eine Schrift nennt man auch sämmtliche Buchstaben von ein und derselben Gattung, gleicher Größe und gleichem Schnitt, wie sie beim Schriftgießer bestellt und von ihm geliefert worden ist.

b. Der Zeug.

50. Ist Schriftmetall ein besonderes Metall?

Schriftmetall, in der technischen Sprache der Zeug genannt, ist eine Zusammensetzung von 70 Theilen Blei und 30 Theilen Antimon (Regulus). Diese Zusammensetzung gibt eine Masse, welche beim Schmelzen sich leicht in eine beliebige Form gießen läßt und doch einen solchen Grad von Sprödigkeit und Härte besitzt, daß die Buchstaben den starken Druck der Hand- und Schnellpresse aushalten.

[Dieses hier angegebene Metallmischungsverhältniß dient nur als allgemeine Norm; bei sehr kleinen Schriften und feinen Linien wird der Schriftzeug weicher gehalten, indem der Guß der so schwachen Buchstaben nicht gelingen würde. Auch geben viele Schriftgießer noch kleine Beimischungen entweder von Zinn, Kupfer oder Stahl und halten ihre besondere Zusammensetzung geheim.]

[Die Buchdrucker untersuchen die Güte des Zeugs beim Empfang einer neuen Schrift durch Zerbrechen einiger Buchstaben; lassen sie sich leicht biegen, so ist der Zeug zu weich; zeigt der Bruch zu viel Glanz oder erscheint er gar porös, so ist der Zeug zu spröde oder verbrannt.]

c. Der Gießzettel oder die Polizze.

51. Wie ist das Verhältniß der einzelnen Buchstaben einer Schrift unter sich?

Sämmtliche Buchstaben, Ziffern und Zeichen einer Schriftgattung werden erstlich im Verhältniß ihres mehr oder minder häufigen Vorkommens im Satz und dann im Verhältniß zu einem bestimmten Gewicht (bei Werkschriften nach dem Zentner, bei Zier- und Plakatschriften nach Pfunden oder dem Minimum und nach der Zahl) gegossen. Dieses Verhältniß ist durch Erfahrung und Berechnung festgestellt worden und wird von den Schriftgießern Gießzettel oder Polizze genannt. Folgende Tabelle wird dieses Verhältniß anschaulich machen. Die darauf benannte Schrift ist eine der gewöhnlichsten Werkschriften.

[Der Stoff dessen, was mit einer Schrift gesetzt wird, ist so verschieden, daß bald die eine oder die andere Sorte Buchstaben viel früher aufgeht: diese Sorten müssen dann beim Schriftgießer nachbestellt werden, um die Schrift behufs des Aufgebrauchs fast sämmtlicher Buchstaben zu vervollständigen. Diese Nachbestellungen werden Defekte genannt.]

Gießzettel (Polizze)

für einen Zentner Korpus Fraktur, ohne Ausschluß.

m *)	900	u	1380	ß	240	Q	30	? Fragzeichen	60
a	1500	v	420	ä	265	R	170	- Divis	360
b	600	w	540	ö	240	S	205	§ Paragraphen	50
c	145	x	60	ü	265	T	145	( ) Parenthese	170
d	1560	y	95	A	205	U	145	[ ] Klammern	30
e	2400	z	360	B	190	V	120	* Sternchen	30
f	420	j	145	C	190	W	160	† Kreuze	30
g	840	ff **)	145	D	190	X	30	— Striche	120
h	660	fi	120	E	205	Y	30	' Apostrophe	120
i	2160	fl	60	F	160	Z	130	1	150
k	360	ch	840	G	200	Ä	50	2	130
l	840	ck	145	H	190	Ö	50	3	100
m	3380	ll	180	J	190	Ü	50	4	100
o	840	rundr in der		K	160	. Punkte	780	5	100
p	240	Zusammen-		L	180	, Komma	840	6	100
q	60	setzung mit		M	160	: Kolon	145	7	100
r	2400	c ꝛc.	25	N	120	; Semikol.	180	8	100
s	700	ſſ	180	O	90	! Ausrufz.	60	9	100
ß	600	ſi	240	P	90			0	150
t	1500	ſt	300						

*) Das kleine m ist der Normal- oder Zurichtbuchstabe der Schriftgießer, es wird zuerst gegossen und nach ihm werden die anderen auf Linie und Kögel zugerichtet; es ist der breiteste Buchstabe, der mit seinen drei gleichen Grundstrichen nach oben und unten eine gerade Linie hat.

**) ff, fi, fl, ſſ, ſi, ſt, ß, ß, ch, ck und ll werden Ligaturen genannt und in einem Buchstaben gegossen; für die mit f und ſ zusammenzusetzenden hohen Buchstaben f, i, l, ſ und t geschieht dies aus dem Grunde, damit die überhängenden Häkchen des ſ und f sich nicht stoßen und abbrechen.

[Die hier gegebene Polizze ist nur für deutschen Satz berechnet; für jede fremde Sprache finden wieder andere besondere Verhältnisse statt. So kommen z. B. im Französischen, außer den Accentbuchstaben, mehr Vokale, und im Englischen mehr h, t, w vor als im Deutschen, wogegen bei ersteren Sprachen das ch, ck, lange ſ, ß, st u. a. ganz wegfallen.]

d. Die Systeme.

52. Welches sind die verschiedenen Gattungen, Schnitte und Größen der Schriften und deren besondere Namen?

Unter einer Schriftgattung versteht man die übereinstimmende Form der Bildfläche durch eine gewisse Anzahl Größen. So gibt es Fraktur, Antiqua, Cursiv (auch Italique genannt), welche drei Gattungen die eigentlichen Werkschriften sind; ferner schmale, halbfette und fette Fraktur und Antiqua, gewöhnliche, schmale und verzierte Gothisch, Middoline, Schochisch, Schwabacher, Americaine, Egyptienne, Kanzlei, Musirte in den mannigfaltigsten Mustern, Schreibschrift und noch eine Menge anderer, deren Erfindung und

Anwendung sich nach der herrschenden Mode richtet. Die großen Schriften, welche man als Hauptzeilen auf öffentlichen Anschlägen sieht, werden Plakatschriften genannt. Die Verschiedenheit der Schriftgattungen läßt sich am besten aus den von den Buchdruckern und Schriftgießern ausgegebenen Schriftproben ersehen.

Der Schnitt bezeichnet die Form der Schriftzeichen, wie sie ihnen vom Zeichner gegeben wurde, und benennt meistens die Firma des Schriftgießers; so unterscheidet man Wallbaum'schen, Dreßler'schen, Ehrhard'schen, Rösch'schen u. s. w. Schnitt.

Die Größe der Schriften steigt in einem systematischen Verhältniß, für welches der technische Ausdruck der Kegel ist.

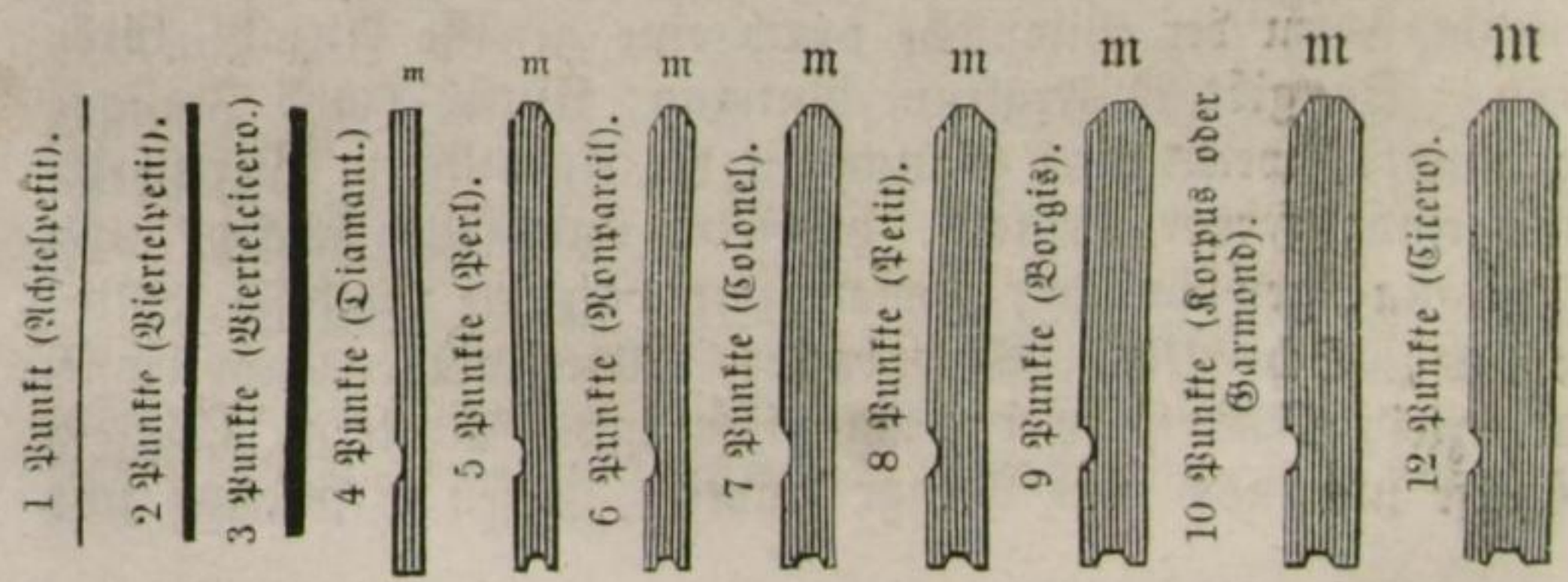
53. Läßt sich der Begriff Kegel nicht näher erläutern?

e. Der Kegel und die nach ihm verschiedenen Schriftbenennungen.

Der Kegel bezeichnet die Stärke derjenigen beiden Seiten der Buchstaben, an welchen sie der Reihe nach zusammengesetzt werden. Die Stärke der Vorder- und Rückseite ist dagegen sehr verschieden und hängt von der Breite der Bildfläche ab, so hat z. B. das kleine i, l und andere die geringste, das große M und W die größte Breite.

Die geringste Kegelstärke wird bei den deutschen Buchdruckern Achtelpetit, bei den französischen Punkt genannt (viele, besonders süddeutsche Buchdruckereien haben diese einfachere Benennung angenommen); darauf folgt Viertelpetit oder zwei Punkte; Viertelcicero oder drei Punkte; Halbpetit oder vier Punkte; dies ist die geringste Kegelstärke, auf welche Schrift gegossen wird, sie ist unter dem Namen Diamant bekannt. Die schwächeren Kegel dienen zu Durchschuß.

Die systematische Reihenfolge der Kögel ist:



54. Wovon lassen sich die Namen der Kegel ableiten?

Petit (klein) war früher die kleinste Schrift, die ebenfalls dem Französischen entlehnten Namen Nonpareil, Perl und Diamant sind Steigerungen der Kleinheit; Borgis (eigentlich Bourgeoise) war seiner Zeit die gewöhnlichste Werkschrift; die Schrift, mit welcher eine sehr verbreitete Ausgabe des Corpus juris civ. gedruckt wurde, behielt den Namen Korpus; der süddeutsche Name Garmond bezieht sich auf einen berühmten französischen Schriftgießer Garamond. Mit Cicero

hat es dieselbe Bewandtniß wie mit Korpus. Cicero, Mittel und Tertia waren im sechszehnten Jahrhundert die gewöhnlichen Werkschriften: Cicero die kleinere, Mittel die mittlere, Tertia die dritte. Im fünfzehnten Jahrhundert war Text die gewöhnliche Schrift, aus welcher der Text der Werke gesetzt wurde. Die Namen Kanon und Missal beziehen sich auf die Anfangsbuchstaben der Canones, Missalen, Breviere und ähnlicher Werke.

f. Die Signatur.

55. Was haben die an den Seiten und den unteren Theilen der Kegel befindlichen Einschnitte zu bedeuten?

Der an der Vorderseite der Buchstaben befindliche Kerb ist die Signatur, nach welcher sich der Setzer beim Ergreifen der Buchstaben richtet, um sie nicht verkehrt zu setzen.

Der Einschnitt am Fuße des Buchstabens rührt vom Abbrechen des Gießzapfens durch den Schriftgießer her; um diesem Bruche das Rauhe zu benehmen, wird er noch besonders ausgehobelt. Bei den größeren Schriften wird der Fuß möglichst tief gegossen, um das Gewicht der Schrift möglichst zu vermindern.

[Um Schriften von gleichem Kegel, aber verschiedenem Schnitt und verschiedener Gattung zu unterscheiden, wird noch eine zweite und bisweilen noch eine dritte Signatur vom Schriftgießer eingehobelt.]

g. Ueber die Anwendung der Schriften.

56. Gibt es über die Anwendung der verschiedenen Schriften besondere Regeln?

Borgis und Korpus, seltener Cicero, sind in Deutschland die gewöhnlichen Schriften für den Text der Werke; zu den darin vorkommenden Citaten, Noten und Tabellen wird Petit und Nonpareil genommen. Bei umfänglichen Werken mit starken Auflagen, besonders lexikalischen, wird Petit und zu Taschendictionnären Nonpareil und Perl angewendet. Die für Viele fast unlesbare Diamant wird nur in seltenen Fällen gebraucht. Bei medizinischen, botanischen und architektonischen Werken ist Antiqua vorherrschend. Die kleineren und größeren Zierschriften dienen zu Rubriken, Accidenzen, Titeln und Plakaten; bei ihrer Wahl ist der Geschmack des Druckbestellers und des Buchdruckers maßgebend.

b. Der Ausschluß.

57. Was ist der Ausschluß bei der Schrift?

Den Ausschluß nennt der Buchdrucker denjenigen Theil der Schrift, mit welchem der weiße Raum zwischen den Wörtern, in den Ausgangszeilen und bei den Rubriken gesetzt wird. Er ist um ein Sechstel niedriger als die Buchstaben und besteht aus verschiedenen Sorten Spatien von $^1/_{10}$ bis $^1/_6$ Petit Stärke; mit ihnen werden die Zeilen ausgeschlossen (s. „Ausschließen"), die Wörter gesperrt und die kleinsten Zwischenräume gemacht; aus Viertelgevierten, ebenfalls zum Ausschließen; aus Drittel- und Halbgevierten, mit welchen die regelmäßigen Zwischenräume zwischen den Wörtern gesetzt werden, und aus Gevierten. Das Gevierte hat an allen vier Seiten die volle Kegelstärke und nach ihm ist der vorher genannte Ausschluß eingetheilt. Ferner gehören zum Ausschluß die Quadraten; sie haben nur $^3/_4$ der Buchstabenhöhe und die Breite von mehreren Gevierten, in der Regel zwei Sorten von drei und vier Cicero Breite. Mit ihnen werden die Ausgangszeilen und die Zwischenräume bei den Rubriken, die Anfangs- und Schlußseiten, kurz alle größeren leeren Räume ausgefüllt. — Man nennt die Quadraten auch Konkordanzen; sie werden höchstens bis zu Doppelmittelkegel gegossen; bei stärkeren Kegeln werden bis zur erforderlichen Stärke schwächere Quadraten zusammengesetzt.

58. Wie ist das Mengenverhältniß des Ausschlusses zu den Buchstaben?

Auf einen Zentner Schrift werden 12 Pfund Ausschluß gerechnet, nämlich 7 Pf. Halbgevierte, $1^1/_2$ Pf. Gevierte, $1^1/_2$ Pf. Viertel- und Drittelgevierte und 2 Pf. Spatien. Quadraten werden besonders bestellt, indem deren Verbrauch sich nicht annähernd bemessen läßt; so ist z. B. bei Gedichten der Bedarf ein ganz anderer, als bei kompressem Satz.

i. Der Durchschuß.

59. Was ist Durchschuß?

Der Durchschuß dient zum Auseinanderrücken der Zeilen, wenn der Druck splendid erscheinen soll. Ließen sich z. B. auf eine Oktavseite 45 Zeilen Korpus bringen, es würden aber

nur 37 auf dieselbe Länge verlangt, so muß zwischen jede Zeile ein Zwischenraum von Fünftel-Korpus (zwei Punkte) gestellt werden, um die erforderliche Länge zu erhalten. Sollen weniger oder mehr Zeilen auf die Seite gehen, so wird entweder stärkerer oder schwächerer Durchschuß genommen; es gibt deshalb verschiedene Sorten: die schwächste ist einen Punkt stark, die folgenden haben zwei, drei, vier und fünf Punkte; bei sechs Punkten (Nonpareil) nennt man ihn Quadraten. Viele Druckereien lassen ihn in der Breite der größeren Quadraten (sogenannte Konkordanzstückchen) gießen, andere wieder, hauptsächlich die süddeutschen, auf die ganze Breite der verschiedenen Formate und dann heißt er Regletten. Erstere Weise ist der letztern deshalb vorzuziehen, weil Dreiviertel- und ganze Konkordanzstückchen sich für die verschiedensten Breiten zusammensetzen lassen, Regletten hingegen nur für eine gewisse Formatbreite zu benutzen sind.

k. Die neue Schrift.

60. In welcher Weise erhält der Buchdrucker die Schrift vom Schriftgießer?

Der Schriftgießer liefert die neue Schrift in 10 Pfund schweren, fest umbundenen und in starkes Papier wohlverpackten Packeten in starken Holzkisten ab; in diesen Packeten sind die Buchstaben alphabetisch aufgestellt.

61. Werden sie so zum Gebrauch in die Schriftkästen gelegt?

Bevor dies geschieht, untersucht der Buchdrucker, ob die Buchstaben unter sich richtige Kegelstärke haben; er stellt zu diesem Zweck etwa 50 bis 60 kleine m, welches stets der Normal- oder sogenannte Zurichtbuchstabe der Schriftgießer ist, nach der Signatur auf einem Schiffe übereinander; daneben stellt er nun andere Buchstabensorten in gleicher Anzahl, welche mit der m-Reihe gleiche Linie halten müssen. Ferner werden mit der neuen Schrift einige Zeilen gesetzt und ein Abdruck davon gemacht, auf welchem man nachsieht, ob die Schrift Linie hält, d. h. daß nicht manche Buchstaben über und andere unter der Fußlinie des m stehen. Zeigt eine Schrift solche Mängel, so hat der Buchdrucker das Recht, sie dem Schriftgießer zur Disposition zu stellen.

l. Das Einlegen.

62. Also erst nach dieser Untersuchung kommen die Buchstaben in die Kästen?

Ja, und es geschieht dies in folgender Weise: Der Setzer stellt das Schriftpacket auf ein Schiff, löst den Papierumschlag und die Schnure behutsam los, nimmt mittelst einer Linie, welche die Breite des Packets hat, einige Zeilen davon ab und streicht sie in das betreffende Fach des Kastens, so, daß sie locker darin liegen; ein Festdarinliegen oder gar Aufrechtstehen würde das Setzen sehr erschweren. Die übrig bleibenden Buchstaben werden wieder aufgebunden, sicher eingepackt und der Inhalt darauf geschrieben, die kleinen Reste aber in die Defektkästen gelegt.

m. Linien, Vignetten und Verzierungen.

63. Unter Schrift im weitern Sinne wurden auch Linien, Vignetten und Verzierungen erwähnt?

Die Linien sind derjenige Theil der Schrift, welcher im Druck als feine, starke oder zusammengesetzte gerade Striche erscheint; insbesondere in Tabellen, als Einfassung der Seiten und als Abschnitte auf Titeln, zwischen Rubriken und Noten; ihre Oberfläche wird das Auge genannt. Sie werden als feine, doppelfeine, halbfette, fette und feine, Assurés

u. s. f. in 2 bis $2^1/_2$ F. langen Klingen gegossen; ihre Kegelstärke ist sehr verschieden und steigt von Viertelpetit bis Cicero und bei Einfaßlinien zu Plakaten auch darüber.

[Für mittlere und kleine Druckereien sind Messinglinien auf Viertelpetit Stärke ihrer Dauer wegen mehr als Zeuglinien zu empfehlen. Es genügen die beiden Sorten fette und feine, mit welchen sich der größte Theil der vorkommenden Zusammensetzungen bilden läßt.]

Unter Vignetten versteht man Abbildungen allgemeiner Art, welche sich auf den Inhalt beziehen und auf Titeln, zu Anfang von Kapiteln oder Abschnitten, bei In-

feraten und Plakaten angewendet werden. Theils haben die Schriftgießer deren in großer Auswahl vorräthig, theils werden sie für besondere Zwecke eigens in Holz geschnitten.

Zu den Verzierungen werden auch die Einfassungen aller Art gezählt, wie man sie auf Umschlägen und Luxusarbeiten sieht; die zu Einfassungen bestimmten Verzierungen haben eigne Eckstücken, welche die übrigen Einfassungsstücken mit einander verbinden. — Hierher gehören auch die sogenannten Initialbuchstaben, welche bei Prachtwerken als verzierte Anfangsbuchstaben von Abschnitten und Kapiteln in Anwendung kommen.

n. Zeug.

64. Es war bisher nur von neuer Schrift die Rede, was geschieht mit der abgenutzten?

Sie wird nach dem technischen Ausdruck in's Zeug geworfen. Ist eine Schrift so stumpf, daß sie zum fernern Gebrauch nicht mehr tauglich scheint, so wird sie zu Zeug gemacht, d. h. alle Buchstaben, Zahlen, Zeichen, kurz Alles, was Bildfläche (auch Auge genannt) hat, wird in Schriftkisten geworfen und der Ausschluß, welcher sich natürlich nicht abnutzt, zurückbehalten. In dieses Zeug kommen auch alle einzelnen zerbrochenen und beschädigten Buchstaben, welche in der Korrektur und Revision gefunden werden. Das Zeug nimmt der Schriftgießer zum Preise von 10 bis 12 Thlr. ($17\frac{1}{2}$ bis 21 Fl. rhein.) pro Zentner an.

65. Wie lange ist die Dauer einer Schrift?

Die Dauer der Werkschriften richtet sich nach der Güte des Zeuges, man rechnet gewöhnlich 150,000 bis 200,000 Abdrücke; doch treten gar mancherlei Umstände hinzu, unter welchen eine Schrift sich früher abnutzt.

66. Der Ausdruck Zeug war früher in einer andern Bedeutung da?

In der Buchdrucker- und Schriftgießersprache bedeutet der Zeug (mit dem Artikel) das zum Schriftguß bestimmte Metall und Zeug (gewöhnlich ohne Artikel) die abgenutzte und zum Einschmelzen bestimmte Schrift.

4) Das Manuskript.

67. Sind die sämmtlichen bis jetzt aufgeführten Geräthschaften, Werkzeuge und andere Erfordernisse in der beschriebenen Weise vor-

handen, so ist wol nun die Vorlage, nach welcher gesetzt wird, zu besprechen?

a. Allgemeine Bemerkungen.

Ja, Das, wovon abgesetzt wird, sei es geschrieben oder gedruckt, wird das Manuskript genannt; bei Tabellen und Accidenzen auch Schema oder Vorlage.

68. Da der Setzer doch nicht von den verschiedenen Gegenständen, welche ihm unter die Hand kommen, Kenntniß haben kann, so müssen die Manuskripte wohl sehr gut geschrieben sein?

Es ist nicht nöthig, daß ein Manuskript kalligraphisch schön geschrieben sei; Deutlichkeit, Korrektheit und gleichmäßige Schreibweise dienen dem Setzer zur großen Erleichterung. Autoren, welchen an der Korrektheit ihres Werkes gelegen ist und einigermaßen Kenntniß von der Behandlung der Druckereiarbeiten haben, befleißigen sich deshalb auch, der Druckerei möglichst reine, nochmals von ihnen durchgesehene Manuskripte zu übergeben. Sie werden besonders Eigennamen, weniger bekannte technische und wissenschaftliche Ausdrücke, Zahlen so deutlich schreiben, daß der Setzer und Korrektor darüber nicht in Zweifel kommen können; ebenso wird er ihnen die Nachhülfe in der Interpunktion ersparen.

b. Manuskripte in fremden Sprachen.

69. Das hier über das Manuskript Gesagte bezieht sich doch wohl nur auf Manuskripte in deutscher Sprache; gibt es nichts über Manuskripte in fremden Sprachen zu bemerken?

Bei Werken in fremden Sprachen, welche mit römischen Lettern (Antiqua) gedruckt werden, als den romanischen, englischen u. dgl. wird schon der Autor und Verleger im Interesse der Korrektheit auf deutlich geschriebenes Manuskript sehen; solche Werke werden dann auch Setzern übergeben, welche wenigstens die nöthigsten Vorkenntnisse der betreffenden Sprache besitzen. Russisch, polnisch und die übrigen slawischen Sprachen, griechisch, hebräisch, arabisch, syrisch u. s. w. ist in der Regel zwar so geschrieben, daß der aufmerksame Setzer so leicht nicht irre geht, doch haben die Manuskripte und der Satz dieser Sprachen solche Eigenthümlichkeiten, daß dem damit Unbekannten manche Schwierigkeiten aufstoßen würden. Für die Kenntniß dieser Charaktere und die Eigenthümlichkeiten des Satzes gibt es Zusammen-

stellungen von Alphabeten nebst Anleitung zum Setzen. Die vollständigste dieser Zusammenstellungen ist: „Alphabete orientalischer und occidentalischer Sprachen, zum Gebrauch für Schriftsetzer und Korrektoren, von Fr. Ballhorn", 6. Aufl.

[Werke in orientalischen Sprachen werden gewöhnlich nur in den wenigen Offizinen, welche mit den dazu gehörigen Schriften eingerichtet sind, gedruckt, und in diesen werden dann auch Setzer herangebildet, welche mit dem Satze jener hinreichend vertraut sind.]

c. Abkürzungen und Zeichen.

70. Im Druck findet man theils so mancherlei Abkürzungen häufig vorkommender Wörter, theils für diese besondere Zeichen, deren Kenntniß nicht als allgemein bekannt vorauszusetzen ist; ist deren Erklärung in den Manuskripten anzugeben?

Die Abkürzungen, welche sich bisweilen im Manuskript finden, darf der Setzer nicht nach diesem oder nach eignem Belieben machen; es gibt für dieselben gewisse Regeln, nach welchen er sich zu richten hat. Bei schönwissenschaftlichen und anderen Werken, bei welchen es nicht auf Raumersparniß ankommt, werden Abkürzungen so viel als möglich vermieden. Am ausgedehntesten finden sie Anwendung bei umfänglichen lexikalischen, sprachlichen, geographischen und anderen derartigen Lehrbüchern, sowie bei Citaten der Raumersparniß wegen. In theologischen, philologischen, medizinischen, chemischen, mathematischen und astronomischen Manuskripten machen die Autoren auch gewisse Abkürzungen, welche indeß den Fachkennern vollständig verständlich sind. Die ebenfalls als Abkürzungen zu betrachtenden Zeichen für Münzen, Maß und Gewicht sind allgemein bekannt; für die mathematischen, medizinischen, chemischen, technischen und Kalenderzeichen erholen sich die Setzer in Handbüchern Rath.

d. Berechnung des Manuskripts.

71. Es scheint in vielen Beziehungen von Wichtigkeit zu sein, vorher zu wissen, wie viel ein Manuskript Druckbogen gibt, wie wird nun das Verhältniß der Manuskriptbogen zu den Druckbogen berechnet?

Das Verfahren dafür ist sehr einfach. Es werden einige Zeilen des Manuskripts auf die bestimmte Formatbreite abgesetzt; von diesen Zeilen werden die Silben gezählt, um zu finden, wie viel Silben die gesetzte Zeile im Durchschnitt hat, was sich bei regelmäßigem Satz genau ermit-

teln läßt. Nun sucht man aus den abgesetzten Manuskriptzeilen das Mittel der Silben für eine Manuskriptzeile; dann wird die Zahl der Silben einer Satzzeile mit der Zahl der Zeilen einer Satzseite multiplizirt; das gefundene Produkt wird durch die Zahl der Silben einer Manuskriptzeile dividirt, und das Produkt dieser Division ist die Zahl der Manuskriptzeilen, die zu einer Satzseite erforderlich sind. Multiplizirt man die Zahl der Manuskriptzeilen für eine Satzseite mit der Zahl der Seiten eines ganzen Bogens, so wird man die für einen Druckbogen erforderliche Zahl von Manuskriptbogen finden. Das Format eines Werkes sei z. B. gewöhnliches Median-Oktav, die Länge einer Druckseite = 40 Zeilen und die Zahl der Silben = 20, so ergibt sich die Summe von 800 Silben für die Druckseite; die Manuskriptseite dagegen 24 Zeilen zu 12 Silben, so findet man 288 Silben; 288 : 800 = 2,224 oder 2 Seiten und 11 Zeilen mit einem nicht in Anschlag zu bringenden kleinen Bruchtheil Manuskript; ferner $16 \times 2{,}11 = 36^2/_3$ Seiten Manuskript für einen Druckbogen. Da aber die Manuskripte selten so regelmäßig geschrieben sind, so muß bei der Berechnung das Manuskript vorher durchgesehen und auf enger oder weiter geschriebene Theile, Ausstreichungen und Einschaltungen Rücksicht genommen werden. Ebenso müssen Rubriken, Noten, Ausgangs- und Anfangsseiten, Tabellen u. dgl. besonders berechnet werden, um ein möglichst genaues Resultat zu erhalten.

[Von der Genauigkeit der Manuskriptberechnung hängt der Voranschlag der Kosten eines zu druckenden Werkes bezüglich des Papierbedarfs und des Druckes, sowie die Lieferzeit ab und ist daher von wesentlichem Belang.]

5) Die Schriftkästen.

72. Kann nun das Setzen beginnen?

Noch nicht; es ist vorher die Eintheilung der Schriftkästen zu wissen nöthig. Die frühere Erwähnung derselben unter den Geräthschaften gab nur ihre Konstruktion an, und aus der Abbildung läßt sich nicht ersehen, wie die Buchstaben in den verschiedenen Fächern des Fraktur- und Antiquakastens liegen.

Der Frakturkasten ist der Kasten für die deutschen Lettern; die Fächer der großen oder Versalbuchstaben sind halb so

Die Schriftkästen nach ihrer Eintheilung.

Der Frakturkasten.

A		B		C		D		E		F		G		H		I		K					
L		M		N		O		P		Q		R		S		T		V					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	—	*	U		W		X		Y		Z			
é	è	ê	ç	ſſ	ſz	ä		ſt		ö		ü		§	†	'	?		[				
		ſſ	ſ			t		u		r	z	y		w		j	;	!	)				
		ſi	s								v					=		:	?				
		k	h			m		i		n		o		x	q	.							
		ck	l					Spat.						p		,			Gev.				
		ch	c	ll		a		Halb-gev.		e		d		ff	fi	fl	Qua-draten.						
			b											f		g							

groß, als die größten Fächer, in welchen die am meisten gebrauchten (aufgehenden) Buchstaben liegen. Obwol diese Versalien nicht halbmal so stark aufgehen, als einige der kleinen (gemeinen) Buchstaben, so bedürfen sie doch ihrer mindestens doppelten Stärke wegen so große Fächer. In den größten Fächern liegen die im glatten Satz am meisten aufgehenden gemeinen Buchstaben, als e, n, r, d, a, t, m, o, ch, w und Halb- oder Drittelgevierte für die weißen Räume

Der Antiquakasten.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
A	B	C	D	E	F		G	H	I	K	L	M	N	O			P	Q	R	S	T	V		
1	2	3	4	5	6		7	8	9	0	ç	Ç	&	J			J	U	W	X	Y	Z		
à	è	ì	ò	ù	ä		ë	ï	ö	ü	á	é	í	ó			ú	à	ê	î	ô	û		
[	§	†	–										x	y			z	j	'	!	?	)		
É	È	Ê	ç		s		t	u		r			v				w		–		;	:		
É	È	Ê	k		h		m	i		n		o					q		.		▮	▮		
								Spat.									p		,		Gev.			
Æ	Œ	æ	œ		l		a	Halb-gev.		e		d					fi	fl	ffi	ffl	Qua-draten			
Ä	Ö	Ü	*		c												f	ff	g					
Ä	Ü	æ	œ		b																			

zwischen den Wörtern; für e und n, welche noch einmal so stark aufgehen als die übrigen in großen Fächern liegenden Buchstaben, sind die beiden links befindlichen leeren Reserve- (Ausraff-) Fächer bestimmt. Für die weniger aufgehenden Buchstaben f, ff, g, h, l, b, k, ck, ſ, s, ſt, ſſ, ſi, p, v, ä, ö, ü, Punkte, Komma, Theilungszeichen (Divise) und Gevierte sind die halben Fächer groß genug. Die Viertelfächer nehmen die am wenigsten aufgehenden Buchstaben, sowie die Zahl- und anderen Zeichen auf.

73. Der Kasten für lateinische Lettern hat eine bedeutend abweichende Eintheilung; sie ist jedenfalls durch die größere Zahl der Buchstaben bedingt?

Für den Antiqua- (und Kursiv-) Kasten wird diese Eintheilung deshalb nöthig, weil es in dieser Schrift noch kleine Anfangsbuchstaben (Kapitälchen), welche bei romanischem Satz viel angewendet werden, sowie die im Französischen und einigen anderen Sprachen vorkommenden Accentbuchstaben gibt. Da in diesen Sprachen die Anfangsbuchstaben der Hauptwörter, wenn sie nicht Eigennamen sind, mit wenigen Ausnahmen mit gemeinen Buchstaben gesetzt werden, so sind für die Versalien Viertelfächer groß genug. — Für den Kursivkasten gilt dieselbe Einrichtung.

[Die hier abgebildeten Kästen sind sogenannte sächsische Kästen, welche ihrer zweckmäßigen Einrichtung wegen jetzt fast allgemein, mit unbedeutenden Abänderungen, durch ganz Deutschland eingeführt sind. Der in Deutschland übliche Antiquakasten ist durchaus nicht praktisch. Aus ihm werden nicht allein deutsche, sondern auch englische, französische und Werke in den übrigen romanischen Sprachen gesetzt, und diese erfordern eine ganz andere Eintheilung; so hat der französische und der englische Kasten eine von dem unsern ganz abweichende Gestalt.

74. Sind die Kästen für russisch, griechisch, hebräisch und andere orientalische Sprachen ebenso eingerichtet?

Die Eintheilung der Kästen für derartige fremde Sprachen ist freilich eine ganz andere, und selbst die Druckereien, welche darauf eingerichtet sind, weichen darin bedeutend von einander ab. Die besten Schemas für solche Kästen findet man in den Handbüchern für Buchdrucker. Viele Setzer richten sie sich nach ihrem eignen Ermessen ein.

6) Der Schriftsetzer.

75. Was gehört zur technischen Ausbildung des Schriftsetzers und wie weit muß die allgemeine Bildung desselben reichen?

Der Schriftsetzer soll außer den technischen Kenntnissen, welche er während seiner Lehr- und Wanderzeit sich aneignet, zuvörderst mit seiner Muttersprache vertraut sein, außerdem die Umgangs- und alten Sprachen, wenigstens französisch, englisch, lateinisch, griechisch und hebräisch so weit pflegen, um die grammatikalischen Grundregeln zu verstehen; ein hoher Grad von Vollkommenheit ist nicht erforderlich, und er kann das Nöthige durch Selbstunterricht lernen. Ebenso wird ihm eine lexikalische und tagesgeschichtliche Belesenheit stets ein sicherer Führer sein bei der so großen Mannigfaltigkeit des literarischen Stoffs, welcher ihm unter Hand und Auge kommt; besitzt er diese, so wird er bald mit seinem Manuskript vertraut werden und es mit größerer Lust und korrekter setzen, als wenn ihm der Gegenstand fremd ist. Zur technischen Ausbildung dienen ihm die Fachzeitschriften, sowie das Studium guter Muster, welche aus Offizinen von Ruf hervorgegangen sind. — Außerdem hat der Setzer den Anordnungen des Prinzipals oder Faktors betreffs der ihm übertragenen Arbeiten Folge zu leisten.

76. In welcher Weise werden dem Setzer die Arbeiten übertragen?

Der Setzer oder Metteur-en-Pages (s. d.) erhält entweder das Ganze oder einen Theil des Manuskripts zu einem Werke unter Angabe der Schriftgattung, des Formats, der innern Eintheilung, der Orthographie und der übrigen besonderen Einzelheiten. Trotzdem kommen aber noch häufig unvorhergesehene Anstöße vor, bei denen der gewandte Setzer sich selbst zu helfen wissen muß. Für Accidenzarbeiten ist in den meisten Druckereien ein Accidenzsetzer (s. d.) angestellt, von ihm wird ein höherer Grad von technischer Fähigkeit und ein ausgebildeter Geschmack verlangt, indem ihm ein großer Theil derartiger Arbeiten nur im Allgemeinen angegeben werden kann und ihm die spezielle Ausführung überlassen wird.

7) Das Setzen.

a. Die ersten Regeln und der Griff.

77. Kann nun das eigentliche Setzen beginnen?

Ja; der Setzer stellt sich vor die Mitte des Kastens, welcher in der Höhe auf dem Kastenregale steht, sodaß seine

Elbogen mit dem Kastenrande in gleicher Linie sind; dann steckt er das Manuskript auf den Tenakel. Die Spitze desselben wird in eine der Kastenleisten, je nachdem der Kasten rechts oder links am Fenster steht, gesteckt, sodaß stets das Licht darauf fällt. Der Setzer nimmt den mittelst Quadraten auf die verlangte Breite gestellten Winkelhaken in die linke Hand, mit welcher er von unten umfaßt wird, sodaß der Daumen in den innern Raum desselben zu liegen kommt und sich auf der darin stehenden Setzlinie frei hin- und herbewegen kann; die übrigen vier Finger halten ihn an der Rückwand. Nachdem der Setzer einen Satz vom Manuskript gelesen, gewöhnlich bis zu einem Interpunktionszeichen, und in den Sinn genommen, ersieht er sich den zu setzenden Buchstaben so, daß er ihn mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand beim Kopf (das Ende mit der Bildfläche) erfaßt und setzt ihn mit der Signatur nach vorn in die linke Ecke des Winkelhakens, wo er mit dem Daumen festgehalten wird; an diesen setzt er den zweiten, dritten Buchstaben und so fort, bis an die entgegengesetzte Seitenwand des Winkelhakens, wo somit eine Zeile gesetzt ist. Dabei folgt die linke Hand mit dem Winkelhaken der rechten so weit als möglich, damit der Buchstabe den kürzesten Weg in jenen zu machen hat. Zwischen jedes Wort wird ein Halbgeviertes, oder, wenn der Satz eng gehalten werden soll, ein Drittelgeviertes; nach einem Punkt, Ausruf- und Fragezeichen das Doppelte; bei einem Komma, Kolon, Semikolon, Frag- und Ausrufzeichen wird ein feines Spatium zwischen den letzten Buchstaben des Wortes und das Zeichen gesetzt, um ihm etwas Abstand zu geben; beim Punkt geschieht dies nicht. Soll ein Wort oder ein ganzer Satz ausgezeichnet werden, so wird zwischen jeden Buchstaben ein dünnes Spatium gesetzt; man nennt dies Durchschießen. Bei Antiquaschrift geschieht dies nicht, die auszuzeichnenden Wörter oder Sätze werden mit Kursivschrift gesetzt.

[Die Haltung des Körpers vor dem Kasten muß gerade sein; wird beim Lehrling in den Jahren des Wachsthums nicht streng darauf gesehen, so sind Deformitäten des Rückgrats und der Beine die Folge davon.]

b. Das Ausschließen.

78. Was geschieht weiter mit der gesetzten Zeile?

Wenn der Winkelhaken in seiner Breite voll gesetzt ist, so ist die Zeile noch nicht fertig; sie wird selten darin feststehen und ein größerer oder kleinerer Raum übrig bleiben. Jede Zeile muß mit einem vollen Wort oder mit der Silbe eines Wortes schließen und der übrig bleibende Raum wird durch Hinzufügen von je einem Spatium zwischen jedes Wort, also bei den Halb- oder Drittelgevierten, möglichst gleichmäßig so lange vertheilt, bis die Zeile im Winkelhaken feststeht. Bleiben jedoch ein oder mehrere Buchstaben eines Wortes oder einer Silbe übrig, so müssen die Zwischenräume durch Herausnehmen von so viel Halb- oder Drittelgevierten und durch Hineinsetzen von Drittelgevierten für erstere, oder von Viertelgevierten für letztere so lange verkleinert werden, bis die noch zum Worte oder zur Silbe gehörenden Buchstaben hineingehen. Ist die Zeile so weit fertig, dann wird die Setzlinie mit Daumen und Zeigefinger bei den Ohren erfaßt und von der Rückseite der Zeile auf die Vorderseite gehoben und eine neue angefangen.

79. Gibt es für das Ausschließen und Silbentheilen nicht noch besondere Regeln?

Die Hauptregeln, nach welchen sich der Setzer beim Ausschließen zu richten hat, sind: Möglichst gleichmäßige Vertheilung der Räume zwischen den Wörtern; ist Raum zu vertheilen (weit zu halten), so werden die ersten Spatien bei den Interpunktionen, die folgenden bei den Wörtern, welche mit kleinen Buchstaben anfangen und die etwa noch zu vertheilenden bei den Versalien hineingesteckt. Müssen die Zwischenräume verkleinert (die Zeile eng gehalten) werden, so wird mit dem Herausnehmen der Halb- oder Drittelgevierten bei den Versalien begonnen, dann kommen die bei den kleinen Buchstaben und dann die hinter den Interpunktionen. Diese Regel gründet sich darauf, daß bei den großen Buchstaben ein kleinerer Zwischenraum weniger auffallend, dagegen bei Interpunktionen, welche einen Redesatz abschließen, ein größerer Zwischenraum eher zulässig ist. Ferner ist es Regel, die Räume zwischen den Wörtern in den verschiedenen Zeilen weder zu eng noch zu weit zu halten; ist es doch der Fall, so erscheint es dem Leser auffällig und störend. Alle

Zeilen müssen gleich fest ausgeschlossen sein, sodaß nicht etwa in dieser Zeile ein Spatium fehlt und in jener eins zu viel (zu schwach oder zu stark ausgeschlossen) ist. Bei mangelhaftem Ausschließen wird der Satz beim Schließen der Form nicht festhalten. Beim Ausschließen, besonders, wenn die Zeile ziemlich fest wird, zerbrechen leicht die dünnen Spatien; um dies zu vermeiden, nimmt man einen starken Buchstaben heraus, steckt das Spatium, wo es hingehört, und dann den Buchstaben, welcher nicht so leicht abbricht, hinein.

Ueber das Theilen der Wörter (Silbenbrechen) gibt es ebenfalls bestimmte Regeln. Wo ein Wort getheilt werden darf, darüber gibt zwar die Sprachlehre und der Gebrauch Belehrung, doch sucht es der Setzer zu vermeiden, so kleine Wörter zu theilen, wie: ei=ne, El=le, ha=be u. dergl.; eine Zeile darf eher mit einer Anfangssilbe von zwei Buchstaben schließen, als mit einer solchen anfangen, z. B. je=der, Al=ter, ge=ben, aber nie klei=ne, bit=te, Lie=be. Nur bei sehr schmalen Formaten, wo es sich durchaus nicht anders machen läßt, gehen solche Theilungen durch; ebenso ist es gegen die Regel, zwischen zwei Vokalen zu theilen, als Bau=ern, fei=ern, trau=ernd, doch wird bei zusammengesetzten Wörtern: Bau=arbeit, Tau=ende, Thee=aufguß eine Ausnahme gemacht. Ganz unstatthaft sind verei=nigen, durchste=chen, ausge=ben und ähnliche beim Lesen sehr störende Theilungen. Höchstens in drei aufeinanderfolgenden Zeilen dürfen Theilungen vorkommen, sollte es in der vierten noch eine geben, so muß der Setzer diesem Uebelstande durch Umbrechen abhelfen. Manche Korrektoren dulden nicht einmal, daß die letzte Zeile einer Seite mit einer Theilung schließt.

Abgekürzte Wörter, als u. s. w., a. a. O., d. h., dürfen nie auf zwei Zeilen getheilt werden.

80. Was ist unter Umbrechen zu verstehen?

Wenn bei einer Zeile der bemerkte Fall eintritt, oder bei der Korrektur ein oder mehrere Wörter hineingeschrieben oder herausgestrichen sind, so muß auf die vorhergehenden Zeilen zurück= oder auf die nachfolgenden weiter gegangen werden, in welchen sich entweder noch eine Silbe hinein= oder herausnehmen (ein= oder ausbringen) läßt. Man nimmt die zu um=

brechenden Zeilen mit Hülfe der Setzlinie aus dem Winkelhaken und stellt sie der Reihe nach auf den Kastenrand, von welchem hinweg die einzelnen Wörter wieder hineingestellt und die Zeilen mit den ein- oder ausgebrachten Silben oder Wörtern von Neuem ausgeschlossen werden, bis das Zuviel oder Zuwenig möglichst unbemerklich ausgeglichen ist.

[Eine andere Bedeutung von Umbrechen wird bei „Seitenbilden" gegeben.]

81. Wie hat der Setzer die größeren Absätze zu behandeln?

Bei Absätzen, welche als solche im Manuskript bezeichnet sind, wird bei der Schlußzeile ein sogenannter Ausgang gemacht. Der übrig bleibende Raum wird mit Quadraten ausgefüllt; eine solche Ausgangszeile darf aber nie mit einem zu kurzen Worte oder Silbe von drei bis vier Buchstaben schließen. Die nächstfolgende Anfangszeile (Alinea) wird bei gewöhnlichen Formaten um ein bis anderthalb Gevierte eingerückt (eingezogen). Bei Quart und Folio um einen dreiviertel oder ganzen Konkordanzen.

82. Wenn nun so viel Zeilen gesetzt sind, als der Winkelhaken faßt, was geschieht dann?

Es wird ausgehoben. Die Setzlinie wird auf die letzte Zeile gelegt, mit den Zeigefingern beider Hände angedrückt und mit den Daumen die Rückseite der letzten Zeile gefaßt; an den Seiten der Zeilen werden die Mittelfinger angelegt und so die ganze Masse herausgehoben und auf das auf der freien linken Seite des Kastens (wo die Ausrafffächer sich befinden) stehende Stücksatzschiff gehoben.

c. Das Durchschießen und Sperren der Zeilen.

83. Wie wird verfahren, wenn die Zeilen weiter von einander abstehen sollen?

Sie werden mit dem bei „Schrift" erwähnten Durchschuß durchschossen. Zwischen jede Zeile werden so viel Konkordanzstückchen von der Stärke als durchschossen werden soll (Achtel-, Viertel-, Halbpetit u. s. w.), gesetzt, so breit als die Zeile ist. Hierbei ist besonders in Obacht zu nehmen, daß die dünnen Durchschußstückchen nicht übereinander rutschen, was beim Ausheben das Herausfallen der Buchstaben und das Krummstehen der Zeilen zur Folge hat.

84. Wie werden die größeren Zwischenräume bei Linien und Abschnitten gemacht?

Mittelst Quadratzeilen. Das Weitere s. „Seitenbilden."

d. Das Seitenbilden.

85. Zu einer vollständigen Seite gehören doch auch Ueberschriften, Seitenzahlen, Noten und manches Andere, wie wird das eingerichtet?

Jede Seite (Kolumne) muß entweder blos mit einer Seitenzahl (Kolumnenziffer), oder nebst dieser noch mit der kurzen Inhaltsangabe versehen sein. In ersterm Falle nennt man diese Zeile einen todten, im letztern einen lebenden Kolumnentitel. Beim todten Kolumnentitel wird die Zahl in die Mitte der Zeile gestellt. Bisweilen steht in diesem Falle die Ziffer ganz frei, bisweilen an jeder Seite ein Strich oder kleine Verzierungen, oder es wird auch unter die Zahl eine kleine Linie gesetzt. Beim lebenden Kolumnentitel wird die gerade Zahl (2, 4, 6 u. s. w.) an die linke und die ungerade Zahl an die rechte Seite der Kolumne gestellt, sodaß die Kolumnenziffer jedesmal an die Aufschneidseite des Buches zu stehen kommt; zur Seitenüberschrift wird gewöhnlich die Ueberschrift des betreffenden Kapitels oder Abschnitts genommen und richtig auf die Mitte ausgeschlossen, wobei die Kolumnenziffer in Abzug gebracht wird. Der Kolumnentitel wird durch eine Quadratzeile von der Stärke des Kegels der Schrift vom Texte getrennt (dazwischengeschlagen). Ueber die erste Seite eines Werkes, sowie bei allen folgenden, welche eine neue Anfangsseite bilden, wird kein Kolumnentitel gestellt.

86. Durch welche Regeln ist die Wahl der Schriften zu den Rubriken bedingt?

Hierbei sind die Ansichten und der Geschmack des Druckbestellers und des Buchdruckers maßgebend. Doch werden bei Schul- und Lehrbüchern nur einfache und höchstens fette Schriften zu den Rubriken genommen; bei Werken in eleganter Ausstattung werden moderne Zierschriften angewendet. Sind die Rubriken einfach, so wird die Schrift dazu um einen bis zwei Grade größer genommen, als die des Textes; ist dieser z. B. aus Korpus, so setzt man die Rubrik aus Cicero oder höchstens Mittel. Theilt sich dagegen ein Haupt-

abschnitt in mehrere Unterabtheilungen, so wird die Hauptrubrik um drei bis vier Grade größer genommen und die Unterrubriken immer nur um einen Grad kleiner, sodaß die letzte selbst kleiner sein kann, als die Schrift zum Text. Sind die Wörter, welche die Rubrik bilden, sehr klein, so werden sie mit Spatien und nach Befinden noch stärker durchschossen. Gibt die Rubrik mehr wie eine Zeile, so wird die zweite Zeile in die Mitte gesetzt (ausgeschlossen).

87. Bei den Rubriken werden doch auch größere Zwischenräume gemacht, sodaß sie weiter vom Texte abstehen?

Das Verhältniß dieser Zwischenräume richtet sich danach, ob das Werk eng (kompreß) oder weit (splendid) gehalten werden soll; doch bleibt es in allen Fällen Regel, daß die Ueberschrift näher an die darauf folgenden Zeilen, zu welchen sie gehört, zu stehen kommt, als an die vorhergehenden. Sind die Rubriken noch besonders durch Linien getrennt, so wird der Linie nach unten und nach oben ein gleicher Abstand gegeben. Solche Abschnittlinien werden je nach der Breite des Formats ein, zwei, bis drei Konkordanzen breit in die Mitte gestellt und mit Durchschuß oder Quadraten von gleicher Kegelstärke wie die Linie ausgeschlossen.

88. Die weißen Räume bei den Anfangs- und Schlußseiten werden wohl auch mit Quadraten gemacht?

Ja, bei einer Anfangsseite wird ein Viertel, höchstens ein Drittel weißer Raum (Vorschlag) gelassen; es werden dazu so viel Zeilen als nöthig von den stärksten Quadraten genommen. Bei den Schlußseiten wird der übrig bleibende weiße Raum in gleicher Weise ausgefüllt; gewöhnlich wird eine einfache oder verzierte Schlußlinie in einem verhältnißmäßigen Abstande vom Texte gesetzt. Eine Ausgangskolumne darf bei kleinen Formaten mit nicht weniger als fünf und bei großen nur mit mindestens sieben Zeilen schließen; bleibt weniger übrig, so muß der Setzer durch Umbrechen (s. w. u.) abhelfen.

89. Was gibt es bei Noten unter dem Texte zu bemerken?

Da die Noten als dem Texte untergeordnet betrachtet werden, so ist es ein sehr alter Brauch, sie mit kleinerer Schrift als die des Textes zu setzen. Ist der Text aus Petit oder

Borgis, so werden die Noten aus Nonpareil genommen, bei Korpus und Cicero aus Petit; ist der Text durchschossen, so werden es auch die Noten, jedoch mit schwächerm Durchschuß. Kommen nur wenig Noten vor, so werden sie mit Sternchen *), bisweilen mit Hinweglassung des Parenthesezeichens bezeichnet. Fallen mehrere Noten auf eine Seite, so geschieht ihre Bezeichnung folgendermaßen: *), **), ***), †), ††), doch nimmt man in solchen Fällen lieber hochstehende Ziffern: [1]), [2]), [3]) u. s. w.; diese Ziffern fangen bei jeder Seite mit 1 an, doch findet man sie auch durch das ganze Werk fortlaufend. Bestehen häufig vorkommende Noten aus kurzen Citaten, besonders bei geschichtlichen und theologischen Werken, so werden sie aneinander gehängt und nur bei der letzten ein Ausgang gemacht, während sonst jede einzelne Note einen besondern Absatz bildet. Die Noten werden entweder durch eine bloße Quadratzeile oder auch durch eine kurze Abschnittlinie, welche nach vorn herausgerückt wird, vom Texte getrennt. Ist eine einzelne Note so groß, daß sie mehr als eine Seite einnimmt, so schließt sie sich an die Zeile des Textes, in welcher sie angezeigt ist, an; auf die nächstfolgende Seite werden nur zwei Zeilen Text genommen und der übrige Theil mit der Note gefüllt. Die Zwischenräume zwischen dem Texte und den Noten ergeben sich beim Justiren.

90. Was ist Justiren?

Alle Seiten eines Werkes müssen genau gleiche Länge haben. Da nun aber durch Rubriken, Noten u. dgl. Differenzen gegen die bestimmte Zahl der Textzeilen entstehen, so müssen diese durch Dazwischenschlagen von Quadrat- oder Durchschußzeilen bei Rubriken und Noten ausgeglichen werden.

91. Wie erfährt der Setzer die genaue Länge der Seiten?

Der Setzer setzt beim Anfang eines Werkes zuerst soviel Zeilen Text, als die Seite enthalten soll, nebst dem Kolumnentitel. Sie darf durch nichts unterbrochen werden; an diese auf dem Schiff stehende Kolumne legt er einen Steg, welcher länger ist, als diese und macht genau an dem Punkte, wo die letzte Zeile aufhört, einen deutlichen Einschnitt in den Steg und dieser gibt das Maß für die Länge aller Seiten des Werkes. Dieser Steg heißt das Kolumnenmaß.

92. Kommen beim Seitenbilden nicht auch durch unpassendes Fallen von Abschnitten, Rubriken und Noten bisweilen Uebelstände vor und wie werden sie beseitigt?

Fällt eine Rubrik ziemlich an das Ende der Seite, so müssen mindestens noch zwei Zeilen Text darauf genommen werden; ist aber nur für eine Raum, so müssen die Zwischenräume verhältnißmäßig um so viel verringert werden, bis auch noch die zweite darauf geht; wenn die Zwischenräume zu eng würden, so muß auf dieser oder einer der vorhergehenden Seiten ein kleiner Ausgang durch Zeilenumbrechen eingebracht werden, um den fehlenden Raum zu gewinnen. Ein ähnlicher Fall kann bei Noten vorkommen, wenn ziemlich zu Ende der Kolumne eine solche im Texte angezeigt ist. Es müssen ebenfalls mindestens zwei Zeilen Noten am Ende der Seite stehen. Zu Anfang einer Kolumne darf keine Ausgangszeile fallen; läßt sich durch Umbrechen nicht abhelfen, so darf nur im äußersten Nothfall eine der vorhergehenden Kolumnen um eine Zeile kürzer gemacht werden, d. h. es wird statt der Textzeile eine Quadratzeile von gleicher Kegelstärke gesetzt. Viele Buchdrucker vermeiden am Ende der Kolumne eine einzelne eingerückte Anfangszeile, doch ist dies keine streng durchgeführte Regel.

Unter jede richtig justirte Kolumne wird noch besonders eine Zeile starker Quadraten (Text oder Doppelmittel), der sogenannte Unterschlag, gesetzt. Dieser Unterschlag hat einen doppelten Zweck: er verhütet beim Auflösen (s. „Schließen") das leichte Umfallen der letzten Zeile; ferner faßt der stets etwas kürzere Bundsteg diese Quadratzeile mit; ohne diesen Unterschlag würden die äußeren Buchstaben der nicht vollständig erfaßten Textzeile leicht abfallen und die Zeile selbst nicht in Ordnung bleiben (s. d. Abbild. „Geschlossene Oktavform").

93. Warum müssen die Bundstege kürzer sein, als die Kolumne?

Beim Schließen drücken sich die Kolumnen immer etwas zusammen. Um nun sicher zu gehen, daß sich die Bundstege an den querliegenden Anlegstegen nicht spannen (auf diese aufstoßen und die wenn auch nur um das Mindeste kürzeren Kolumnen nicht fest halten würden), werden sie etwas kürzer genommen.

94. Bei manchen Werken findet man am Rande der Seite den Inhalt derselben kurz angegeben; in welchen Fällen und in welcher Weise geschieht dies?

Diese Randbezeichnungen werden Marginalien genannt. Früher war ihre Anwendung viel ausgedehnter; jetzt findet man sie fast nur noch bei geschichtlichen Werken; sie erleichtern das Nachschlagen, ohne zu viel Unterrubriken machen zu müssen. Der Setzer unterscheidet zweierlei Marginalien, lebende und todte; erstere geben den Inhalt des Absatzes in kleiner Schrift, Perl oder Nonpareil, und werden gewöhnlich auf Konkordanzbreite eingerichtet; letztere geben nur die Jahrzahl an und haben die Breite der vier Zahlen und des Punktes. Die Marginalien werden mit der betreffenden Zeile des Textes in gleiche Linie gestellt und die weißen Räume mit Quadraten ausgefüllt; von der Kolumne selbst sind sie durch an der Längsseite angesetzte Halbpetit getrennt. Die Marginalkolonne wird stets an die Seite der Kolumne gesetzt, wo die Kolumnenziffer steht, also an die Aufschlagseite des Buches.

95. Was hat die unter jeder ersten und dritten Seite eines Bogens befindliche Ziffer zu bedeuten?

Es ist dies die Signatur; sie wird bei den Formaten bis zu Oktav unter die erste und dritte Seite (bei letzterer mit einem Sternchen) gesetzt, sodaß auf jeder Form eines Druckbogens auf der gleichen Stelle eine Signatur (erstere die Prime, letztere die Sekunde genannt) zu stehen kommt. Sie dient allen Denen, welche vom Setzer an, dem Korrektor, dem Drucker, den Lagenmachern und Kollationirern auf der Bücherstube, dem Buchbinder und Buchhändler, mit den abgezogenen und gedruckten Bogen zu thun haben, zum Anhalt, um die richtige Reihenfolge der Bogen übersehen zu können (s. die Primentafel). Bei zusammengesetzten Formaten, als 24ger, 32ger u. s. w. wird jeder vom Buchbinder abzuschneidende Theil mit einer weitern Signatur oder Sternchen bezeichnet (s. „Format-Schemas").

96. Bisweilen findet man in derselben Zeile, wo die Signatur steht, vorn römische Ziffern und auch wieder den Titel kurz angegeben. In welchen Fällen geschieht dies?

Bei Werken, welche in mehrere Bände oder Hefte zerfallen, werden diese mit römischen Ziffern bezeichnet. Bei Sammel-

werken, welche verschiedene Titel führen, aber in gleichem Format erscheinen, wird auch dieser, gewöhnlich mit Nennung des Verfassers, kurz und mit kleiner Schrift angegeben. Diese Bezeichnung heißt die Norm.

[Um eine schnelle Uebersicht zu haben, mit welcher Seitenzahl die verschiedenen Bogen der verschiedenen Formate anfangen, bedienen sich die Buchdrucker der sogenannten Primentafel.]

e. Das Ausschießen.

97. Wie werden die fertigen Seiten ferner behandelt?

Sie werden ausgebunden und auf das Setzbret gestellt (ausgeschossen).

98. Wie wird ausgebunden?

Ein Bindfaden (Kolumnenschnur), welcher etwas mehr als zweimal so lang ist, als die Kolumne nach ihren vier Seiten Umfang hat, wird möglichst fest darum gelegt: Mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand wird das eine Ende an die obere linke freie Ecke der Kolumne angedrückt, mit der rechten Hand bei straffem Anziehen zweimal um jene herumgelegt und von dem andern Ende durch Hindurchstecken mittelst der Ahle an der Ecke, wo der Daumen angedrückt wird, eine Schleife gebildet. Nachdem die Kolumne fest ausgebunden ist, wird sie mit den ausgebreiteten Fingern beider Hände sicher von dem Schiff weggehoben und auf ein Setzbret ausgeschossen.

[Quart- und Foliokolumnen, welche zu schwer und zu groß sind, um mit den Händen umspannt werden zu können, werden mit der Zunge ausgeschossen (s. „Schiffe"): Der Setzer dreht das Schiff mit der Kolumne auf dem Kasten um, sodaß der Griff der Zunge über den Kastenrand herunterragt, zieht diese mit der Kolumne, unter Beihülfe der linken Hand zur Sicherung, aus dem Gestell und legt sie auf das Setzbret; mit der linken Hand hält er die Kolumne und mit der rechten zieht er die Zunge schnell darunter hervor.]

99. In welcher Reihenfolge werden die Kolumnen auf das Setzbret geschossen, damit sie, wenn der gedruckte Bogen gefalzt wird, richtig auf einander folgen?

Es kommt dabei auf das Format, in welchem das Werk gedruckt werden soll, an. Die gewöhnlichsten Formate sind: Folio (4 Seiten), Quart (8 S.), Oktav (16 S.), Duodez (24 S.); die ferneren: 32ger, 36ger, 48ger, 64ger, 72ger, 96ger, 128ger sind aus Oktav und Duodez zusammengesetzt,

Primentafel.

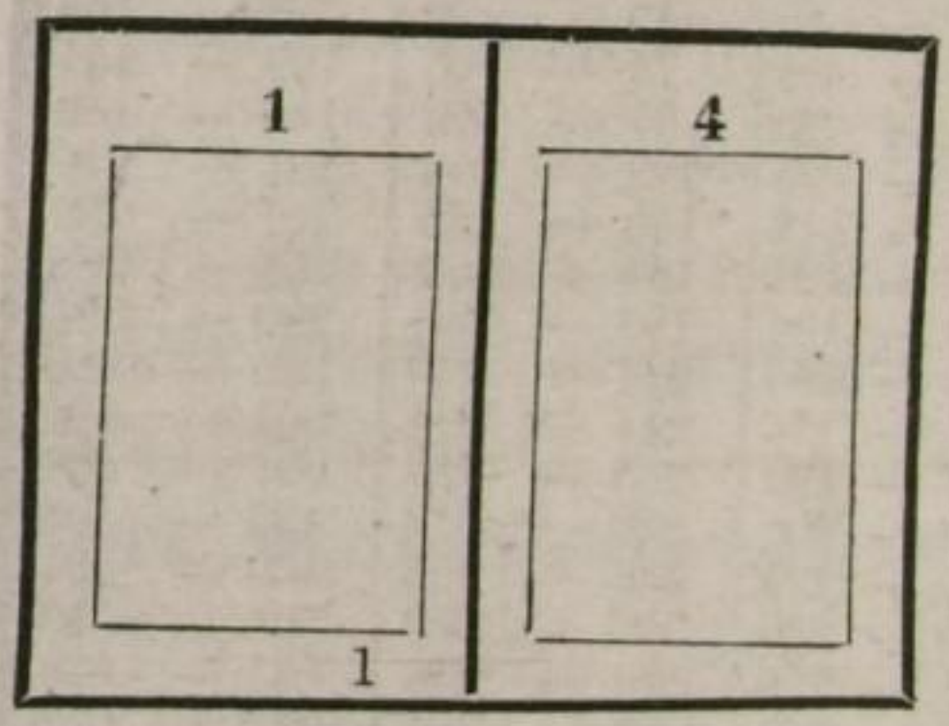
Signatur.	Folio.	Quart.	Oktav.	Duodez.	Oktodez.
1 A	1 — 4	1 — 8	1 — 16	1 — 24	1 — 36
2 B	5 — 8	9 — 16	17 — 32	25 — 48	37 — 72
3 C	9 — 12	17 — 24	33 — 48	49 — 72	73 — 108
4 D	13 — 16	25 — 32	49 — 64	73 — 96	109 — 144
5 E	17 — 20	33 — 40	65 — 80	97 — 120	145 — 180
6 F	21 — 24	41 — 48	81 — 96	121 — 144	181 — 216
7 G	25 — 28	49 — 56	97 — 112	145 — 168	217 — 252
8 H	29 — 32	57 — 64	113 — 128	169 — 192	253 — 288
9 I	33 — 36	65 — 72	129 — 144	193 — 216	289 — 324
10 K	37 — 40	73 — 80	145 — 160	217 — 240	325 — 360
11 L	41 — 44	81 — 88	161 — 176	241 — 264	361 — 496
12 M	45 — 48	89 — 96	177 — 192	265 — 288	397 — 432
13 N	49 — 52	97 — 104	193 — 208	289 — 312	433 — 468
14 O	53 — 56	105 — 112	209 — 224	313 — 336	469 — 504
15 P	57 — 60	113 — 120	225 — 240	337 — 360	505 — 540
16 Q	61 — 64	121 — 128	241 — 256	361 — 384	541 — 576
17 R	65 — 68	129 — 136	257 — 272	385 — 408	577 — 612
18 S	69 — 72	137 — 144	273 — 288	409 — 432	604 — 648
19 T	73 — 76	145 — 152	289 — 304	433 — 456	649 — 684
20 U	77 — 80	153 — 160	305 — 320	457 — 480	685 — 720
21 X	81 — 84	161 — 168	321 — 336	481 — 504	721 — 756
22 Y	85 — 88	169 — 176	337 — 352	505 — 528	757 — 792
23 Z	89 — 92	177 — 184	353 — 368	529 — 552	793 — 828
24 A a	93 — 96	185 — 192	369 — 384	553 — 576	829 — 864
25 B b	97 — 100	193 — 200	385 — 400	577 — 600	865 — 900
26 C c	101 — 104	201 — 208	401 — 416	601 — 624	901 — 936
27 D d	105 — 108	209 — 216	417 — 432	625 — 648	937 — 972
28 E e	109 — 112	217 — 224	433 — 448	649 — 672	973 — 1008
29 F f	113 — 116	225 — 232	449 — 464	673 — 696	1009 — 1044
30 G g	117 — 120	233 — 240	465 — 480	697 — 720	1045 — 1080
31 H h	121 — 124	241 — 248	481 — 496	721 — 744	1081 — 1116
32 I i	125 — 128	249 — 256	497 — 512	745 — 768	1117 — 1152
33 K k	129 — 132	257 — 264	513 — 528	769 — 792	1153 — 1188
34 L l	133 — 136	265 — 272	529 — 544	793 — 816	1189 — 1224
35 M m	137 — 140	273 — 280	545 — 560	817 — 840	1225 — 1260
36 N n	141 — 144	281 — 288	561 — 576	841 — 864	1261 — 1296
37 O o	145 — 148	289 — 296	576 — 592	865 — 888	1297 — 1332
38 P p	149 — 152	297 — 304	593 — 608	889 — 912	1333 — 1368
39 Q q	153 — 156	305 — 312	609 — 624	913 — 936	1369 — 1404
40 R r	157 — 160	313 — 320	625 — 640	937 — 960	1405 — 1440
41 S s	161 — 164	321 — 328	641 — 656	961 — 984	1441 — 1476
42 T t	165 — 168	329 — 336	657 — 672	985 — 1008	1477 — 1512
43 U u	169 — 172	337 — 344	673 — 688	1009 — 1032	1513 — 1548
44 X x	173 — 176	345 — 352	689 — 704	1033 — 1056	1549 — 1584
45 Y y	177 — 180	353 — 360	705 — 720	1057 — 1080	1585 — 1620
46 Z z	181 — 184	361 — 368	721 — 736	1081 — 1104	1621 — 1656
47 A a a	185 — 188	369 — 376	737 — 752	1105 — 1128	1657 — 1692
48 B b b	189 — 192	377 — 384	753 — 768	1129 — 1152	1693 — 1728
49 C c c	193 — 196	385 — 392	769 — 784	1153 — 1176	1729 — 1764
50 D d d	197 — 200	393 — 400	785 — 800	1177 — 1200	1765 — 1800

bei denen die einzelnen Bogen vom Buchbinder auseinander geschnitten werden.

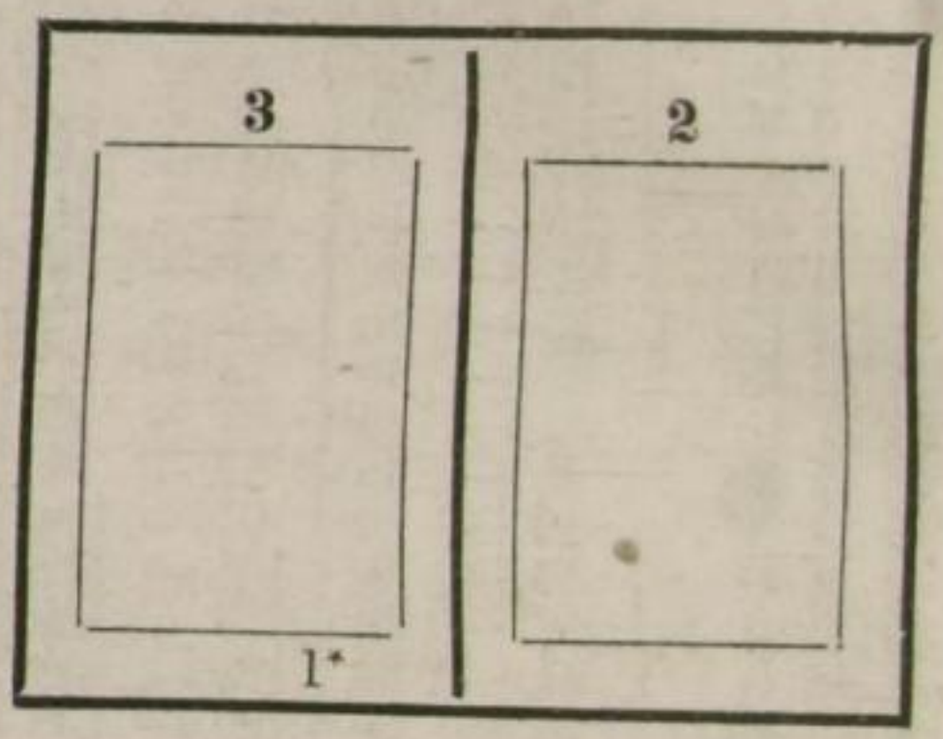
Am deutlichsten wird das Ausschießen durch die sogenannten Formatschemas erklärt, von denen die hauptsächlichsten hier folgen:

Folio (2 Blätter oder 4 Seiten auf einem Bogen).

Erste Form.

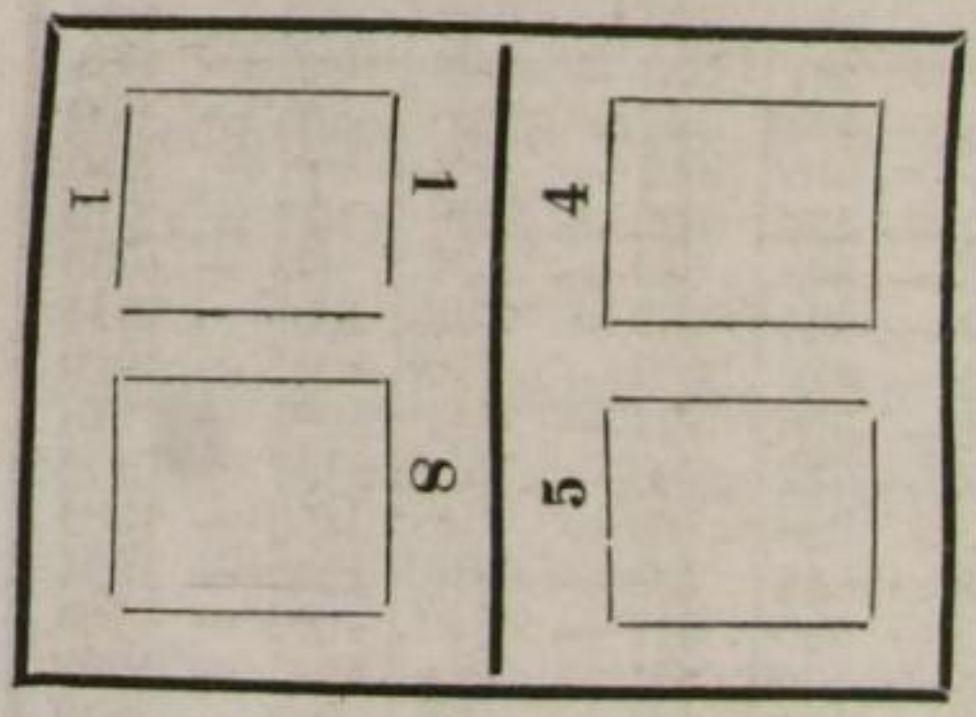


Zweite Form.

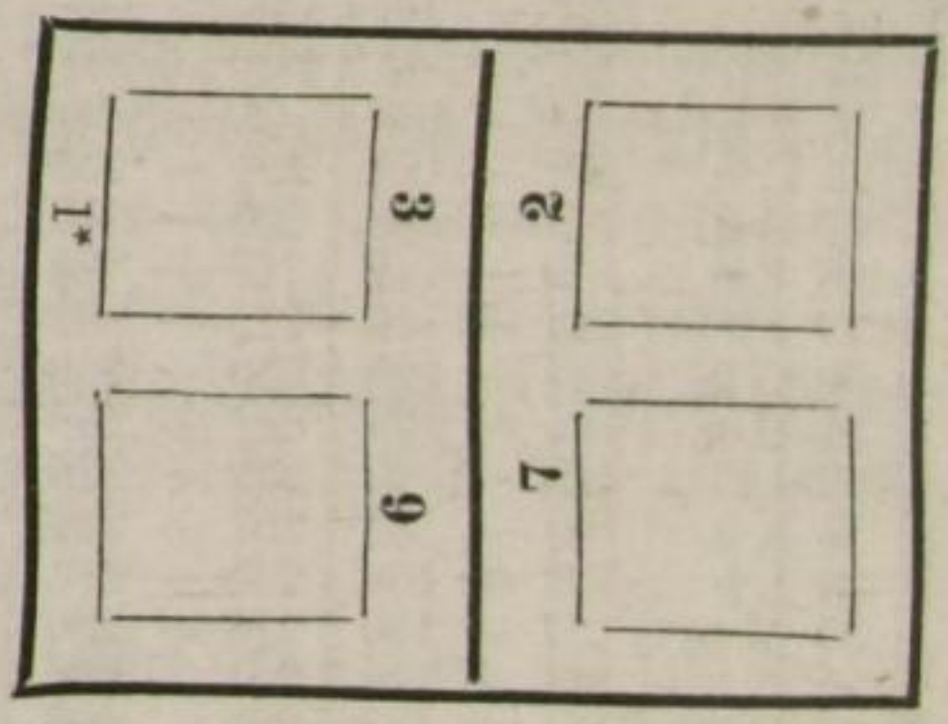


Quart (4 Blätter oder 8 Seiten auf einem Bogen).

Erste Form.

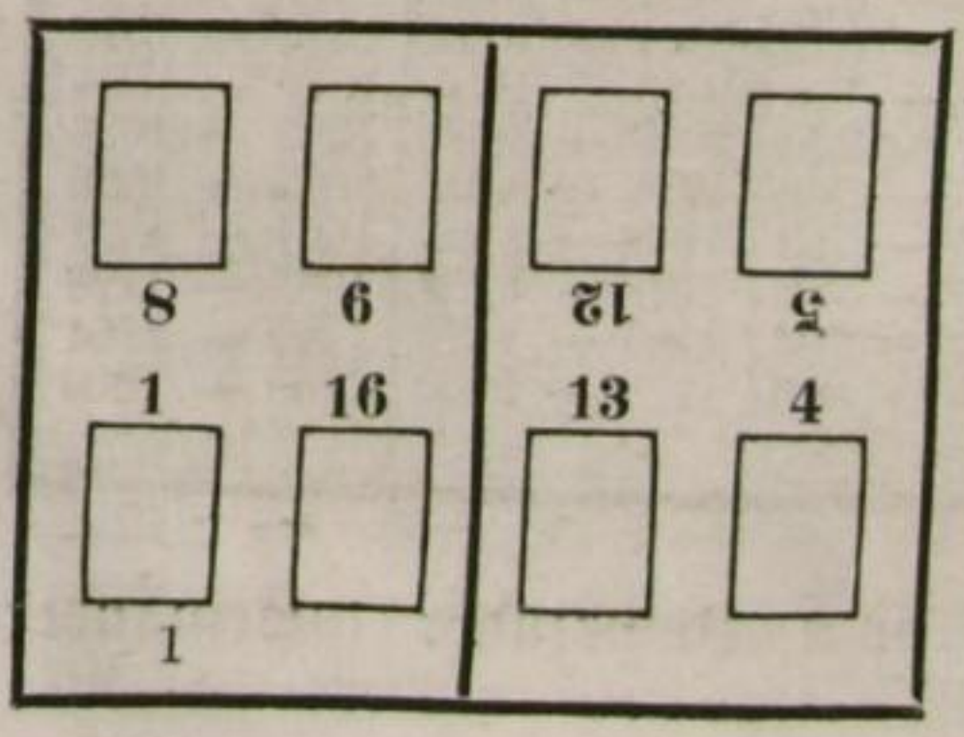


Zweite Form.

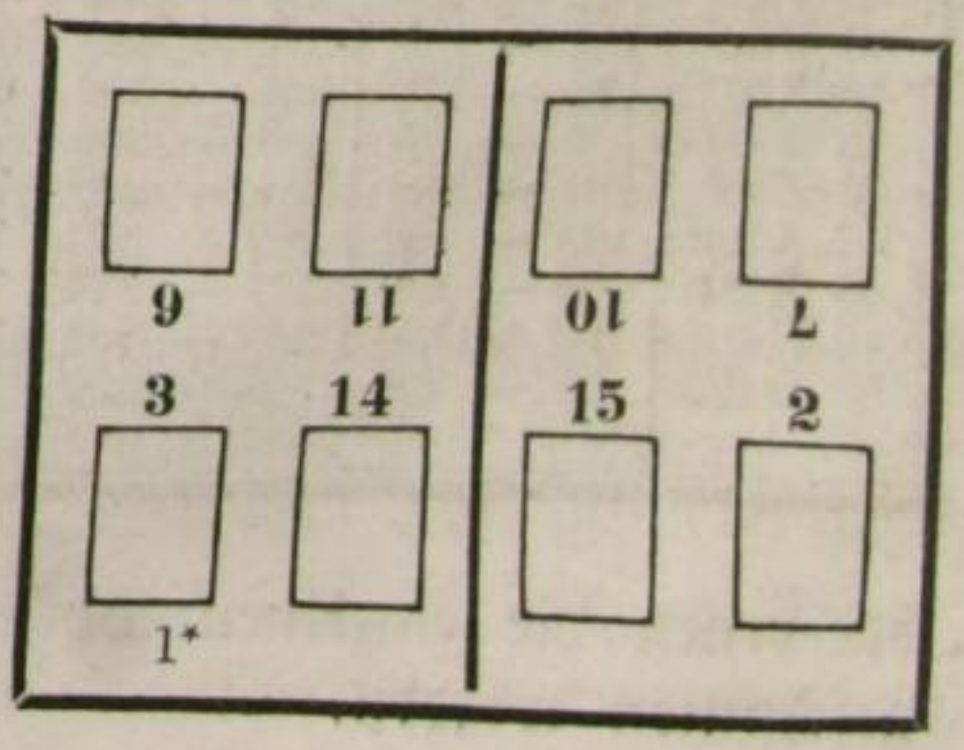


Oktav (8 Blätter oder 16 Seiten auf einem Bogen).

Erste Form.

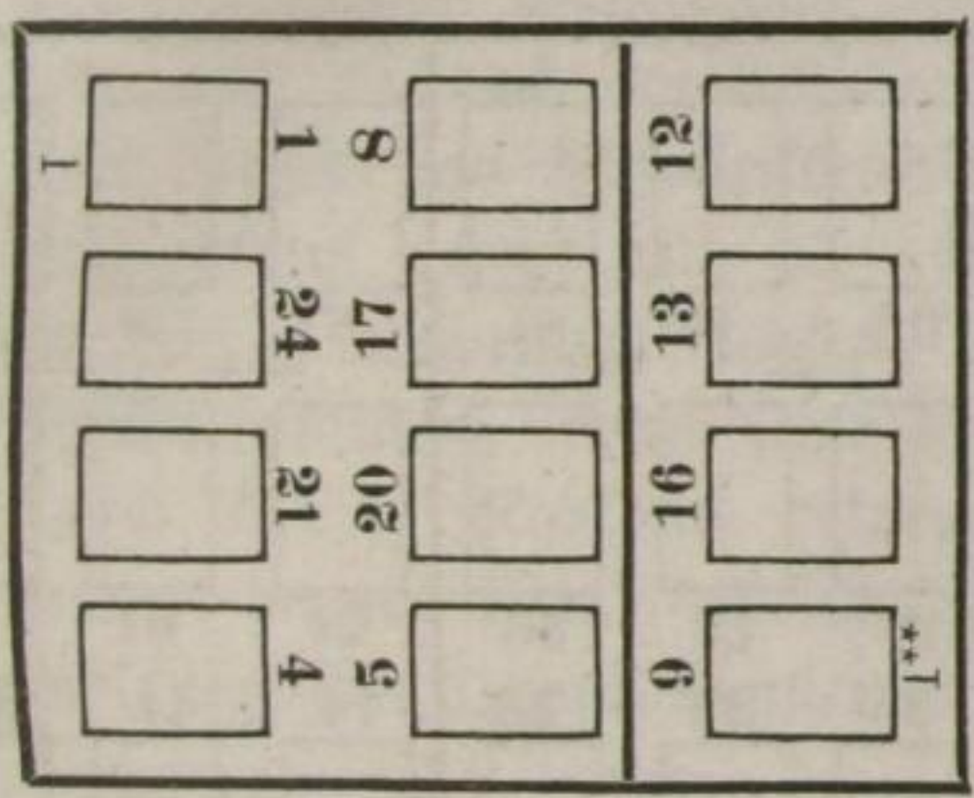


Zweite Form.

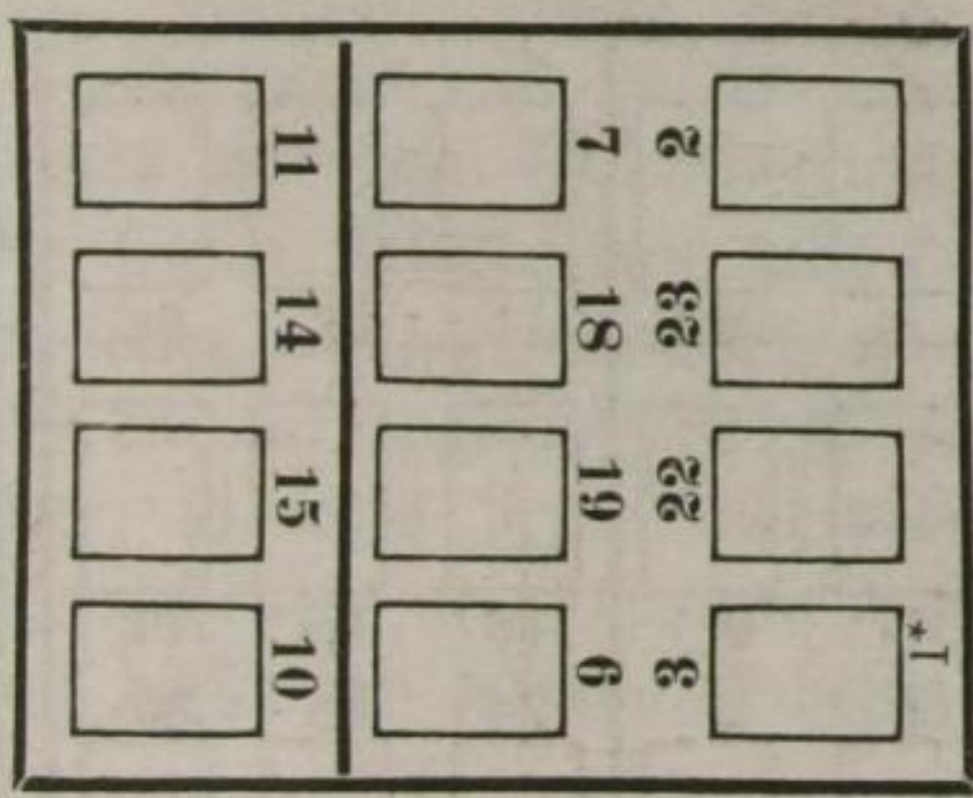


Duodez (12 Blätter oder 24 Seiten auf einem Bogen).

Erste Form.

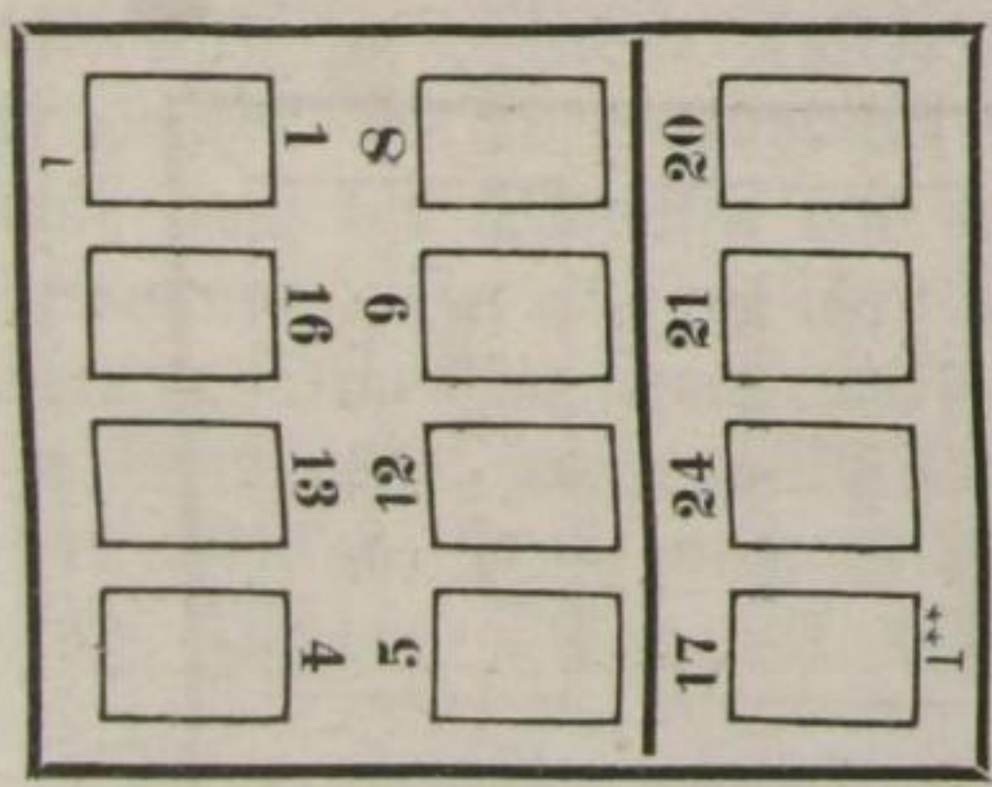


Zweite Form.

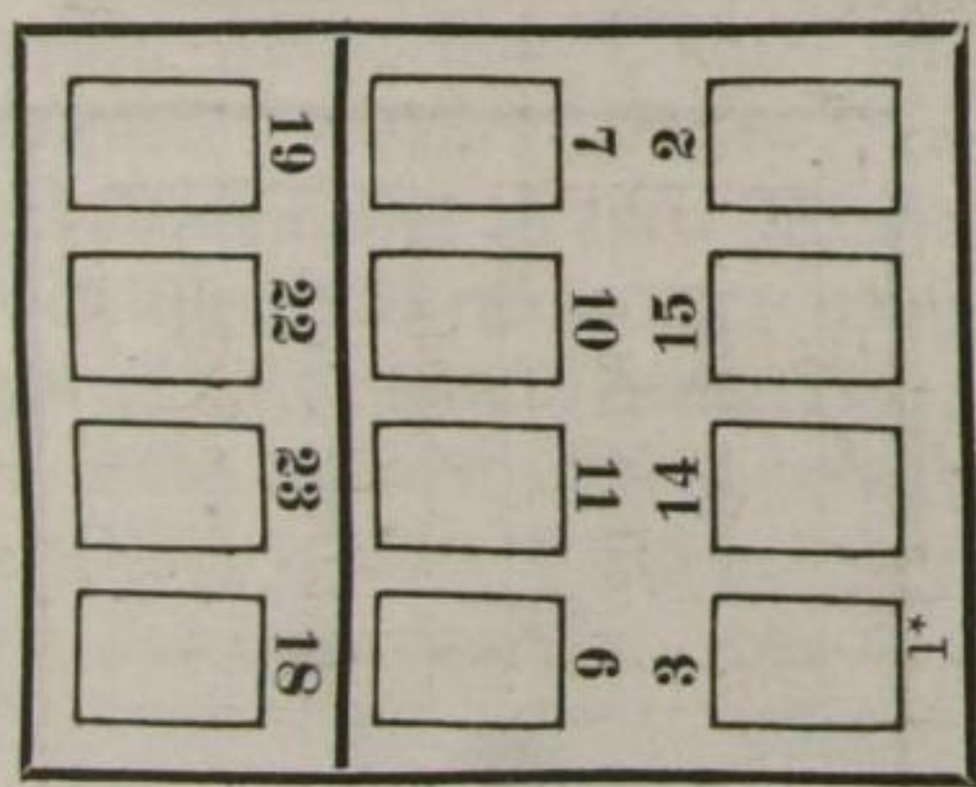


Bei der hier dargestellten Ausschießweise geben die Seiten 9 bis 16 den Abschnitt und werden vom Buchbinder in die Mitte des Oktavbogens eingelegt. Der Abschnitt kann auch angelegt werden, wo in folgender Weise ausgeschossen wird:

Erste Form.



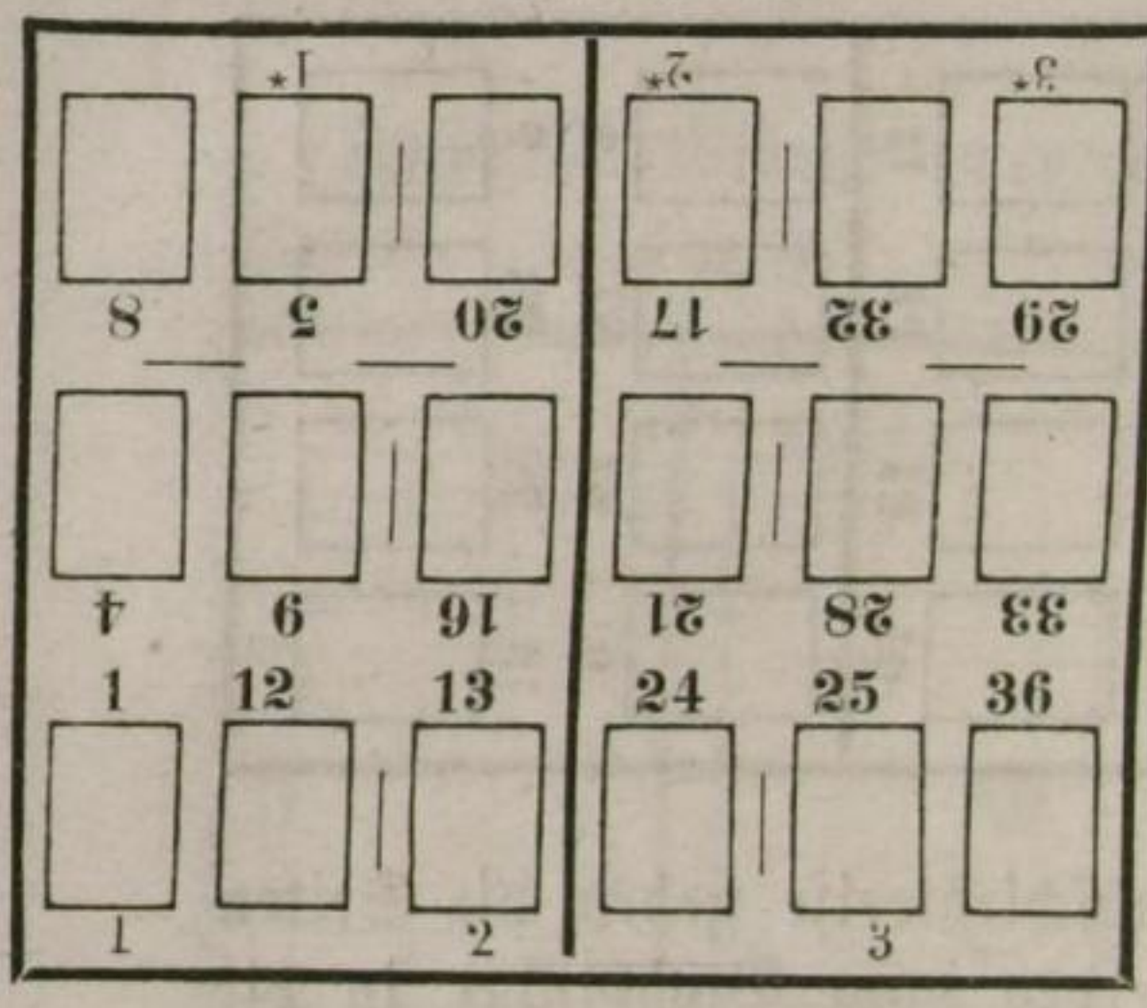
Zweite Form.



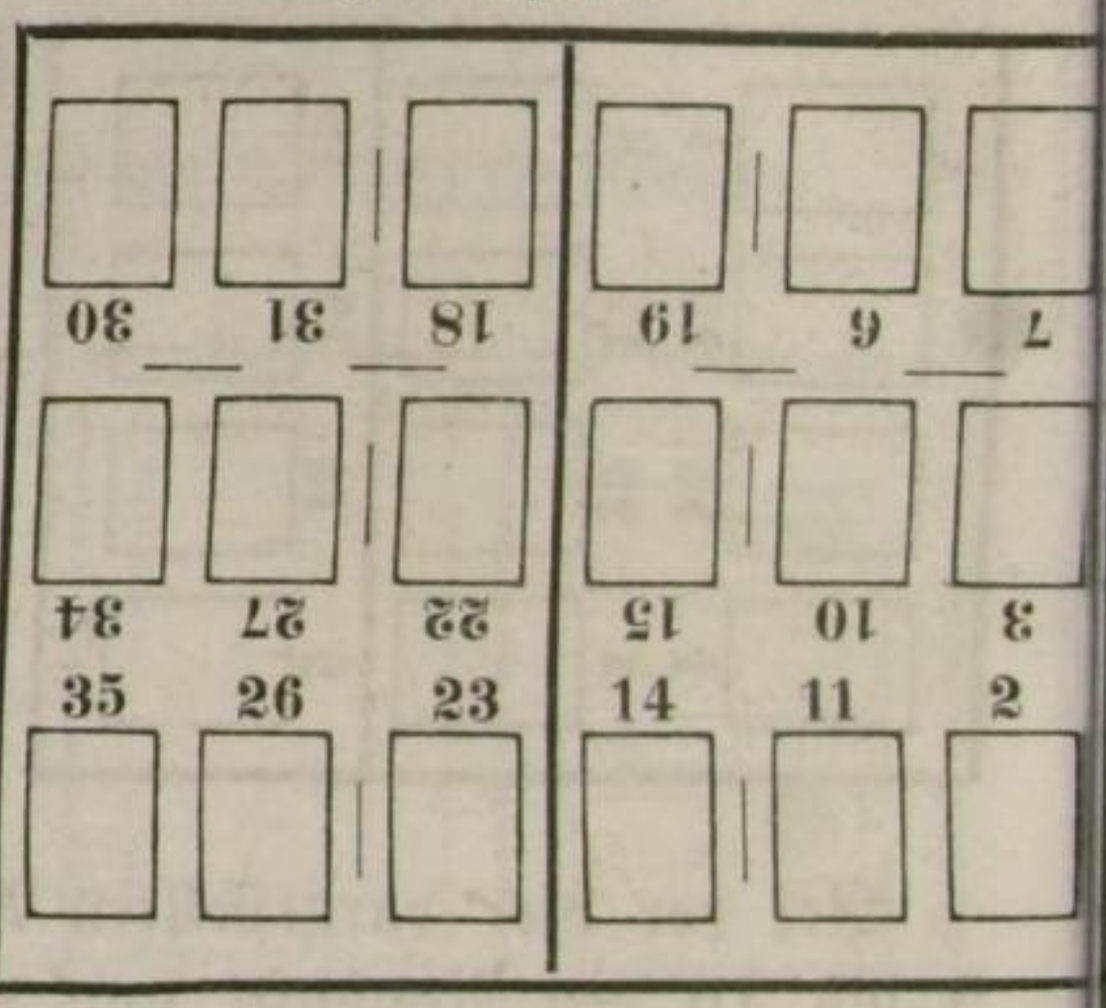
Bei folgendem Format wird der Bogen in sechs Theile zerschnitten: Die Seiten 1, 2, 3, 4 und 9, 10, 11, 12 werden als halber Oktavbogen gefalzt und die Seiten 5, 6, 7, 8 als Viertelbogen eingelegt. Dasselbe geschieht mit den Seiten 13, 14, 15, 16 und 21, 22, 23, 24; die Seiten 17, 18, 19, 20 zum Einlegen; 25, 26, 27, 28 und 33, 34, 35, 36 — 29, 30, 31, 32 als Einlage; diese drei Abtheilungen werden aneinander gelegt. Oktodez läßt sich noch auf einige andere Weisen ausschießen, doch wird bei allen ein vier- bis sechsmaliges Zerschneiden des Bogens nöthig.

Oktodez (18 Blätter oder 36 Seiten auf einem Bogen).

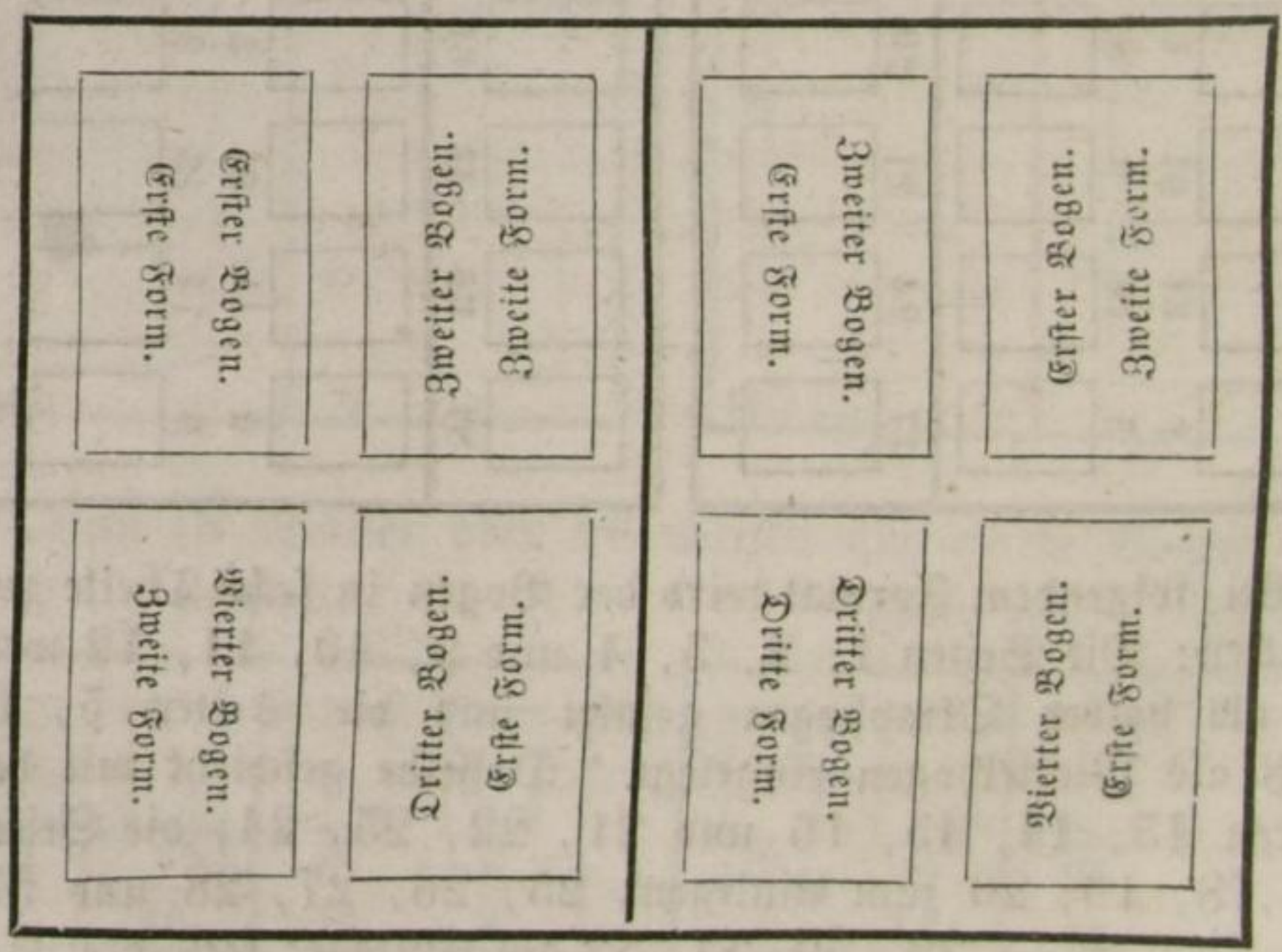
Erste Form.



Zweite Form.



Die noch zusammengesetzteren Formate, als 48ger, 64ger, 72ger, 96ger u. s. w. bestehen aus mehreren Oktav- oder Duodezbogen, so ist z. B. der 64ger aus vier Oktavbogen gebildet:



[Die Schema's für die zusammengesetzten Formate, die Querformate und orientalischen Werke, sowie das Anschießen von Titeln, Vorreden und Kartons würden für einen Katechismus zu weit führen; weitere Belehrung darüber geben die Handbücher der Buchdruckerkunst.]

100. Was sind Kartons?

Wenn in den schon gedruckten Bogen eines Werkes sich sehr auffällige Druckfehler finden, oder der Autor wünscht hier und da noch wesentliche Abänderungen, so werden die zwei Seiten des betreffenden Blattes mit den Berichtigungen noch einmal gesetzt und diese dem letzten Bogen, auf welchen die übrig bleibenden letzten Textseiten, Titel, Vorrede und Inhalt kommen, wenn Platz dafür da ist, angeschossen. Sind einem Werke Kartons beigegeben, so wird der Buchbinder davon benachrichtigt, welcher beim Heften oder Binden das unrichtige Blatt herausschneidet und dafür den Karton einheftet.

f. Das Formatmachen.

101. Durch was wird die Verschiedenheit der Formate bedingt?

Bei der Bestimmung der Formate wird erstlich der Inhalt des Werkes und dann das dazu zu verwendende Papier berücksichtigt. In den meisten Fällen gibt der Verleger das Format nach der von ihm gewählten Papiergröße an und nimmt zu wissenschaftlichen Pracht- und Kunstwerken der bisweilen zu gebenden Tafeln wegen Folio und Quart; da dergleichen Werke gewöhnlich splendid gehalten werden, so muß auch der Bundsteg eine verhältnißmäßig größere Breite bekommen. Zu umfänglichen lexikalischen Werken wird groß Lexikon-Oktav bei schmalen Stegen (s. „Formate") genommen; zu Geschichts-, grammatikalischen und anderen wissenschaftlichen Werken, sowie auch zu Flugschriften klein Lexikon- oder groß Median-Oktav mit mäßig schmalen Stegen. Zu belehrenden Schriften und Schulbüchern von nicht zu großem Umfange, welche bei starker Verbreitung zu billigen Preisen gegeben werden müssen, Median- und klein Median-Oktav, auch Duodez, bei schmalen Stegen. Romane, Gedichte und sonstige Unterhaltungsliteratur wird in Duodez, Sedez gedruckt. Die noch kleineren Formate werden bei Miniatur- und Taschenausgaben angewendet.

In Querformaten wird, außer Musiknoten, selten gedruckt.

102. Wie findet man das Verhältniß der weißen Räume zu den Druckseiten?

Der weiße Druckbogen wird in das verlangte Format gefalzt und auf dem außenliegenden Blatte mittelst Zirkel

und Lineal die Größe der Druckseite abgezeichnet. Mit dem einen Fuße des Zirkels wird an jeder der vier Ecken der Zeichnung ein Loch durch den ganzen Bogen gestochen; nachdem dieser wieder aufgeschlagen, erkennt man an den Stichen die Breite der Zwischenstege. Das Verhältniß der Höhe zur Breite der Kolumne ist, außer bei Quart (7 zu 6) und den Querformaten, gewöhnlich 5 zu 3; doch kommen dabei mancherlei durch die Größe des Papiers veranlaßte Abweichungen vor.

[Vor der Erfindung und allgemeinen Verbreitung des Maschinenpapiers hatten die Papierfabrikanten gewisse Papierformate, deren jedes seinen besondern Namen hatte, nach welchen sich die Verleger bei der Einrichtung ihrer Formate richten mußten. Da aber das Maschinenpapier in sehr großer Breite und ohne Ende fabrizirt wird, und auch die jetzigen Hand- und Schnellpressen viel größere Druckflächen haben, als die früheren Holzpressen, so ist in neuerer Zeit die Bedeutung dieser älteren Papierformate ganz weggefallen.]

g. Das Schließen.

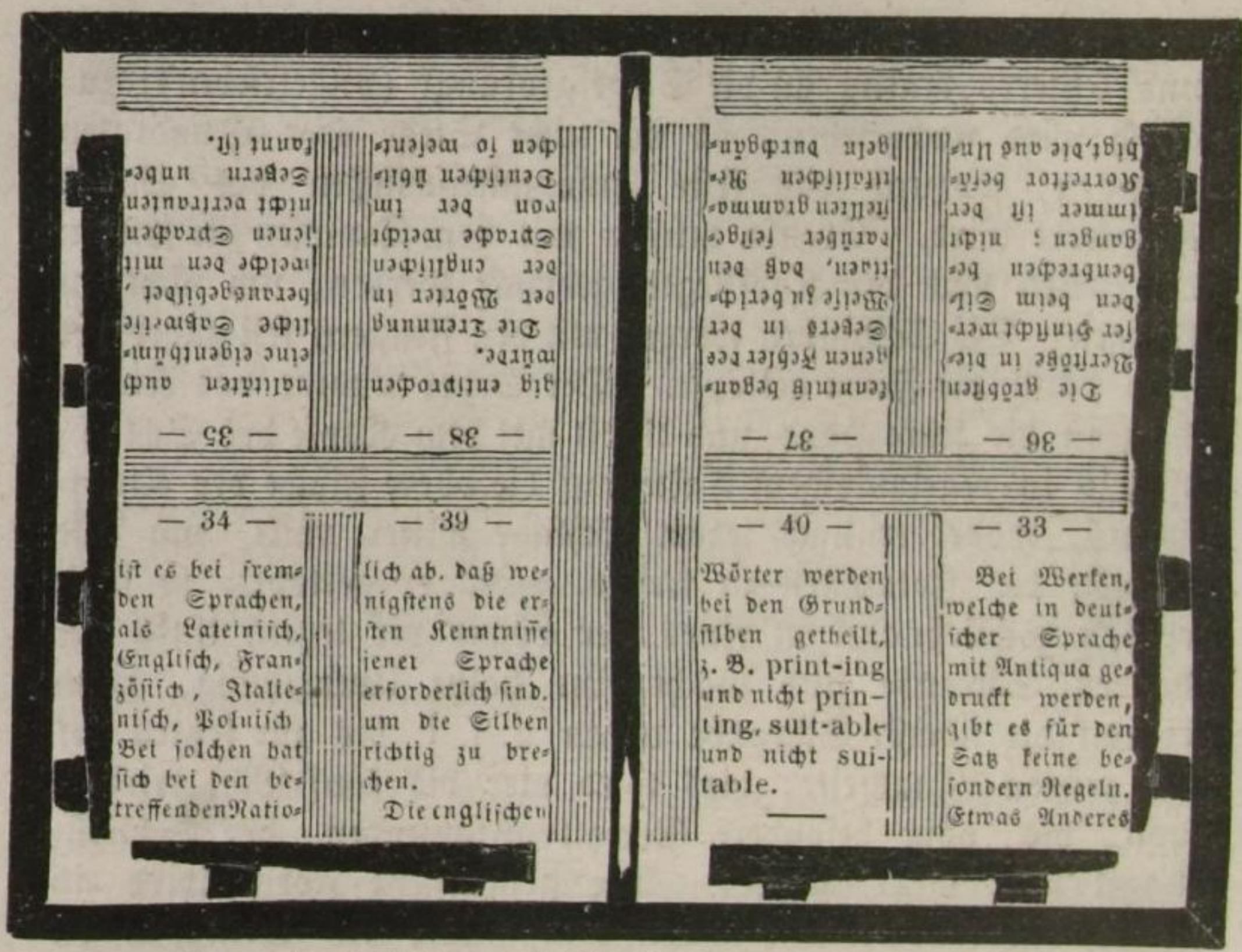
103. Wenn ein Bogen fertig gesetzt und ausgeschossen ist, was geschieht dann weiter damit?

Er wird geschlossen. Bei den Formaten von Folio bis höchstens Oktodez besteht, wie schon bemerkt, der ganze Bogen aus zwei Formen. Der Setzer stellt eine auf dem Setzbrete ausgeschossene Form auf das Formenregal, legt die Stege zwischen und um die gebundenen Kolumnen, sodaß sie von allen Seiten damit umgeben sind, und rückt sie dann dicht zusammen und löst sie auf, d. h. er faßt das Ende der Bindfadenschlinge mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand, zieht sie auf, löst durch behutsames Herausziehen die Kolumnenschnur ab, wobei er der Sicherheit wegen mit der linken Hand nachhilft, und drückt die Stege fest an. Sind sämmtliche Kolumnen aufgelöst, so überblickt der Setzer nochmals die Form, um sich zu überzeugen, ob nicht etwa Buchstaben umgefallen oder verschoben sind, und legt die Rahme darüber. Bleibt so viel Raum, daß bei Schraubenrahmen die Schrauben nicht zureichen, um das Rahmeisen an die Anlegstege zu drängen, so werden noch so breite Stege angelegt, als nöthig; dasselbe geschieht bei Keilrahmen, wenn die breitesten Keile am schmalsten Theile des Schrägstegs nicht zulangen. Ist die Schraubenrahme und das Format so weit in Ordnung, dann wird der Schließnagel an verschiede-

nen Punkten zwischen Rahmenschenkel und Rahmeisen gesteckt und letzteres kräftig an die Stege gedrängt (angetrieben); zugleich wird nachgesehen, ob sich nicht Stege oder Quadraten spannen, wodurch das feste Zusammenschließen des Satzes gehindert wird. Ebenso müssen mit dem Daumen die Enden der Zeilen nach den Kopfstegen gedrückt werden, um nicht zu hängen. Die Schrauben werden mit den Fingern fest zugedreht und dann die Form geklopft. Der Setzer nimmt das Klopfholz in die linke Hand und klopft mit dem Kopfe des Schließnagels in regelmäßigem Takte auf die obere Fläche des Klopfholzes, wobei er nach jedem Schlage weiter rückt, um alle Punkte der Kolumnen zu treffen. Hat er geklopft, so steckt er den Schließnagel in eines der Löcher der letzten links stehenden Schraube und macht eine halbe Umdrehung, dann kommt die nächste Schraube daran u. s. f. bis zur letzten auf der rechten Längsseite; dies wird vier bis fünf Mal wiederholt, bis, ohne besondere Gewalt anzuwenden, der Schließnagel nicht mehr anzieht. Die geschlossene Form wird an zwei der vorderen Schrauben erfaßt und ein wenig in die Höhe gehoben, wobei nachgesehen wird, ob nichts locker ist. Mit der zweiten Form wird in gleicher Weise verfahren.

104. Wie ist das Verfahren mit der Keilrahme?

Was vom Formatumschlagen bis zum Darüberlegen der Rahme oben gesagt ist, gilt auch für das Schließen mit der Keilrahme. Hat die Rahme einen eisernen Mittelsteg, so werden zu beiden Seiten desselben gleich starke Holz- oder Metalllinien so breit angelegt, als der Mittelsteg breit sein soll. An die beiden äußeren Längs- und die beiden unteren Breitseiten werden die Schrägstege so angelegt, daß die breiten Theile nach oben und an den Mittelsteg zu liegen kommen. Hat die Rahme keinen Mittelsteg, so werden nur zwei Schrägstege angelegt, nämlich einer an der rechten Höhen- und einer an der untern Breitseite, mit dem breiten Theil nach links. Ist die Form angetrieben, was hier mit dem Keiltreiber geschieht, so werden aus den in einem Holzkasten befindlichen Keilen die passendsten ausgesucht und zuerst mit der Hand zwischen die Rahmenschenkel und die Schrägstege eingedrückt. Man setzt gewöhnlich auf einen Fuß Länge



Eine in der Keilrahme mit Mittelsteg geschlossene Octav-Form.

drei Keile. Auf den obern Keil der Längsseite wird der Keiltreiber zuerst gesetzt und mit dem Hammer darauf geschlagen; ebenso geschieht es mit den folgenden Keilen. Nach der Längsseite kommt die Breitseite; nach vier- bis fünfmaligem Herumkeilen wird die Form halten, was vorher ebenfalls durch Aufheben der Form probirt wird. Da mittelst der Keile nie so fest geschlossen werden kann, als mit der Schraubenrahme, so wird hier erst nach dem Zukeilen geklopft.

[Wenn mit Keilrahmen auf Setzbretern geschlossen wird, so gibt sich, da das Setzbret nie auf allen Punkten auf dem Formenregal gleich aufliegt, die Form in der Mitte oder die Rahme an irgend einer Ecke leicht in die Höhe (sie steigt). In Frankreich und Süddeutschland, wo ausschließlich nur Keilrahmen üblich sind, wird auf ganz glatten Marmor-, Granit-, Sandstein- oder Eisenplatten, welche fest und gleichmäßig aufliegen, geschlossen. Obwol die erste Anschaffung solcher Platten kostspieliger ist, als die der Setzbreter, so sind dafür in diesen Druckereien letztere, sowie die öfteren Reparaturen und Nachschaffungen etwas Unbekanntes.]

h. Das Korrekturabziehen.

105. Was geschieht mit der geschlossenen Form?

Es wird ein Korrekturabzug gemacht; dies geschieht ent-

weder in der Presse oder auf dem Setzbrete mit der Abklopfbürste.

106. Wie wird ein Abzug auf der Presse gemacht und wie ist das Verfahren mit der Bürste?

Beim Abziehen in der Presse ist weiter nichts zu bemerken, als daß, nachdem die Form geschwärzt (aufgetragen), auf Stege, Rahmen und die leeren Stellen auf den Kolumnen, welche Schwärze (Farbe) angenommen haben, Pappstreifen (Umlagen) gelegt werden, damit sie auf dem Papier nicht mit erscheinen; der weiße Bogen wird angefeuchtet darauf gelegt, auf diesen kommt ein starkes Filztuch und der Drucker zieht ihn, nachdem er den Karren eingefahren (s. „Drucken"), ab.

Beim Bürstenabzug wird, wenn die Form geschwärzt und der Bogen darauf gelegt ist, mit einer eigens dazu gefertigten Bürste von 6 bis 7 Z. Länge und 4 bis 5 Z. Breite, deren 1 Z. lange Borsten äußerst dicht stehen und ganz glatt geschoren sein müssen, so lange mit mäßiger Kraft auf die Rückseite des Papiers geklopft, bis sich auf derselben die deutlichen Spuren (die sogenannte Schattirung) zeigt.

[Bei einem Korrekturabzug ist es hauptsächliche Bedingung, daß alle Buchstaben deutlich erscheinen; durch zu blasse, ungleiche oder verschmierte Korrekturabzüge wird dem Korrektor die Arbeit ungemein erschwert.]

[Der Bürstenabzug hat einige unabwendbare Mängel: Durch das Klopfen wird der Leim des feuchten Papiers, wenn es nicht sehr gut geleimt ist, aufgelöst und die Tinte fließt beim Zeichnen; wird etwas zu stark geklopft, so schlägt das Papier leicht durch, und da sich die Buchstaben in das Papier hineindrücken und Vertiefungen bilden, so setzt sich die Schreibfeder hinein und bleibt darin hängen. Bei den Abzügen in der Presse sind diese Uebelstände bei weitem nicht so auffallend, doch sind, besonders in mittleren und kleineren Druckereien, nicht immer Pressen frei; in großen Druckereien ist gewöhnlich eine ausrangirte Presse dazu bestimmt.]

i. Der Korrektor.

107. In welcher Weise hat der Korrektor die Korrektur zu besorgen?

Nachdem der Setzer das zum Bogen gehörige vollständige und am Anfang und Ende mit den Signaturen bezeichnete Manuskript dem Korrekturabzuge beigelegt hat, erhält ihn der Korrektor zum Durchlesen. Er vergleicht den Abdruck genau mit dem Manuskripte und richtet sein Augenmerk auf unrichtige oder schadhafte Buchstaben, ferner ob der

Ein falscher Buchstabe wird einfach durchstrichen, und an den Rand gezeichnet. Gibt es zwei oder drei Buchstaben-Korrigenda in einer Zeile, so wird wie beistehend gezeichnet. Zwei oder höchstens drei unrichtige Buchstaben in einem Wort werden ebenfalls nur wie beistehend durchstrichen. Bei mehren Korrigenda in einer Zeile wird beim zweiten und folgenden die sogenannte Fahne gemacht. Ist ein Buchstabe in einem Worte zu viel, so wird er ebenfalls nur durchstrichen und das Deleaturzeichen angewendet; bei umgekehrten Buchstaben das Vertaturzeichen. Fehlt in einem Worte ein Buchstabe, so wird der nächststehende durchstrichen und dieser nebst dem fehlenden am Rande bemerkt. Für auf dem Kopfe stehende Buchstaben gilt das nebenstehende Zeichen; für zu hoch stehenden Ausschluß (Spieße) das Doppelkreuz. Für verstellte Wörter es gibt das Umstellungszeichen; für verstellte Buchstaben ein ähnliches Zeichen. Die Wörter werden bei größeren Umstellungen beziffert. Buchstaben aus einer andern Schrift, sowie beschädigte werden durchstrichen und der betreffende Buchstabe unterstrichen. Stehen in einem Worte Buchstaben auseinander, so werden sie zusammengezogen; ebenso bei unverhältnißmäßigen Zwischenräumen. Das Trennungszeichen wird bei zu engem Zusammenstehen angewendet. Unpassend gesperrte Wörter werden in

dieser Weise gezeichnet, dagegen solche, welche gesperrt werden sollen, in dieser. Soll ein Wort durch fette Schrift ausgezeichnet werden, so wird es unterstrichen und an den Rand das Wort fett geschrieben. Zu eng zusammen- oder zu weit auseinanderstehende Zeilen werden getrennt oder zusammengezogen. Auf unstatthafte Theilungen, ungehörige Interpunktion hat der Korrektor ebenfalls zu sehen. Soll ein Absatz (Ausgang, Alinea) gemacht oder ein Ausgang zusammengezogen werden, so geschieht dies in beistehender Weise.

Jeder Absatz wird eingerückt. Einzelne ausgelassene Wörter werden an den Rand geschrieben; größere Ist ein ganzer Absatz des Manuskriptes übersehen, so wird auf der Korrektur die Bezeichnung in beistehender Weise gemacht und im Manuskript die fehlende Stelle genau bezeichnet. Bisweilen stellen die Setzer im Manuskript ~~[illegible]~~ Wörter verkehrt, oder [redacted] sie, oder lassen dafür; es ist dann an dem Korrektor, sie zu enträthseln. Schiefstehende Wörter werden durch Parallelstriche unter und über dem betreffenden Wort und am Rande bezeichnet; in gleicher Weise das Abfallen der schwachen Buchstaben oder Interpunktionen am Ende der Zeilen. Beim Herunter- und Herabhängen der Zeilen wird der herauf- oder herunterweisende Bogen gemacht.

fett

ge

Absatz

der Seite

T. Mgt.

unlesbare

blockirten

Platz

tie

an den Fuß der Seite.

Setzer Namen und Zahlen richtig gesetzt, ob nicht einzelne Wörter oder Sätze ausgelassen (Leiche), oder doppelt (Hochzeit) gesetzt sind. Die Durchsicht der richtigen Aufeinanderfolge der Kolumnentitel und ihre Uebereinstimmung mit dem Texte, schiefstehende Buchstaben und Zeilen, Hängen der Kolumnen, unpassende Theilungen, durchgehende Uebereinstimmung der Schreibweise und Interpunktion in ein und demselben Werke, kurz, alle Ungehörigkeiten so zu zeichnen, daß der Setzer über kein Korrigend in Zweifel kommen kann, ist die Arbeit des Korrektors. Die für die verschiedenen Korrigenda anzuwendenden Zeichen erklärt das vorstehende Korrektur-Schema.

[Sehr gut ist es, wenn dem Korrektor das Manuskript vorgelesen wird; Auslassungen, unrichtige Zahlen und Wörter werden dabei sicherer entdeckt. Nach diesem ersten Durchlesen muß der Bogen noch einmal durchgegangen werden, um die noch etwa übersehenen Fehler aufzufinden.]

[Regel für den Korrektor ist es, nur auf den Außenrändern der Kolumne zu zeichnen, und nur im Nothfalle, wenn durch zu viele Fehler Undeutlichkeit für den Setzer entstände, wird die Bundstegseite zu Hülfe genommen. Gespaltener Satz macht eine Ausnahme.]

108. Da die Schreibweise vieler deutschen und fremden Wörter sehr verschieden ist, wonach haben sich Setzer und Korrektor zu richten?

In den meisten Druckereien und besonders in den größeren, ist eine eigne Hausorthographie eingeführt, welche sich, wenigstens in ihren Grundzügen, nach einem anerkannten deutschen Grammatiker richtet. In vielen Fällen jedoch ist die Schreibweise des Verfassers maßgebend.

Außer den grammatikalischen Eigenheiten gibt es noch besondere typographische, deren gleichmäßige Befolgung dem Setzer und Korrektor obliegt; es ist dies unter Anderm die Stellung der Anführungszeichen, Parenthese, Gedankenstriche, Notenbezeichnungen zu den Interpunktionen; die Gleichmäßigkeit der Rubriken, die Anwendung der Antiqua oder Fraktur für Wörter aus fremden Sprachen u. dgl.

k. Das Korrigiren.

109. Wie ist das Verfahren des Setzers beim Korrigiren der in der Korrektur gezeichneten Fehler?

Wenn der Setzer die gelesene Korrektur zurück erhält, stellt er den Korrigirstuhl vor seinen Kasten, hebt die auf dem Setzbret liegende aufgeschlossene Form darauf und nimmt

die Ahle zur Hand; mit dieser sticht er den Buchstaben, welcher herausgenommen werden soll, leicht an, zieht ihn heraus und steckt den richtigen dafür hinein. Haben die zu wechselnden Buchstaben nicht gleiche Stärke, so muß so viel Ausschluß gleichmäßig vertheilt oder herausgenommen werden, als die Differenz beträgt. Die Finger der linken Hand sind beim Herausziehen der Buchstaben, sowie beim Visitiren der Zeilen, ob sie richtig ausgeschlossen sind, in voller Thätigkeit. Sind Wörter ausgelassen, doppelt gesetzt oder bedeutende Aenderungen gemacht, welche nicht in derselben Zeile erledigt werden können, so müssen mit Hülfe der Setzlinie so viel Zeilen aus der Kolumne herausgenommen werden, als nöthig sind, um das Zuviel oder Zuwenig auszugleichen; diese werden auf den Kastenrand gestellt und in der bei „Ausschließen" besprochenen Weise im Winkelhaken umbrochen. Gibt es in solchen Fällen eine Zeile mehr oder weniger, so muß auf der betreffenden Kolumne oder einer der vorhergehenden oder nachfolgenden eine kurze Ausgangszeile ein- oder ausgebracht und bis dahin umbrochen werden. Zur größern Sicherheit vor dem Umfallen wird dabei der Satz mit dem nassen Schwamm angefeuchtet.

Der Setzer korrigirt nicht, wie der Korrektor, der Reihenfolge der Kolumnen nach, sondern die nebenstehenden auf einer Form nach einander. Jeden Buchstaben, welchen er hineinsteckt, drückt er mit der glatten Scheibe der Ahle nieder, sodaß er mit dem übrigen Satz gleiche Fläche hat. Für die herauskorrigirten beschädigten Buchstaben hält er sich ein kleines Kästchen (Zeugkästchen), in welches er diese wirft; ist es gefüllt, so wird es in die Zeugkiste geschüttet.

110. Was thut der Setzer, wenn er den Bogen fertig korrigirt hat?

Wenn es eine erste Korrektur war, so schließt er den Bogen zum nochmaligen Abzug; war es eine letzte, zum Einheben (s. „Drucken") für den Drucker.

111. Wie viel Korrekturen werden gemacht?

In der Regel zwei bis drei und in Ausnahmefällen noch mehr. Wenn kein weiterer Abzug verlangt wird, so wird der letzten Korrektur die Bezeichnung „druckfertig" beigefügt.

112. Geschieht es nicht bisweilen, daß der Setzer beim Korrigiren Fehler übersieht?

Ja wohl; es wird deshalb der erste gedruckte Bogen genau mit der letzten Korrektur verglichen (revidirt), ob Alles gemacht ist, und dieser Bogen heißt die Revision.

I. Das Zusammensetzen und die Mise-en-Pages.

113. Können zur Beförderung eines Werkes nicht auch mehrere Setzer zugleich daran arbeiten?

Dies geschieht sehr häufig und zwar in zweierlei Weise. Entweder setzen zwei, drei oder höchstens vier Setzer zusammen, von welchen jeder seine eigne Zurichtung macht und seinen Satz umbricht, oder bei noch mehr Setzern setzt jeder stückweis und ein Metteur-en-Pages macht allein die Zurichtung, umbricht den Satz der Stück- oder Packetsetzer, schließt die Bogen und macht sie druckfertig?

114. Was ist unter Zurichtung zu verstehen?

Die Zurichtung des Setzers zu einem Werke wird alles zur Seiten- und Bogenbildung Gehörige genannt, als: Kolumnentitel, Unterschläge, Zwischenschläge, Vortheil für Anfangs- und Ausgangskolumnen, Vakats, Formate und Rahmen; und wenn man sagt: zu diesem Werke sind sechs Bogen Zurichtung, so heißt das so viel, daß sechs Bogen fertig im Satz stehen.

115. Wie ist das Verfahren beim Zusammensetzen?

Wenn mehrere Setzer an einem Werke setzen, so erhält der, welcher zuerst anfängt, vom Prinzipal oder Faktor das Manuskript mit Angabe der Einrichtung. Dieser Setzer theilt es in der Weise aus, daß alle übrigen zugleich an einem Bogen setzen, um diesen so bald als möglich fertig zu bringen. Nur der erste kann fertige Seiten machen; da sich nie genau vorausberechnen läßt, wie viel Seiten und Zeilen jede Abtheilung des vertheilten Manuskripts gibt, so können die folgenden keine Seiten bilden und im Bogen ausschießen, sondern müssen ihre Seiten ohne Kolumnentitel und Justirung setzen (stück- oder packetweise). Hat der erste Setzer sein Manuskript vollständig abgesetzt, dann kann erst der zweite seine Stücken in fertige Kolumnen formiren (umbrechen) und nach diesem die folgenden. Ist der erste Bogen

ausgesetzt, so schließt ihn der erste Setzer und besorgt ihn, bis er druckfertig ist; den zweiten übernimmt der folgende und so der Reihe nach fort.

116. Was ist Mise-en-Pages und Metteur-en-Pages?

Diese Einrichtung, sowie die Ausdrücke sind der französischen Typographie entnommen und bedeuten: Fertigmachen und Fertigmacher. Wenn in einem Werke vier und noch mehr Setzer beschäftigt werden sollen, so würde das so häufige Umbrechen sehr störend werden und noch manche andere Uebelstände haben; es wird deshalb ein Metteur-en-Pages angestellt, welcher das Umbrechen und Fertigmachen für die Stücksetzer besorgt. Als solchen wählt der Faktor einen gewandten Setzer, welcher mit seiner Aufgabe vertraut ist.

117. Was hat der Metteur-en-Pages Alles zu besorgen?

Er erhält vom Prinzipal oder Faktor das Manuskript zu einem Werke unter Angabe des Formats, der Schriftgattung, der sonstigen Einrichtung und der Lieferzeit; im Verhältniß zu dieser letztern verlangt er die erforderliche Anzahl Setzer und das Schriftmaterial. Er theilt das Manuskript aus, macht die Zurichtung, setzt die vorkommenden Noten, Tabellen, Rubriken, überhaupt Alles, was nicht glatter Satz ist; er umbricht den Satz der Stücksetzer (bildet ihn zu Seiten) zu Bogen, schließt sie und besorgt die Korrekturen (außer der ersten, welche den Stücksetzern obliegt) und Revisionen, bis sie druckfertig sind.

118. Welche Vortheile gewährt diese Einrichtung vor dem Zusammensetzen?

Der Hauptvortheil ist die schnellere Beförderung. Der Metteur-en-Pages hat stets einen sicherern Ueberblick über den Stand seines Werkes, als die einzelnen Setzer, welche zunächst ihr eignes Interesse im Auge haben; er kann die Nachfragen bestimmt beantworten und eine größere Gleichmäßigkeit und Uebereinstimmung der innern Einrichtung durchführen. Ferner kann auf kleinerm Raume und mit weniger Material an Schrift, Formaten und Rahmen gearbeitet werden; ebenso lassen sich Störungen durch zufällige Abhaltung einzelner Stücksetzer leichter umgehen.

119. Eine ähnliche Einrichtung findet wohl bei den größeren Zeitungen statt?

Hier ist die Mise-en-Pages unumgänglich nothwendig und auch allgemein eingeführt. An einer solchen Zeitung sind bisweilen sechs, acht und noch mehr Stücksetzer beschäftigt. Redakteur, Korrektor und Drucker haben aber nur mit dem Metteur zu thun; durch seine Hände gehen sämmtliche Manuskripte, Korrekturen und der Satz der Stücksetzer; er kennt genau den Geschäftsgang und die oft knapp bemessene Zeit für sein Blatt; dagegen wird er bei Unregelmäßigkeiten und Verspätigungen mit zur Verantwortung gezogen.

m. Komplizirter Satz.

120. Was ist über das Setzen mathematischer, tabellarischer, musikalischer und dergleichen Werke zu sagen?

Den mathematischen, tabellarischen und ähnlichen Satz nennt man im Gegensatz zu dem vorher beschriebenen gemischten oder komplizirten. Die Richtigkeit und Schönheit dieses Satzes hängt wesentlich von zwei Dingen ab: Erstlich von der Geschicklichkeit des Setzers und dann von der Akkuratesse des Materials. Bei mathematischen Werken muß der Setzer wenigstens die verschiedenen Zeichen und ihre Anwendung kennen, um das Manuskript im Druck so wiederzugeben, daß der Leser von Fach nicht durch ungewöhnliche Auffälligkeiten gestört wird. Bei diesem Satz werden die verschiedensten Kögel mit einander verbunden, verschränkt (parangonirt), und wenn ihre Uebereinstimmung mangelhaft ist, so wird theils der Satz schwer zum Halten zu bringen sein, theils werden Ziffern, Zeichen und Linien nicht in ihrer gehörigen Lage stehen und sogar Undeutlichkeiten veranlassen.

$$\Sigma f(x) = \frac{1}{h} \int f(x)\,dx + \text{Const.} - \frac{1}{2} f(x) \text{ ꝛc.}$$

Eine Parangonage.

[Vorstehende algebraische Formel ist parangonirt. Sie besteht aus drei mit einander verketteten Zeilen. Die Gleichung, sowie die übrigen Buchstaben haben Korpus Kögel (10 Punkte), vom Bruch hat der Zähler 10, die Theilungslinie 2 und der Nenner wieder 10 Punkte; das Integralzeichen (Doppelmittel) 28 Punkte, die einfache Korpuszeile ist oben und unten mit Nonpareil (6 Punkte) unterlegt, was 22 Punkte, die Stärke der Brüche, ausmacht. Um die Zeile mit dem Inte-

gralzeichen auf gleiche Stärke zu bringen, muß oben und unten sechspunktiger Durchschuß aufgelegt werden.]

Zum tabellarischen Satz gehören dieselben Erfordernisse. Der Setzer muß hier sein Augenmerk auf die verhältnißmäßige Eintheilung der einzelnen Kolonnen (Felder) richten, indem er den gegebenen Raum, das Format, nicht überschreiten darf, ob die Tabelle wenige oder viele Felder hat. Die Berechnung des Kopfes ist die Hauptsache, ist dieser richtig, so wird es auch der Körper.

121. Was ist Kopf und Körper bei einer Tabelle?

Den Kopf nennt man den obern durch eine Linie abgetrennten Theil, in welchem die Rubriken befindlich; er ist entweder einfach oder aus Haupt- und Unterrubriken zusammengesetzt. Um den Kopf einer Tabelle zu berechnen, zählt der Setzer die Breite des gegebenen Formates nach zehnpunktigen Gevierten, oder wenn viele sehr schmale Felder vorkommen, nach Punkten aus. Die Summe dieser Einheiten wird durch die Zahl der Felder verhältnißmäßig so getheilt, daß auf die schmalsten Zahlenfelder die wenigsten, auf die breiteren mehr und auf das breiteste Feld die meisten Einheiten kommen; in gleicher Weise wird auch die Höhe des Kopfes eingetheilt. Ist der Kopf fertig, so wird die Trennungslinie aufgesetzt und auf diese der Körper oder die einzelnen Längsfelder auf die Breite der betreffenden Kopffelder, wobei darauf gesehen wird, daß die Kolonnenlinien an die Linien im Kopfe genau anstoßen, wobei Linienhobel und Schnitzer in Anwendung kommen. Die deutlichste Anschauung hierüber geben aus renommirten Offizinen hervorgegangene tabellarische und mathematische Arbeiten.

122. Sind zum Satz von Musiknoten musikalische Kenntnisse erforderlich?

Außer der genauen Kenntniß der Notenzeichen und der bei der Musik in Anwendung kommenden Ausdrücke ist es zwar gut, wenn der Setzer einige Vorkenntnisse besonders auf dem Fortepiano besitzt, doch ist dies nicht durchaus erforderlich. Der Offizinen, in welchen der Notendruck gepflegt wird, sind nicht viele und aus solchen gehen mit dem Notensatz bewanderte Setzer hervor. Eine ausführliche Anleitung dafür gibt eine in Weimar erschienene kleine Schrift.

123. In welchen Fällen wird der typographische Notendruck angewendet?

Bei musikalischen Lehrbüchern, welche viel Text enthalten und starke Auflagen haben, wird der gefügigere und wohlfeilere Buchdruck dem theuern Kupfer- und dem der Reinheit und Deutlichkeit ermangelnden Steindruck vorgezogen.

[Bei Buchdrucknoten kann zwar eine gleichmäßigere Takteintheilung innegehalten werden, als dies bei den übrigen Druckweisen möglich ist, doch zeigen sie den Uebelstand, daß die Zusammensetzung der Linien, besonders wenn die Schrift nicht mehr ganz neu ist, bemerkbar wird; der bekannte Musikalienverleger und Buchdrucker Duverger in Paris hat diesem durch ein eigenthümliches Verfahren abgeholfen, sodaß seine Typennotendrucke denen der besten Kupferstichnoten nicht nachstehen.]

n. Titelbogen und Umschläge.

124. Gibt es über den zu jedem Werke gehörigen Titel, Vorrede, Inhalt und Umschlag nichts zu bemerken?

Titel, Vorrede und Inhalt eines Werkes werden erst nach Beendigung des Textes gesetzt. Dieser kann mit zwei, vier, sechs, acht, zehn u. s. w. Seiten ausgehen; um nun das Drucken einzelner Blätter zu vermeiden, wird der übrig bleibende Text mit dem Titel und was dazu gehört, zu einem halben oder ganzen Bogen zusammengeschossen. Bleiben z. B. zehn Kolumnen Text übrig, so sucht man es so einzurichten, daß Titel, Inhalt und Vorrede sechs Kolumnen geben, um einen vollen Bogen zu bekommen; sollten diese aber mehr oder weniger geben und ein weißes Blatt übrig bleiben, so wird dieses mit literarischen Anzeigen gefüllt. Der Buchbinder schneidet beim Binden Titel und Zubehör ab und legt ihn zu Anfang des Buches.

125. Welche Regeln gelten für den Satz von Titeln?

Bei Titeln gilt es als Regel, daß die Hauptzeile, wenn sie nicht ein einzelnes kleines Wort ist, die ganze Breite des Formats einnimmt; die dazu zu wählende Schrift muß zwar auffallend, doch von gefälligem Schnitt sein. Bei schönwissenschaftlichen und Prachtwerken wird eine moderne Zierschrift, zu ernst-belehrenden nur einfache genommen; bei Formaten bis zu Oktav wird bis zu Text und Doppelmittel gegangen, bei Quart und Folio bis zu Kanon. Der Hauptzeile (dem Stichwort) ist bisweilen eine weitere Erläuterung beigegeben, diese wird aus kleinerer einfacher Schrift, Cicero

oder Mittel, gesetzt. Hierauf folgt der Name des Verfassers aus einer auffallenden und um einige Grade kleinern Schrift als die der Hauptzeile; das etwaige Prädikat desselben wird einfache Nonpareil oder höchstens Petit. Besteht das Werk aus mehreren Bänden, so folgt die Bezeichnung nach dem Verfasser gewöhnlich zwischen Linien. Ist es einbändig, so wird eine einfache oder verzierte Linie gesetzt; manche Verleger setzen auch ihr Monogramm an diese Stelle. An den Fuß des Titels kommt die gesetzlich erforderliche Firma (der vollständige Name und Wohnort des Verlegers) und, mit seltenen Ausnahmen, das Jahr des Erscheinens. Diese Firma wird bald durch eine breite, bald durch eine schmalere Linie vom Uebrigen getrennt. Die Verbindungswörter „der", „und", „oder" werden aus Petit oder Korpus als besondere Zeilen in die Mitte gesetzt. Geht dem Stichwort ein Artikel voran, so wird er um mehrere Grade kleiner als jenes zur Anfangszeile gesetzt; doch gibt es auch Fälle, wo er in die Hauptzeile genommen wird. Die freien Räume werden zwischen Hauptzeile, Verfasser, Verbindungswörter und Linien gleich vertheilt, mit Ausnahme des Prädikats, welches nahe an den Namen des Verfassers kommt. Titel von lateinischen, französischen, englischen u. dgl. Werken werden durchgängig mit Versalien und Kapitälchen gesetzt; bei deutschen, mit Antiqua gesetzten Werken wird diesem Brauche nicht allgemein gefolgt. Die früher beliebte Vasen- und Urnenform der Titel wird jetzt als veraltet und geschmacklos betrachtet.

126. Man findet hie und da zwei Titel vor einem Werke, aus welchem Grunde?

Bei Sammelwerken gibt es einen Haupttitel für das ganze Werk und einen besondern Titel, welcher den Inhalt des betreffenden Bandes angibt. Diese Titel werden so geschossen, daß sie beim Aufschlagen des Buches einander gegenüberstehen; folglich ist die erste Seite weiß (Vakat), die zweite der Haupttitel, die dritte der Sondertitel (beide auf der zweiten Form) und die vierte wieder Vakat. Sonst bildet der Haupttitel die erste Seite, wenn ihm nicht ein Schmutztitel vorangeht.

127. Was ist ein Schmutztitel?

Beim Binden oder Heften eines Buches heftet der Buchbinder dem Titel ein weißes Blatt vor, damit dieser nicht unmittelbar an die Decke zu liegen kommt, wo er sich leicht abschmutzen würde; dieses Blatt wird nun häufig dem Titel vorangeschossen und das Stichwort desselben aus um einen Grad kleinerer Schrift darauf gesetzt; ihm folgt ein Vakat. Besteht ein Werk, welches splendid gehalten werden soll, aus mehreren größeren Abtheilungen, so wird jeder ein Schmutztitel vorangesetzt, welcher den Inhalt derselben kurz angibt.

128. Wie werden Vorrede und Inhalt eingerichtet?

Die Schrift zur Vorrede wird um einen Grad größer genommen, als die des Textes. Hat das Werk eine Zueignung (Dedikation), so wird diese ebenfalls aus größerer Schrift gesetzt und geht der Vorrede voran. Der Inhalt folgt der Vorrede aus kleinerer Schrift als die des Textes. Die Seitenzahlen werden an das Ende der Zeilen gestellt und die Zeilen, welche nicht füllen, mit Punkten, zwischen welche Ganz- oder Halbgevierte gesetzt werden, bis an die Zahlen ausgeführt. Sachregister, wie sie zu lexikalischen Werken gegeben werden, kommen an das Ende. Der Raumersparniß wegen werden sie aus sehr kleiner Schrift und zwei- bis dreispaltig gesetzt.

Wie weit Vorrede und Inhalt zu durchschießen sind, hängt davon ab, ob, um einen halben oder ganzen Bogen zu bekommen, zwei Kolumnen mehr oder weniger gemacht werden müssen, was sich durch weiteres oder engeres Durchschießen in vielen Fällen bewerkstelligen läßt.

Da Vorrede und Inhalt zuletzt gesetzt werden und sich vorher nicht berechnen läßt, wie viel diese geben, so gibt man ihnen römische Kolumnenziffern (Kapitälchen); der Haupttitel, oder wenn ein Schmutztitel vorhergeht, zählt als erste Seite.

129. Was für Regeln gelten beim Satz der Umschläge?

Die Umschläge gehören eigentlich zu den Accidenzarbeiten, obwol sie ein Erforderniß zu den bezüglichen Werken sind. Die Vorderseite gibt den vollständigen Haupttitel; die Rückseite ist entweder leer, oder mit einer Vignette geziert, oder

wird mit literarischen-Anzeigen gefüllt, was auch bisweilen mit den inneren Seiten geschieht. Auf dem Rücken des Umschlags wird ebenfalls der Titel kurz angegeben und die Bezeichnung des Bandes oder Heftes beigefügt. Um die richtige Breite des Rückens zu finden, läßt sich der Setzer die Aushängebogen (s. „Bücherstube") geben und preßt sie fest zusammen, wonach er dann den Rücken abmißt. Die Vorder- und Rückseite des Umschlags wird mit Linien oder Verzierungen umgeben; diese Einfassung wird so gestellt, daß sie, nachdem das Buch beschnitten, richtig auf der Mitte steht.

o. Der Accidenzsatz.

130. Wie werden die Arbeiten, welche nicht ganze Werke bilden, behandelt?

Diese Arbeiten nennt der Buchdrucker Accidenzen. Man begreift unter ihnen tabellarische Arbeiten aller Art für Behörden, industrielle und merkantile Anstalten, Preiskourante, Empfehlungskarten, Anschläge (Plakate), Waarenetiketten, Gelegenheitsgedichte, literarische und andere Anzeigen, Fakturen und viele andere Gelegenheitssachen. Bei den Accidenzarbeiten kommen besonders die Zier- und Titelschriften, Einfassungen, Verzierungen, Vignetten und Linien in Anwendung.

131. Für den Satz dieser Arbeiten ist wol der beim Personal erwähnte Accidenzsetzer bestimmt?

Ja; es wird dazu ein Setzer gewählt, welcher mit technischer Fertigkeit auch einen guten Geschmack verbindet und das vorhandene Material zweckmäßig anzuwenden versteht. Er hat alles zu Accidenzarbeiten Zubehörige in seinem Bereich und hat darauf zu sehen, daß, wenn von anderen Setzern Accidenzmaterial gebraucht wird, solches wieder in guter Ordnung abgeliefert wird. Ferner wird dem Accidenzsetzer jeder Setzerlehrling einige Zeit zur Anleitung übergeben, damit sie auch mit diesen Arbeiten bekannt werden. In größeren Offizinen hat er ein eignes Zimmer, in mittleren und kleinen hat er eine Gasse für sich und den Lehrling inne. Da die Vorlagen zu den Accidenzarbeiten öfters sehr allgemein gehalten sind und sogar blos mündlich gege-

ben werden, so muß der Setzer ihnen eine dem beabsichtigten Zwecke entsprechende Form zu geben verstehen.

132. Gibt es für den Accidenzsatz besondere Regeln?

Bei der so großen Mannigfaltigkeit dieser Arbeiten, bei deren Ausführung nur der gute Geschmack und die richtige Ansicht über Das, was gewollt wird, leitend sind, lassen sich in's Einzelne gehende Regeln nicht wohl aufstellen; bevor der Setzer ein Accidenz beginnt, läßt er sich die genaue Papiergröße geben. Manche kleine Accidenzen, welche eine starke Auflage haben, werden mehrere Male gesetzt; andere von verschiedener Gestalt werden zusammen gedruckt, und in solchen Fällen ist es besonders nöthig, die Größe des Papiers zu wissen. Beim Satz ist gleichfalls darauf Rücksicht zu nehmen, ob die Arbeit splendid und elegant gedruckt wird. Plakate, welche auf eine bedeutende Entfernung in die Augen fallen sollen, werden mit auffallenden Schriften gesetzt; die Hauptzeile soll, wie schon beim Titelsatz bemerkt, die ganze Breite füllen, und es stehen deshalb dem Setzer schmale und fette Plakatschriften zur Verfügung. Der Satz der Plakate geschieht nicht auf Schiffen, sondern auf Setzbretern, Stein- und Eisenplatten.

In größeren Städten gibt es immer einige Druckereien, welche sich vorzugsweise auf Accidenzarbeiten eingerichtet haben.

p. Das Ablegen und Aufräumen.

133. Was geschieht mit dem Satz, wenn er gedruckt ist?

Nach beendetem Druck wird die Form gewaschen (s. „Waschapparat") und dem Setzer zurückgebracht; dieser nimmt (schlägt) das Format ab und stellt es zum fernern Gebrauch bei Seite; Kolumnentitel, Unterschläge und Quadratzeilen stellt er auf ein Schiff und die Schrift legt er ab.

134. In welcher Weise geschieht dies?

Der Satz wird mittelst des Schwamms mit Wasser bespritzt (angefeuchtet); mit Hülfe des Ablegespahns, ein Stück Schriftmetall- oder Holzlinie von Petit- oder Korpusstärke, faßt der Setzer mit beiden Händen ein Stück Satz (einen Griff), etwa eine Drittel- oder halbe Kolumne, je nach der Größe des Formats, und nimmt ihn zwischen den aus-

spreizten Daumen und Zeigefinger der linken Hand, wobei die übrigen drei unter dem Ablegespahn liegenden Finger als Stütze dienen. Die Signatur liegt frei vor dem Auge, mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand nimmt er vom rechten Ende der obersten Zeile ein Wort oder einige Silben hinweg, liest sie und legt jeden einzelnen Buchstaben in das ihm zugehörige Fach. Das ganze Verfahren geht sehr schnell, sodaß der Setzer in demselben Zeitraum, in welchem er eine Kolumne setzt, mindestens drei ablegt. Richtiges Lesen und Werfen der Buchstaben muß er sich dabei aneignen; die hierbei vorfallenden Versehen zeigen sich in der Korrektur als Fehler; ebenso legt er auch die verschiedenen Sorten von Spatien und Ausschließungen in ihre betreffenden Fächer, um beim Ausschließen ohne Aufenthalt die rechten zu finden. So nothwendig das Anfeuchten der Schrift zum Ablegen ist, so aufhaltend ist der Satz nasser Schrift, und die Setzer legen deshalb gewöhnlich vor Tische oder Abends ab, um beim Wiederkommen trockene Schrift zu finden.

135. muß, wenn ein Werk beendet ist, der ganze übrigbleibende Satz abgelegt werden?

Nein, es wird aufgeräumt, d. h. es wird die Zurichtung, als Kolumnentitel, Rubriken, Quadratzeilen, ferner Titel, Vorrede und Inhalt, sowie Alles, was nicht reine Textschrift ist, abgelegt; ist der Satz durchschossen, so wird der Durchschuß herausgenommen; die Ausgangszeilen werden ebenfalls abgelegt und von der Schrift Stücken in der Größe einer mittlern Oktavkolumne gemacht und ausgebunden; sind diese Stücken vollkommen ausgetrocknet, so werden sie in starkes Makulatur, gewöhnlich erledigte Korrekturen und Manuskripte, eingeschlagen, mit der Bezeichnung der Schriftgattung versehen und an das Schriftmagazin abgeliefert.

Accidenzen werden, wenn sie ausgedruckt sind, vollständig abgelegt, wenn nicht ihr baldiger Wiederdruck voraussichtlich ist; doch werden sie in diesem Falle meistens stereotypirt.

q. Setzmaschinen und Lettergruppen.

136. Kann das Setzen nicht auch auf mechanischem Wege geschehen?

An Versuchen dazu hat es nicht gefehlt; man ist damit so weit gekommen, daß das einfache Setzen mittelst einer Maschine zwölf Setzer ersetzen könnte; trotz dieser Schnelligkeit und der anscheinenden Vortheile werden die Setzmaschinen wohl schwerlich zur praktischen Anwendung kommen; es treten dabei zu viele hindernde Umstände in den Weg: so z. B. betragen die Anschaffungskosten der von Tschulick erfundenen, welche dem Zwecke am nächsten gekommen zu sein scheint, 1000 Thlr.; ferner gehört zu jeder Schriftgattung eine eigne Maschine, indem der innere Mechanismus auf die Kegel- und Breitenstärken nur einer Schrift eingerichtet werden kann; die gewöhnlichen Typen sind nicht anwendbar, indem die Schrift eine ganz eigenthümliche Signatur und am Fuße einen tiefen Einschnitt haben muß. Zu ihrer Bedienung gehören drei Personen, eine welche auf dem klavierähnlichen Instrumente setzt und zwei, welche die Zeilen ausschließen (was die Maschine nicht kann), die etwa im Satz vorkommende Antiqua setzen, die Seiten bilden und auf der dazu gehörigen Ablegemaschine ablegen. Uebrigens ist die Maschine so komplizirt, daß leicht Reparaturen nöthig werden, die der Setzer nicht besorgen kann.

Die bekanntesten Erfinder von Setzmaschinen sind die Engländer Bellange und Church, die Franzosen Young, Delcambre und Gumbert, der Däne Rosenborg und der obenerwähnte Tschulick aus Böhmen.

Alle diese Erfinder nahmen das bei den Klavieren gewöhnliche Tastensystem zur Grundlage. So viel Buchstaben und Zeichen die Schrift hat, so viel Tasten hat die Maschine. Diese Tasten stehen mit Kanälen in Verbindung, in welchen die Buchstaben aufrecht über einander stehen. Durch das Anschlagen der Tasten fallen die Buchstaben in eine unten und an der Vorderseite mit schmalen Leisten versehene Rinne, in welcher die Buchstaben vermöge des Fußeinschnittes und der Signatur feststehen. Ein durch den Fuß mittelst eines Pedals in Bewegung gesetzter Mechanismus schiebt die Buchstaben auf eine einem Schiff ähnliche Vorrichtung, von welchem ein Setzer die Zeilen hinwegnimmt, im Winkelhaken ausschließt und die Seiten bildet.

137. Könnte nicht durch Zusammengießen der so häufig vorkommenden Artikel, Bindewörter, so mancher Vor- und Endsilben und der Doppelkonsonanten eine schnellere Beförderung des Satzes erreicht werden?

Auch nach dieser Seite hin sind Versuche gemacht worden, welche sich aber ebenfalls als unpraktisch erwiesen haben. Für diese sogenannten Letterngruppen müßte der Setzkasten mindestens um die Hälfte vergrößert werden; ebenso würden durch das von der ungleichen Materie abhängige ungleiche Aufgehen der Buchstaben sowie der Gruppen unverhältnißmäßige Defekte sich ergeben.

IV. Das Drucken und was Alles dazu gehört.

138. Was gibt es noch weiter über den Satz zu bemerken?

Der Satz ist bis zum Abgeben der fertigen Formen zum Druck vollständig besprochen und es kann nun zu den zum Drucken erforderlichen Geräthschaften und Vorbereitungen dazu übergegangen werden.

1) Die Geräthschaften und Vorbereitungen zum Drucken.

139. Welche Geräthschaften und Werkzeuge sind zum Drucken erforderlich und wie sind sie beschaffen?

Die hauptsächlichsten und größten Werkzeuge zum Drucken sind die Hand- und Schnellpresse (Maschine), doch gehören zur vollständigen Besorgung des Drucks noch mancherlei Vorrichtungen und Behandlungen.

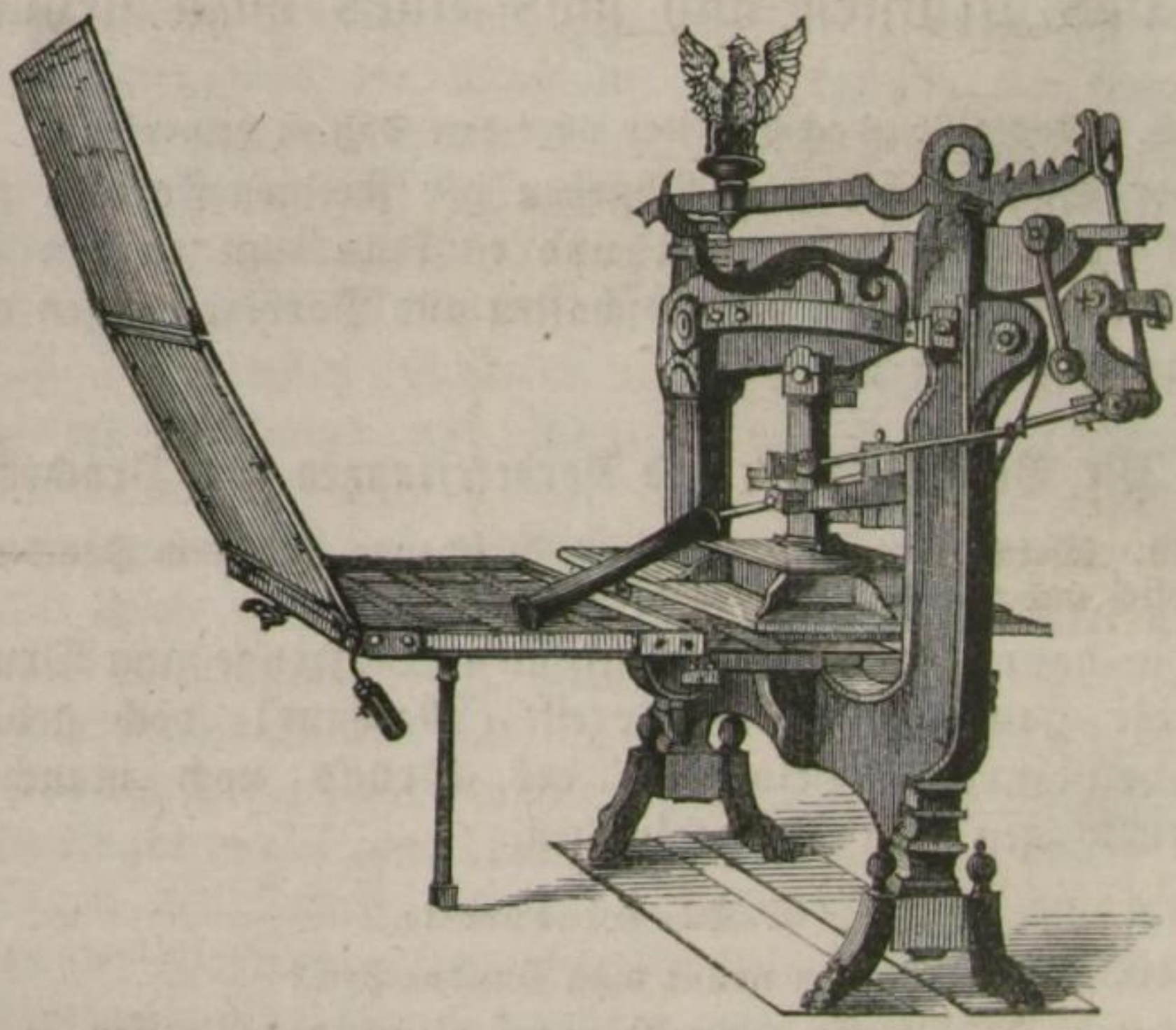
a. Die Handpresse.

140. Welche Pressen nennt man Handpressen?

Unter Handpresse versteht man diejenigen Pressen, welche von zwei Arbeitern, einem, welcher aufträgt und einem, welcher zieht (s. „Drucken"), bedient werden, im Gegensatz zur Schnellpresse, bei der diese Thätigkeit durch einen sehr zusammengesetzten Mechanismus weit schneller bewirkt wird.

Zur ersten Presse, der hölzernen, welche Gutenberg und

seine Miterfinder benutzten, soll die Weinkelter zum Modell gedient haben. Später wurden zwar mancherlei Veränderungen und Verbesserungen damit vorgenommen, doch blieb das hölzerne Hauptgestell so ziemlich dasselbe, bis der um die Buchdruckerkunst sehr verdiente Lord Stanhope († 1816) die eiserne Presse mit dem viel wirksamern und sicherern Mechanismus erfand und diese die Holzpresse fast ganz verdrängt hat. Neben und nach ihm traten so viele Verbesserer (theils Mechaniker, theils Buchdrucker) auf, daß es jetzt mindestens 20 in ihrer äußern Form wie in ihrem Mechanismus sehr abweichende Arten eiserner Pressen gibt. Die bemerkenswerthesten unter ihnen sind: Die Ruthven-Presse (in Nordamerika), die Kolumbia-Presse (in Philadelphia erfunden und in Norddeutschland sehr verbreitet), deren absonderliche Form beistehende Abbildung zeigt, Cope's Presse



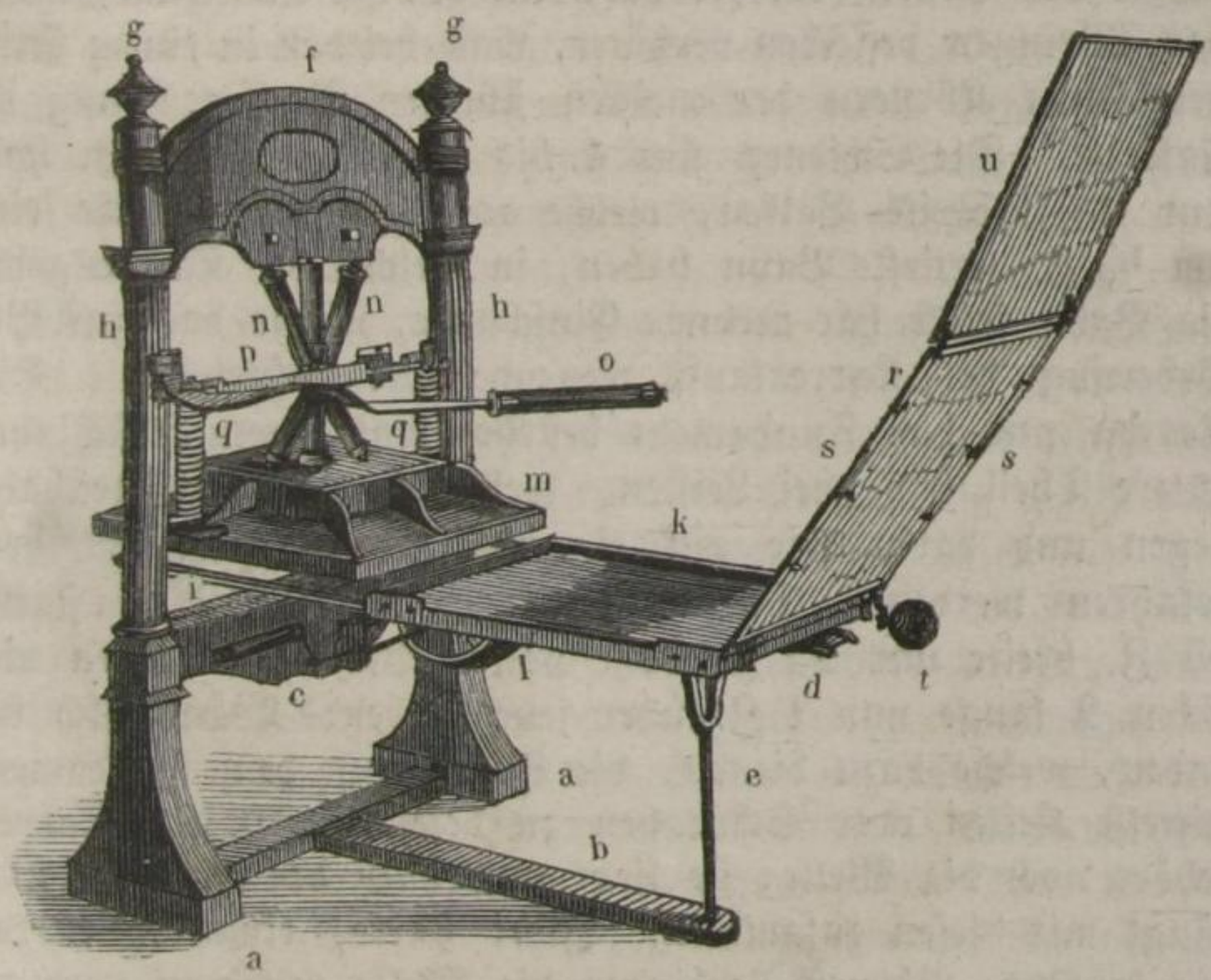
Kolumbia-Presse.

(in England), Well's Hebelpresse (in England), Koch's Kniehebelpresse (in München), oder eigentlich schottische Tafelpresse, die Hoffmann'sche Presse (in Leipzig), die Cogger'sche Presse und die Hagar-Presse (in England), beide letztere, beson-

ders die Hagar-Presse, haben ihrer Zweckmäßigkeit wegen in Deutschland die weiteste Verbreitung gefunden; doch hat auch an dieser wieder jeder Pressenbauer seine eignen für besser erachteten Veränderungen angebracht.

141. Aus welchen einzelnen Theilen besteht die Handpresse?

Die Hagar-Presse besteht erstlich aus dem Gestell; die Füße sind in eine starke eiserne Unterlage eingelassen, welche der Presse auf dem Fußboden einen festen Stand gibt. Ein



Hagar-Presse.

a Die Füße.
b Die Unterlage.
c Unterer, die Füße verbindender Balken auf welchem die Schienen liegen.
d Verbindung d. Schienen.
e Stütze der Schienen.
f Oberer Balken; die in der Mitte desselben beiden sichtbaren Punkte geben die Keile zur Stellung des Zugs an.
g Die Verkleidung, unter der die Schrauben sich befinden, welche die durch den Balken gehenden Stangen festhalten.
h Die Röhren, welche die Stangen umgeben und die Säulen bilden.
i Die Schienen.
k Das Fundament.
l Die Welle.
m Der Tiegel.
n Die Kegel.
o Der Preßbengel.
p Die Zugstange.
q Die Federn.
r Der Deckel.
s Stelle der Punkturen.
t Das Deckelgewicht.
u Das Rähmchen.

starker Querbalken verbindet beide Füße; auf diesem liegen die Schienen welche an ihren beiden Enden mit einander

zusammenhängen und auf einer in das Fußgestell eingelassenen Stütze ruhen. Die Füße sind mit dem Balken (das Querstück, welches den obern Theil der Presse mit einander verbindet) durch zwei selbständige schmiedeiserne runde Stangen, deren unterer Theil in den Füßen steckt und der obere über dem Balken durch Schrauben festgehalten wird, verbunden, zwei Röhren umgeben die Stangen und bilden die Stützpunkte für den Balken. Auf diese Weise erhält das Gestell (der Körper) eine gewisse Elastizität, welche das Springen desselben verhütet, was bei den in einem Stück gegossenen Körpern der meisten übrigen Pressen häufig der Fall ist. Die Schienen sind 4 bis 5 F. lange, 3 Z. hohe und 2 Z. breite Balken, welche auf ihrer Höhenfläche eine um ½ Z. vertiefte Bahn haben, in welcher der Karren geht; die Bahn selbst hat mehrere Einschnitte, welche das zur Beförderung des Karrenlaufs dienende Oel aufnehmen. Der Karren und das Fundament bestehen aus einem Stück; der untere Theil hat zwei Leisten, welche in der Schienenbahn liegen und darin wie auf einer Eisenbahn hin- und hergefahren werden. Das Fundament ist eine 2 Z. starke, 33 Z. breite und 24 Z. hohe polirte Platte, an deren vier Ecken 2 lange und 1 Z. über jene reichende Wände sich befinden, welche dazu dienen, die Form auf dem Fundament mittelst Keilen oder Schrauben zu befestigen. Zum Karren gehört noch die Welle; sie liegt unterhalb der Schienen und hängt mit diesen zusammen. Zwei starke, einander entgegen laufende Riemen verbinden die Welle mit dem vordern und hintern Theil des Fundaments; sie wird durch eine an der dem Drucker zugekehrten Seite der Presse ausgehende Kurbel durch jenen in Bewegung gesetzt und so beim Ziehen unter den Tiegel und beim Schwärzen (Auftragen) wieder hervor gefahren.

In der Mitte des Preßbalkens, welcher an dieser Stelle 12 Z. hoch und gegen 4 Z. stark ist, liegt die Tiegelleitung; sie ist eine runde oder viereckige Stange von 2 Z. Durchmesser und hängt an ihrem untern Theil mit dem Tiegel zusammen; mit dem Preßbalken ist sie nicht fest verbunden, sondern hat in demselben so viel Spielraum, um sich beim

Ziehen um etwa 1/4 Z. herunterbewegen zu können. Der Tiegel hat dieselbe Ausdehnung wie das Fundament; ebenso ist seine untere, diesem zugekehrte Fläche polirt; er übt unmittelbar den Druck auf die auf dem Fundament liegende Form aus. Auf jeder Seite der Tiegelleitung stehen zwei 6 Z. lange Kegel über einander, welche im Zustande der Ruhe Knie bilden; an den Punkten, wo sie über einander stehen, so wie am Balken und Tiegel gehen sie in Zapfen und Pfännchen und machen somit beim Anziehen des Bengels eine drehend-drückende Bewegung Oberhalb jedes Kegels liegt im Preßbalken ein Keil, durch dessen Antreiben oder Nachlassen der Zug bei großen kompressen Formen stärker und bei kleinen splendiden schwächer gestellt werden kann.

An der dem Drucker zugewendeten Säule des Körpers geht der Bengel in Bolzen; mit der Tigelleitung ist er durch eine Zugstange verbunden; diese hängt wieder mit den Knien der Kegel zusammen, und wenn der Bengel angezogen wird, kommen die Kegel in gerade Stellung und drücken den Tiegel herunter. Der Preßbengel reicht im Stande der Ruhe von einer Säule zur andern und über diese hinaus; sein Ende steckt in einer 18 Z. langen runden Hülse (der Bengelscheide) von Lindenholz. An den inneren Seiten der Säulen ist je eine Spiralfeder angebracht, durch welche von jeder Seite des Tiegels eine Stange geht, welche mit dem obern Ende der Feder verbunden ist. Wird gezogen, so drücken sich die Federn zusammen, nach geschehenem Zug heben die Federn durch ihre eigne Kraft den Tiegel wieder in die Höhe.

An der vordern Seite des Fundaments geht der Deckel in Charnieren; dieser besteht aus einem eisernen Rahmen, in dessen beiden 3/4 Z. breiten und 1/4 Z. starken Seitenschienen sich von der Mitte nach oben zu 6 Z. lange Spalten befinden, in welchen die Punkturen für Oktav und Duodez gestellt und festgeschraubt werden. Jener Rahmen ist auf seiner der Presse zugekehrten Seite einfach mit Seidenzeug glatt und gespannt überzogen, auf dieses Seidenzeug kommen die zu bedruckenden Bogen zu liegen. In dem untern Theil dieses Rahmens wird ein schwächerer, ebenfalls

mit Seidenzeug überzogener Rahmen eingelegt und durch bewegliche Haken festgehalten: dieser Rahmen heißt der Tympan und zwischen diesen und den Deckel wird die Zurichtung (s. d.) gelegt. Der vordere Rahmenschenkel verlängert sich nach unten in einen 6 Z. langen viereckigen Stab, an welchem ein verschiebbares Gewicht geschraubt ist; dieses gibt dem Deckel beim Auf- und Zuschlagen während des Druckens den nöthigen Schwung und hält ihn im ruhigen Zustande, indem sich das Gewicht an den untern Theil des Tiegels lehnt, in der schrägen Lage, wie sie die Abbildung zeigt.

Die Punkturen sind $^1/_2$ lange feine eiserne Spitzen, welche in etwa 4 Z. langen gabelförmigen Blättchen ( ) von Eisenblech befestigt sind. Die beiden Ausläufer werden auf die im Rahmenschenkel befindliche Spalte gelegt und durch eine durch Spalte und Gabel gehende Schraube festgehalten. Auf jede der beiden Längsseiten des Deckels wird eine Punktur gesetzt, und sie dienen dem Drucker zum Zurichten und zum Festhalten der zu druckenden Bogen.

Am obern Theil des Deckels geht das Rähmchen ebenfalls in Charnieren; es ist ein Rahmen von starkem Eisenblech, der mit einem Bogen Kartenpapier überzogen wird; aus diesem Bogen schneidet der Drucker beim Zurichten alle die Stellen heraus, welche gedruckt erscheinen sollen, wogegen Stege und Quadratzeilen verdeckt bleiben und das Abschwärzen verhüten.

An der Hagar-Presse sind Füße, Fußgestell, unterer Verbindungsbalken, oberer Preßbalken, Säulen, Tiegel nebst Leitung, Kegel, Fundament und Schienen von Gußeisen; Bengel nebst Zugstange, die durch die Säulen gehenden Stangen, die Stangen, welche den Tiegel mit den Federn verbinden, sowie die verschiedenen Schrauben und sonstige kleine Theile von Schmiedeisen; die Federn von Stahl; die Zapfen und Pfännchen der Kegel von Gußstahl. Die Höhe beträgt $5^1/_2$ Fuß und ihr Gewicht gegen 1000 Pfund.

b. Die Schnellpresse.

142. Wann und von wem wurde die Schnellpresse erfunden?

Im Anfang März 1810 wurde in London die erste Schnellpresse in Gang gesetzt und ihre Erfinder waren zwei

Deutsche, der Buchdrucker Friedrich König aus Eisleben († 1833) und der Mechanikus A. F. Bauer aus Stuttgart. König faßte zuerst die Idee dazu, fand aber in Deutschland nicht ausreichende Unterstützung, um sie auszuführen; er ging nach England, wo er sich mit dem Mechaniker Bauer verband, welch beide einige reiche Buchdrucker und Buchhändler für ihr Unternehmen zu interessiren wußten und durch deren Mithülfe zu Ende brachten. Da ihnen in England die Ehre und die Vortheile ihrer Erfindung vielfach verkümmert wurden, so kehrten sie später nach Deutschland zurück und gründeten die Maschinenbauanstalt zu Oberzell bei Würzburg. Sie brachten mit der Zeit so viele Veränderungen und Verbesserungen daran an, daß die heutigen Schnellpressen mit der ersten gar nichts mehr gemein haben.

143. Die Schnellpresse hat wol einen sehr zusammengesetzten Mechanismus?

Er ist je nach den verschiedenen Bewegungs- und Färbesystemen mehr oder weniger zusammengesetzt.

144. Werden die Schnellpressen nicht nach ein und demselben System gebaut?

In der Art und Weise der Bewegung liegt der Hauptunterschied. Es gibt sogenannte Eisenbahnmaschinen, bei welchen der Karren auf eisenbahnwagenähnlichen Rädern in den Schienen geht; diese sind zwar die einfachsten, doch sind sie ihrer starken Fibration wegen nicht für alle Arbeiten geeignet. Ferner Krummzapfenmaschinen, bei welchen der Karren mit dem Fundament durch einen Kniehebel hin und hergefahren wird; Maschinen mit Tigeldruck (die sogenannten Skandinaviapressen); Maschinen mit Kreisbewegung, wo die Fahrt durch ein unter dem Karren wagrecht liegendes Zahnräderwerk bewirkt wird; diese werden ihrer gleichmäßigen Bewegung wegen jetzt allen anderen vorgezogen. Auch in der Art und Weise des Schwärzens unterscheidet man Tischfärbung, bei welcher die Farbewalzen auf einem am hintern Theile der Maschine angebrachten Tische die Farbe reiben und mittelst Mechanismus über die Form gehen, und Maschinen mit übereinander liegender Färbung, wie sie die nachfolgend abgebildete Maschine hat.

145. Gibt es nicht auch Maschinen, auf welchen mehrere Bogen mit einem Male gedruckt werden können?

In der einfachen Maschine wird nur je eine Seite eines Bogens mit einem Male gedruckt. Auf der Doppel-, vier- und achtfachen Maschine werden je zwei, vier oder acht Bogen gedruckt. Die einfache Maschine hat nur einen Druckzylinder, die doppelte zwei, die vierfache vier, die achtfache sieben, deren jeder einen weißen Bogen aufnimmt. Die Kompletmaschine druckt beide Formen eines Bogens mit einem Umgang; der weiße Bogen wird von einem Zylinder auf den andern geführt und die Maschine liefert somit einen kompleten Bogen.

146. Werden diese letzteren Maschinen ihrer größern Leistungsfähigkeit wegen nicht den einfachen vorgezogen?

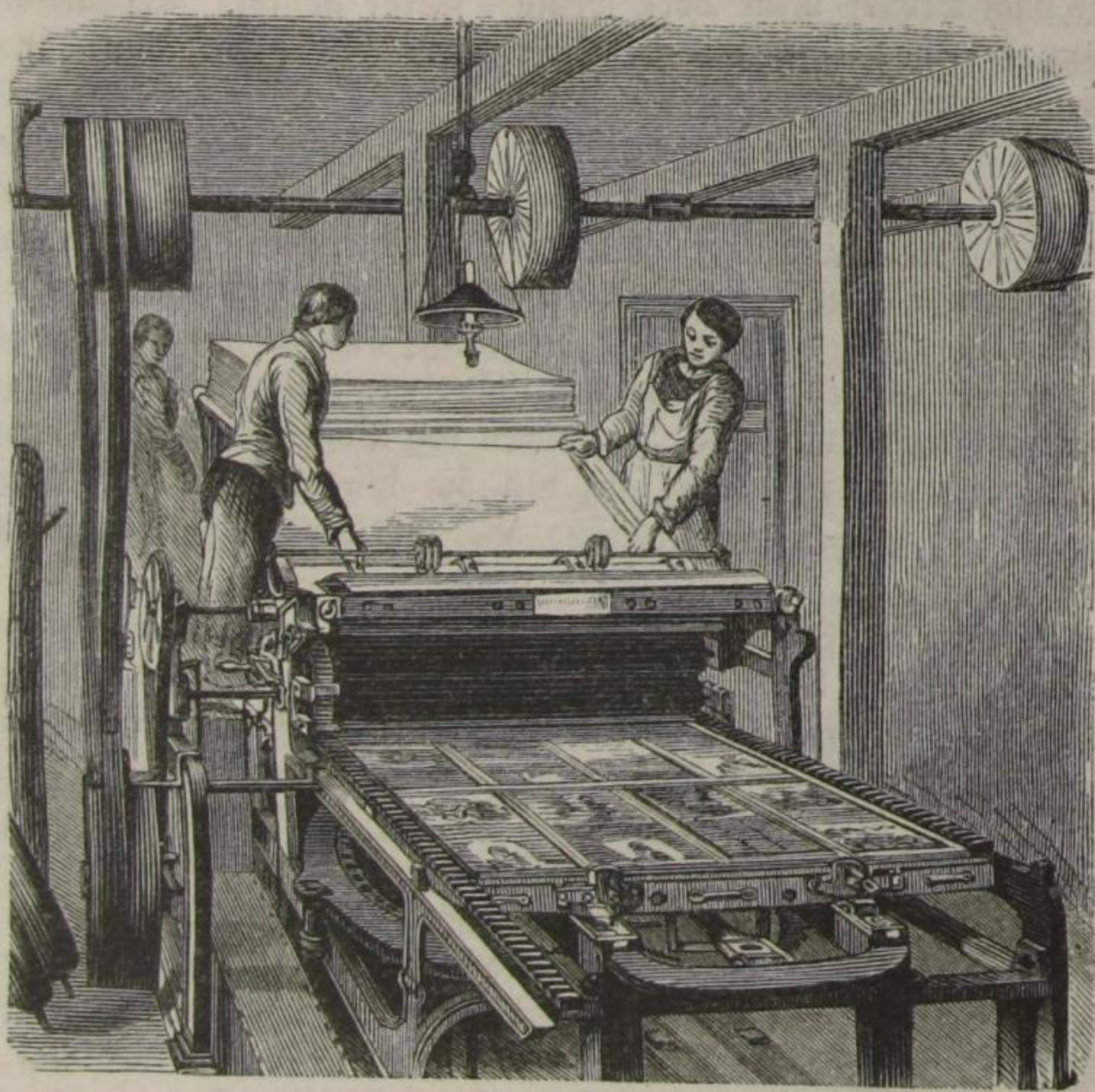
Die Doppel- und mehrfachen, sowie die Kompletmaschinen eignen sich nur zum Druck von Zeitungen und solcher Arbeiten, bei denen es weniger auf Akkuratesse ankommt. Um auf der einfachen Maschine einen ganzen Bogen zugleich drucken zu können, wird sie in solchen Verhältnissen gebaut, daß zwei Formen großen Formats nebeneinander hineingehen.

147. Welches sind die Einzelheiten der einfachen Maschine?

Das Gestell, welches auf einer Unterlage ruht, besteht in seinen Haupttheilen aus zwei Wänden, welche vorn und hinten mit einander verbunden sind; in der Mitte der linken Wand befindet sich das Triebrad mit der Welle, welche ein unter dem Fundament vertikal liegendes Zahnrad durch ein horizontal stehenden Drittelrad in Bewegung setzt; das Zahnrad macht neben der Umdrehung um seine eigne Axe noch einen besondern Gang im Innern des auf der Abbildung theilweise sichtbares gezähnten Kreises. Von einem Punkte des Zahnrades reicht ein in Bolzen gehender Kniehebel bis an die hintere Seite des Fundaments, und durch diesen Mechanismus wird das Fundament mit der darauf liegenden Form unter dem Druckzylinder und den davor liegenden Farbewalzen wie bei der Handpresse hin- und hergefahren.

Das Fundament besteht aus einer ebenen Platte, deren Oberfläche polirt ist; an beiden Seiten hat das Fundament Zahnrechen; unter jenem liegen Schienen, welche in auf dem

Gestell liegenden Bahnen laufen; es bildet somit den bei der Handpresse besprochenen Karren. Das Farbewerk und der dahinterliegende, auf der Abbildung nicht sichtbare Druckzylinder greifen mit ihren Zahnrädern in den Rechen und werden durch den Gang desselben in Bewegung um ihre eigne Axe gesetzt.



Vordere Ansicht der Schnellpresse von König u. Bauer, mit Dampfbetrieb.

Der Druckzylinder ist eine hohle und an den Seiten offene Walze von so viel Umfang als die Länge des Rechens beträgt; er nimmt die zu bedruckenden Bogen auf und führt sie über die geschwärzte Form.

Das Farbewerk besteht aus dem zu oberst liegenden Farbebehälter, von diesem erhält eine Farbewalze (s. „Walzen") alle drei Bogen so viel Farbe, als für diese nöthig; unter

dieser Walze liegen zwei dünne polirte eiserne Reibewalzen; diese theilen die Farbe wieder einer starken Massewalze mit, an welcher sie sich abermals mit einer unter ihr liegenden Metallwalze reibt; von dieser endlich erhalten die beiden Auftragwalzen die gut durchgeriebene Farbe und bringen sie auf die Form. Der Farbebehälter ist so eingerichtet, daß er je nach Bedarf mehr oder weniger Farbe abgibt. Der Reibeapparat hat eine mit dem Triebrad direkt zusammenhängende Bewegung.

Auf dem obern hintern Theil der Maschine liegt das weiße Papier (die Auflage) auf einem Bret; von hier legt der obenstehende Punktirer (bei großen Maschinen zwei) jeden einzelnen Bogen auf die Bogenleitung; diese besteht aus mehreren in gleicher Breite wie die Stege auf der Form nebeneinanderliegenden $^1/_2$ Z. breiten Bändern, welche je nach dem Format verstellbar sind; sie führen den Bogen auf den Druckzylinder und von diesem auf den am hintern Ende der Maschine befindlichen Auslegetisch, wo ihn der Bogenfänger in Ordnung legt.

Von den Punkturen steht eine unter dem Anfang der Bogenleitung; diese zieht sich, nachdem das vordere Ende des Bogens von den über dem Druckzylinder stehenden Greifern erfaßt ist, von selbst zurück; die andere Punktur steht im Zylinder; der bedruckte Bogen hebt sich bei der Umdrehung von selbst heraus.

Wird die Maschine durch Menschenhände getrieben, so geschieht dies durch ein Schwungrad mit Kurbel, welches mit dem Triebrade durch einen Treibriemen verbunden ist. Bei Dampfkraft geht der Treibriemen um die oberhalb der Maschine befindliche Welle der Dampfmaschine.

148. Welches ist die Bedienung einer Schnellpresse?

Es ist der Maschinenmeister, welcher die Leitung von einer, zwei, höchstens drei Maschinen übernehmen kann; ferner, wenn die Maschinen nicht mit Dampfkraft getrieben werden, der Raddreher, der Punktirer und der Bogenfänger; bei sehr großen Maschinen sind für die letzteren Verrichtungen je zwei Personen erforderlich.

[Da an den Pressen und Maschinen sich mancherlei Zapfen, Lager und Räderwerk befinden, welche der immerwährenden Reibung unterliegen, so müssen diese

häufig geschmiert werden; zu den feineren Theilen eignet sich am besten Knochenöl, dieses verdickt sich am wenigsten; zu den gröberen genügt Talg mit Schweinefett verdünnt.]

c. Die Farbe.

149. Wie ist die Buchdruckerfarbe zusammengesetzt?

Die schwarze Farbe wird jetzt von eigens darauf eingerichteten Fabriken geliefert; sie besteht aus Leinölfirniß, von welchem der schwache immer noch stärker sein muß, als der zur Kupfer- und Steindruckfarbe zu verwendende. Dieser Firniß wird mit gut gebranntem Kienruß gesättigt und auf Reibemaschinen zur möglichsten Feinheit gerieben.

150. Gibt es in der Farbe nicht auch Unterschiede, oder können mit ein und derselben Farbe die verschiedensten Sachen gedruckt werden?

Man unterscheidet vier Hauptsorten: 1) schwache Farbe, welche zu Zeitungen und ganz gewöhnlichen Arbeiten genommen wird; 2) etwas stärkere Farbe zu Werken; 3) feine Farbe zu guten Arbeiten; 4) ganz feine starke (englische) Farbe zu illustrirten Prachtwerken; außerdem haben die meisten Farbefabriken noch dazwischen liegende Nummern.

151. Werden die bunten Farben auch aus den Fabriken bezogen?

Nein, diese werden nur in geringen Quantitäten zeitweilig gebraucht; der Buchdrucker entnimmt aus der Fabrik den Firniß und aus der Farbenhandlung die rohen Farben, welche er sich selbst zusammensetzt und reibt; es gehört hierzu viel Erfahrung und Gewandtheit, und Drucker, welche damit umzugehen wissen, sind sehr gesucht.

d. Die Auftragwalzen und der Auftragtisch.

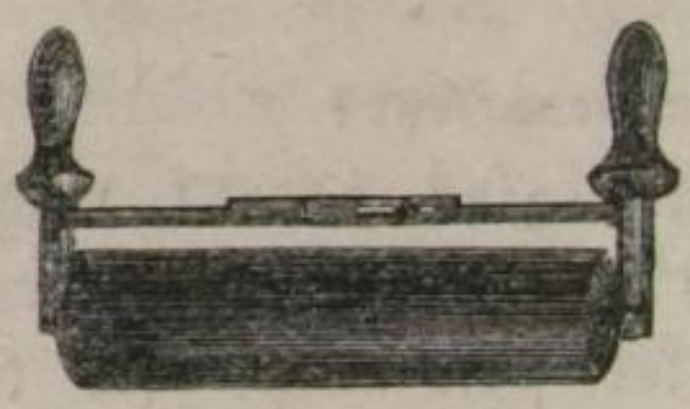
152. Mit was geschieht das Schwärzen der Formen?

Früher geschah es mit Ballen von Schafleder, welches über ein rundes, oben mit einem Handgriff versehenes Holz gespannt und mit Roßhaaren ausgefüllt wurde. Vor ungefähr 40 Jahren jedoch wurde in England die Auftragwalze erfunden, und diese hat die Ballen jetzt gänzlich verdrängt.

153. Wie sind die Auftragwalzen beschaffen?

Von der nachstehenden Abbildung zeigt a das Walzengestell; es ist von Eisen und nur die beiden Handgriffe b sind von Holz; c ist die eigentliche Walze, welche sich um

eine Axe dreht; diese Axe kann herausgezogen werden, um die abgenutzte Walze durch eine neue zu ersetzen. Die Walze selbst besteht aus zwei Theilen, dem Walzenholz und der Masse. Das Walzenholz ist von zylindrischer Form, über 3 Z. stark und der Länge nach in der Mitte durchbohrt, um die Axe durchstecken zu können; die Oberfläche desselben ist vielfach gekerbt und mit Schnure umwickelt, damit die Masse sich hineinsetzt und einen festen Anhalt bekommt. Um dieses Walzenholz wird die Masse in einem eignen Apparate gegossen.



Die Auftragwalze.

154. Woraus besteht diese Masse und wie ist das Gußverfahren?

Die Masse zu den Auftragwalzen besteht aus klarem Syrup und gutem Leder-, Sohlen- oder Flechsenleim. In der heißen Jahreszeit werden beide Stoffe zu gleichen Theilen genommen, im Winter dagegen drei Theile Leim und fünf Theile Syrup. Die gute Walze muß einen bestimmten Grad von Elastizität haben; da die Temperatur auf diese Masse großen Einfluß hat, so muß auf jene bei der Zusammensetzung der letztern Rücksicht genommen werden.

Der Guß geschieht in folgender Weise: Der Leim wird bis zum vollständigen Aufquellen in Wasser gelegt, dann herausgenommen und ausgebreitet, bis das daran hängende Wasser verdunstet ist, ohne jedoch den Leim trocken werden zu lassen. Das Kochen geschieht in einem in einer mit Wasser gefüllten Waschblase stehenden Blechtopfe, sodaß die Masse durch siedendes Wasser gekocht wird. Zuerst kommt der Leim in den Topf, und nachdem dieser flüssig geworden, wird der vorher erwärmte Syrup langsam und unter immerwährendem Umrühren nachgegossen. Während des Kochens muß das Umrühren beständig fortgesetzt werden, bis die dünne Masse dickflüssig wird, was zwei bis drei Stunden dauert. Der Gießapparat besteht aus einem Zylinder von Blech oder auch Gußeisen; der letztere ist der Länge nach in zwei Hälften getheilt, welche genau auf einander passen und beim Gießen fest zusammengeschraubt werden. Vor dem Gießen wird das

Innere des Zylinders sorgfältig mit Oel ausgestrichen, um das Anhängen der Masse zu verhindern. Hat die Masse den gehörigen Grad von Dickflüssigkeit erreicht, so wird der Topf mit der Masse aus der Blase gehoben und der sich bildende Schaum mittelst eines Löffels abgeschäumt; nachdem sich die Wallung gesetzt, wird sie langsam in den Zylinder gegossen. Nach geschehenem Guß bleibt sie so lange in dem Zylinder stehen, bis sie vollständig erkaltet ist und so viel Konsistenz gewonnen hat, daß man sie aus dem Blechzylinder herausziehen oder aus dem zweitheiligen Eisenzylinder herausnehmen kann; letztere Weise ist die sicherere. Die fertige Walze wird durch Abwischen mit einem wollenen Lappen gereinigt, die rauhen Enden beschnitten, an einem luftigen Orte aufgehängt und nach 24 Stunden in Gebrauch genommen.

155. Wie viel Masse gehört zu einer Walze?

Die gewöhnliche Pressenwalze hat etwa 24 Z. Länge, die Stärke der Masse ist reichlich $^1/_2$ Z. und das Gewicht dieser Masse beträgt gegen 8 Pfund. Bei den Maschinenwalzen lassen sich der sehr verschiedenen Größenverhältnisse wegen die Gewichtsverhältnisse nicht näher angeben.

Außerdem gibt es noch sogenannte kleine Accidenzwalzen, von etwa 10 Zoll Länge, welche zu Accidenzarbeiten angewendet werden.

156. Wie lange ist die Dauer einer Walze?

Sie wird bei guter Behandlung auf mindestens 12 Wochen angenommen; bei Maschinenwalzen, welche etwas härter gegossen werden, nur halb so lange; doch muß man rechnen, daß während dieser Zeit mindestens vier Mal so viel damit gedruckt wird, als mit der Pressenwalze.

157. Kann von einer abgenutzten Walze ferner nichts mehr gebraucht werden?

Man kann sie umgießen; doch müssen vorher alle rissigen und harten Theile weggeworfen werden, und die reichliche Hälfte neuer Zusatz, bei welchem der Syrup vorwiegen muß, ist nothwendig.

158. Welches ist die Behandlung der Walze während des Gebrauchs?

Der Drucker streicht jeden Morgen und jeden Mittag vor Beginn der Arbeit seine Walze mit einem feuchten Schwamm an; dadurch wird die Zugkraft befördert. Mittags und Abends nach Beendigung des Druckens wird sie von der Farbe gereinigt; es geschieht dies durch Hin- und Herreiben auf einem mit nassen Sägspänen bestreuten Brete und nachherigem Abwischen mit einem feuchten Lappen. Auch während des Druckens muß die Walze mit Schonung behandelt werden und darf sie der Drucker nicht gewaltsam auf den Farbetisch oder auf die Form aufstoßen.

159. Wie ist der Farbetisch beschaffen und wozu dient er?

Der Farbetisch steht neben der Presse; er besteht aus einem $1^1/_2$ Z. starken, 30 Z. breiten und 15 Z. hohen weißbuchenen Brete, welches auf vier 4 F. hohen starken eichenen Füßen, die durch Klammern am Fußboden befestigt sind, ruht. Am hintern Theile dieses Bretes befindet sich über die ganze Breite desselben der Farbekasten mit dem eisernen Drehzylinder; durch das Umdrehen desselben setzt sich Farbe daran, welche durch Berühren mit der Walze auf diese übergeht und vom Drucker durch mehrmaliges Hin- und Herrollen auf dem Farbetische gleichmäßig vertheilt (gerieben) wird und sich so zum Schwärzen (Auftragen) eignet.

Eine sinnreiche Vorrichtung, das Auftragen mechanisch zu bewerkstelligen, wurde vor etlichen zwanzig Jahren erfunden; doch fehlte ihr beim Auftragen großer Formate theils die Kraft, theils konnte sie nicht die stärkere oder schwächere Färbung reguliren, und wurde als unpraktisch bald wieder bei Seite gestellt.

e. Das Papier und dessen Behandlung.

160. Was gibt es über das Papier und dessen Behandlung zu bemerken?

Beim Papier unterscheidet man geleimtes (Schreib-) und ungeleimtes (Druck-) Papier; ersteres wird in Deutschland nur zu solchen Arbeiten genommen, bei welchen eine handschriftliche Ausfüllung vorkommt; außerdem noch zu eleganten Ausgaben; auch geschieht es, daß eine kleine Anzahl Exemplare über die Auflage auf Schreibpapier abgezogen

wird. Ferner unterscheidet man das Papier seiner Fabrikation nach in Bütten- (geschöpftes) und Maschinenpapier.

161. Welche Unterschiede finden zwischen dem Bütten- und dem Maschinenpapier statt?

Das geschöpfte Papier läßt sich bei weitem nicht in der Größe herstellen, wie das Maschinenpapier; die Ränder des Bogens sind nicht glatt, sondern unregelmäßig und gezackt (ausgefressen) und muß deshalb das Buch weiter beschnitten werden, was bei dem Maschinenpapier nicht der Fall ist; ferner läßt sich das Büttenpapier nicht so weiß bleichen, wie das Maschinenpapier; schließlich kann es nicht in der Schnelligkeit und Wohlfeilheit fabrizirt werden. Doch hat es vor dem Maschinenpapier wieder die Vorzüge des festern Stoffes und der längern Dauer, weshalb zu Drucksachen, welche durch viele Hände gehen oder lange aufbewahrt werden sollen, z. B. tabellarische Schemas für Behörden, nur geschöpftes Papier genommen wird. Auch nimmt Büttenpapier die Farbe besser an, als das sprödere Maschinenpapier.

Das Maschinenpapier hat eine glatte und eine rauhe Seite; diese rührt von dem netzartigen Gewebe her, über welches die Masse in der Maschine läuft. Da der Druck auf der glatten Seite des Papiers schöner erscheint, als auf der rauhen, so sucht es der Drucker einzurichten, daß die erste Form (die Prime) auf die glatte Seite kommt; bei illustrirten Werken, wo die Illustrationen auf einer Form stehen, wird besonders darauf gesehen.

162. In einem der frühern §. wurde bemerkt, daß das Papier vor dem Druck angefeuchtet würde, in welcher Weise geschieht dies?

Das trockene Papier würde zu hart sein und die Farbe nicht annehmen, es wird deshalb vor dem Druck gefeuchtet, um die nöthige Geschmeidigkeit und Weiche zu erhalten. Dieses Feuchten geschieht in einer hölzernen oder blechernen muldenförmigen Wanne von etwa $1^1/_2$ F. Tiefe und Breite. Im Boden befindet sich eine durch einen Zapfen geschlossene Oeffnung, um das von den dem Papier anhängenden Fasern und Staub verunreinigte Wasser ablaufen zu lassen. Dieser mit reinem Wasser gefüllte Zuber steht auf einer

Bank, welche bedeutend größer sein muß, als die Breite des Zubers ist; sie ist mit erhöhten Leisten umgeben, damit das beim Durchziehen des Papiers ablaufende und herumspritzende Wasser nicht auf den Boden fällt. Diese Bank hat ebenfalls eine Oeffnung, durch welche das Wasser in einen darunterstehenden Kübel abläuft.

Zur Linken der Feuchtwanne wird der trockene Papierhaufen auf ein glattes Bret (Feuchtbret) gestellt, welches größer sein muß, als das Papier; zur rechten Seite wird eben ein solches Bret gestellt, auf welches das durchzogene Papier zu liegen kommt. Der Drucker stellt sich vor die Feuchtwanne; in der rechten Hand hat er zwei lange dünne Spähne (die Feuchtspähne), zwischen welchen er eine Papierlage faßt und diese, indem er die andere Seite der Lage in der Mitte zwischen die Finger der linken Hand nimmt, durch das Wasser zieht und sie auf das andere Bret legt. Auf die nasse Lage kommt eine trockene, auf diese wieder eine nasse und so fort.

163. Wie stark sind diese Papierlagen?

Es richtet sich dies nach der Beschaffenheit des Papiers. Ist es weich und nimmt leicht Wasser an, so wird ein Buch (25 Bogen) genommen; ist es hart, bis herunter zu einem halben Buch; bei Schreibpapier auf keinen Fall mehr und ohne trockene Zwischenlagen.

164. Kann das Papier in dieser Weise gedruckt werden?

Nein, es muß sich vorher unterstehen (die Feuchtigkeit gleichmäßig durchziehen) und umschlagen werden. Wenn die Auflage durch den Feuchtzuber gezogen ist, so wird der Haufen mit dem Feuchtbrete zugedeckt und mit Steinen beschwert; in manchen Druckereien wird der gefeuchtete Haufen in eine Packpresse gestellt, in welcher das Papier sich sicherer und schneller durchzieht. Nach einigen Stunden wird die Beschwerung abgenommen und das Papier umschlagen. Der Feuchter theilt die Lagen und wendet sie um, damit die feuchteren Bogen auf die trockneren zu liegen kommen. Dieses Verfahren wird mehrere Male wiederholt und dabei die Außenseiten des Haufens, welche leicht austrocknen, mit einem nassen

Schwamm angestrichen. Das Papier zu kleinen Accidenzen wird mit dem Schwamm gefeuchtet.

165. Hat dieses Verfahren für das Papier keine Nachtheile?

Wenn sich der Druck verzögert und das gefeuchtete Papier lange stehen muß, bekommt es leicht Stockflecken (es läuft an); es muß deshalb fleißig nachgesehen und wenn sich am Papier die geringsten Spuren des Anlaufens zeigen, so muß es unverzüglich zum Trocknen aufgehängt werden.

166. In welcher Weise wird dem Drucker das Papier übergeben?

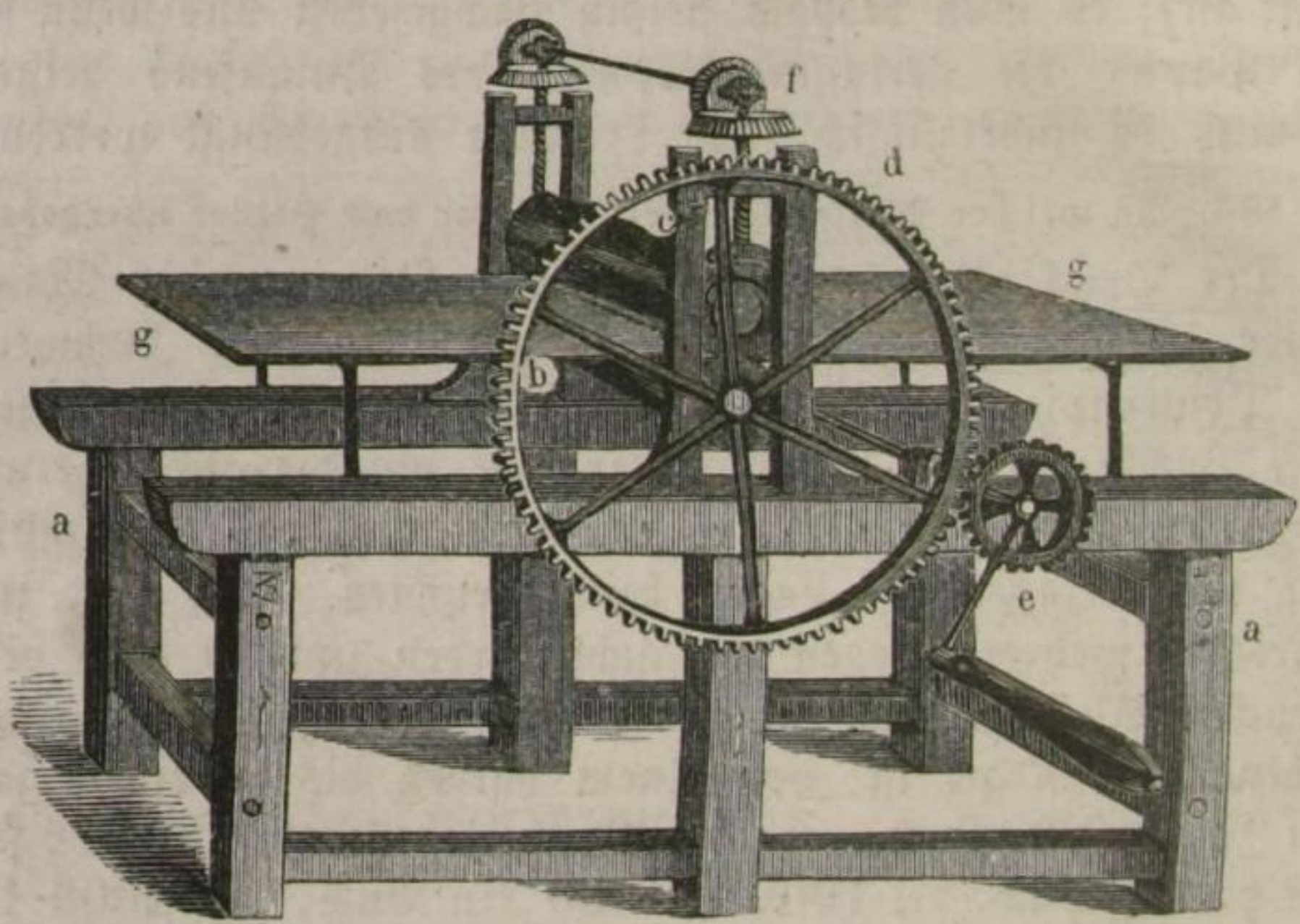
Der Druckerfaktor, oder in großen Offizinen der Magazinier, zählt die Auflage ab; es geschieht dies buchweise, bei Druckpapier zu 25, bei Schreibpapier zu 24 Bogen; diese Buchlagen läßt der Abzähler eine um die andere etwas hervorstehen (verschränkt); es erleichtert dies das Nachzählen und das Erfassen der Lagen beim Feuchten. Da aber zum Zurichten mehrere Bogen gebraucht werden und es auch beim Drucken Abgang gibt, so wird etwas (der Zuschuß) zugegeben. Die Regel ist: von einem halben bis zu einem ganzen Ries (20 Buch, oder 500, beziehendlich 480 Bogen) ein halbes Buch, bei 1000—1500 ein Buch, bei 2000 $1\frac{1}{2}$ Buch, bei 3000 zwei Buch und auf jedes weitere Tausend ein halbes Buch Zuschuß; bei theuerm Papier wird der Zuschuß in geringerm Verhältniß gegeben, bei den Arbeiten auf der Maschine muß des größern Abgangs wegen um die Hälfte mehr gegeben werden.

f. Die Satinirmaschine und Glättpresse.

167. Kann die Glätte, die das Papier durch das Feuchten verliert, nicht wieder hergestellt werden?

Zu eleganten Arbeiten wird das Papier nach dem Feuchten satinirt. Dies geschieht auf der auf der umstehenden Seite abgebildeten Satinirmaschine. a ist ein $2\frac{1}{2}$ F. hohes gußeisernes Gestell; b eine in diesem Gestell in Lagern gehende gußeiserne massive polirte Walze von 9 Z. Durchmesser und 36 Z. Breite; mit der einen Axe dieser Walze ist das große gezahnte Kurbelrad d verbunden. Dieses große Zahnrad greift in das kleine Zahnrad e; oberhalb der Walze b liegt die mit der untern gleich starke und breite Walze c in Lagern, welche im Gestell in Fugen gehen;

beide Walzen können durch die Stellschraube f entweder näher oder entfernter von einander gestellt werden; vor und hinter den Walzen befindet sich auf jeder Seite ein Tisch g g, auf welchen die Zinkplatten liegen. Zwischen diese Zinkplatten



Satinirmaschine.

werden die einzelnen Bogen gelegt und wenn etliche zwanzig Bogen eingelegt sind, zwischen die Walzen geschoben und durchgedreht; die Walzen sind so streng gestellt, daß die ganze Kraft zweier Männer dazu gehört, um die Lage durchzudrehen. Der eine Arbeiter legt die Bogen aus den Platten und reicht jede einzelne dem andern über die Walzen hindurch, welcher zugleich neue Bogen einlegt.

168. Aus welchem Grunde geschieht das Satiniren vor dem Druck?

Die außerordentliche Kraft, mit welcher die Satinirmaschine wirkt, würde den frischen Druck, selbst wenn er gut getrocknet wäre, breit drücken und schmutzig erscheinen lassen. Die guten Arbeiten werden nach dem Druck auf der Glättpresse geglättet.

Die Glättpressen sind von sehr verschiedener Konstruktion und stimmen im Allgemeinen mit der gewöhnlichen Packpresse

überein. Die hydraulische Presse übt den stärksten Druck aus; nach dieser kommt die eiserne Spindelpresse; an der Spindel befindet sich ein großes Zahnrad, welches in eine Schraube ohne Ende greift; diese Schraube wird durch ein Sternrad ohne besondere Kraftanstrengung in Bewegung gesetzt und auf diese Weise eine außerordentliche Gewalt ausgeübt.

169. Werden bei so starkem Zusammenpressen die frisch gedruckten Bogen nicht abschmutzen?

Die einzelnen Bogen werden zwischen Glanzpappen (Preßspähne) gelegt; zwischen jeden Stoß von etwa zwanzig Pappen kommt ein einzölliges Bret, wodurch dem ganzen Haufen, welcher die Presse füllen soll, ein fester Halt gegeben wird. Nachdem die Presse vollgesetzt ist, wird sie zugedreht und je nach der Kraft derselben wird sie nach sechs bis zwanzig Stunden wieder aufgemacht, der Stoß herausgenommen und die Bogen aus den Pappen gelegt. Letztere müssen hier und da mit einem mit Unschlitt getränkten Lappen gereinigt und dann mit einem andern Lappen trocken polirt werden.

g. Der Waschapparat und die Lauge.

170. Wie werden die Formen von der ihnen anhängenden Farbe gereinigt?

Durch Waschen mit Lauge und Bürste im Waschkessel.

171. Wie ist der Waschapparat beschaffen?

In vielen Offizinen wird mit kalter Lauge gewaschen, in anderen mit heißer. Der Waschstein oder Waschständer für kalte Lauge ist ein viereckiger entweder ausgemeißelter steinerner Trog oder ein Kasten von eichenem Bohlenholz von 3 Z. Tiefe und so breit und hoch, daß die größten geschlossenen Formen hineingelegt werden können. Der Boden des Troges hat eine Oeffnung, durch welche die benutzte Lauge und das Abspülwasser abläuft. Auf ein $1\frac{1}{2}$zölliges eichenes Bret wird die zu waschende Form gelegt. Neben dem Waschständer steht ein blechernes oder irdenes Gefäß mit der Lauge und ein Zuber mit reinem Wasser zum Abspülen der Lauge von der Form.

Beim Waschen mit heißer Lauge besteht der Waschständer aus starkem Eisenblech, er ist 6 Z. tief und in einen

Herd eingemauert, dessen Feuerung möglichst vortheilhaft eingerichtet sein muß. Statt des Waschbretes wird hier eine an ihrer Vorderseite mit Handhaben versehene starke eisenblecherne Platte angewendet, auf welche die Form gelegt wird. Unmittelbar neben dem Waschkessel liegt das Abspülbret, ebenfalls mit einer Ablauföffnung.

172. Wie sind die Laugen zusammengesetzt?

Die kalte Lauge ist aus 16 Theilen Flußwasser, 1 Theil Sal tartari und 1 Theil Potasche zusammengesetzt, Manche fügen auch noch 1 Theil ungelöschten Kalk und etwas venetianische Seife hinzu. Zur heißen Lauge wird gewöhnliche Holzasche genommen, welcher ein geringer Theil ungelöschter Kalk beigemischt wird. Diese Lauge kann nur in siedendem Zustande benutzt werden.

173. Welche Unterschiede finden in ökonomischer und praktischer Beziehung zwischen beiden Laugen statt.

Die kalte Lauge hat vor der heißen den Vorzug der Feuerungsersparniß, obwohl ihre Zusammensetzung kostspieliger ist, als die der heißen; ferner ist sie jederzeit bereit. In großen Offizinen, wo fast unaufhörlich gewaschen wird, scheut man diese Ausgabe nicht und gewinnt dadurch den weitern Vortheil, daß das zu starke, der Schrift sehr nachtheilige Abreiben mit der Bürste vermieden wird.

174. Welcher Art sind die Waschbürsten?

Sie sind den beim Korrekturabziehen erwähnten Abklopfbürsten ganz gleich. An größeren Druckorten sind die Bürstenbinder auf ihre Anfertigung besonders eingerichtet.

175. Wie werden die Formen gewaschen?

Beim Kaltwaschen wird die Form auf das Waschbret gelegt, dieses mit dem vordern Rande auf den äußern Rand des Waschsteins, sodaß es sich nach geschehenem Waschen bequem mit der Form aufheben läßt. Der Drucker taucht die Bürste in die nebenstehende Lauge und reibt damit die Schrift, Stege und Rahme ab, bis die Farbe davon verschwunden ist. Mit einem blechernen Schöpftopf gießt er dann reines Wasser behufs des Abspülens über die Form und reibt mit der Bürste nach; ist die Form gehörig rein, so wird sie mit dem Brete aufgehoben, an die Wand gelehnt und auch die Rückseite abgespült.

Beim Waschen mit heißer Lauge wird die Form auf die Blechplatte gelegt und mittelst der Handhaben in die siedende Lauge eingesenkt; nach Verlauf von fünf Minuten wird sie wieder herausgenommen, mit der Bürste nachgeholfen und abgespült.

h. Die kleinen Werkzeuge an Hand- und Schnellpresse.

176. Hat der Drucker nicht auch zu besonderen Vorkommnissen kleinere Werkzeuge nöthig?

Es sind dies die Punkturzange zum Richten der Punkturen, Scheere zum Ausschneiden, Zirkel und Lineal zum Zurichten, Schließzeug, Schraubenschlüssel zum Anziehen der Schrauben an der Presse, und eine Ahle zum Ausputzen der Buchstaben und Niederdrücken der Spieße. Bei der Maschine werden noch einige der einfacheren Schlosserwerkzeuge geführt, um unbedeutenden Mängeln selbst abhelfen zu können.

2) Der Drucker und Maschinenmeister.

177. Welches sind die Obliegenheiten des Druckers und Maschinenmeisters?

Die Aufgabe des Druckers und Maschinenmeisters ist: die Typen des Satzes, sowie die etwaigen Vignetten, Holz- und Metallbildstöcke und Verzierungen so rein als möglich durch den Druck wiederzugeben. Der Drucker muß daher eine genaue Kenntniß seiner Presse oder Maschine, an welcher er arbeitet, sowie der Farbe und der Walzen besitzen; mit der Behandlung des Papiers muß er vollständig vertraut sein, indem auf diese für einen gleichmäßigen Druck viel ankommt. Drucker, welche mit Illustrationen-, Bunt- und anderm Luxusdruck gut umzugehen wissen, sind gesucht und werden hauptsächlich in solchen Offizinen gebildet, welche in der Ausführung derartiger Arbeiten eine Meisterschaft besitzen.

178. In welcher Beziehung sondert sich der Maschinenmeister vom Drucker?

In der Hauptsache werden an den Maschinenmeister dieselben Anforderungen gestellt, wie an den Drucker; da er aber seine Arbeit an einem von der Handpresse gänzlich verschiedenen, viel zusammengesetztern Apparat, der Maschine,

zu besorgen hat, so wird für ihn auch eine andere Behandlungsweise zu erlernen nöthig. Zu Maschinenmeistern werden gewandte Drucker genommen, welche sich die Kenntniß der Maschine, sowie die verschiedenen Handgriffe unter guter Leitung in kurzer Zeit aneignen.

An der Handpresse arbeiten zwei Drucker, welche beide alle beim Druck vorkommenden Handthierungen in gleicher Weise verstehen müssen; sie verrichten ihre Arbeiten theils gemeinsam, z. B. beim Feuchten und Zurichten, theils wechseln sie mit Ziehen (des Bengels, dem eigentlichen Drucken) und Auftragen (Schwärzen der Form) mit einander ab; dies geschieht aller Zeichen (halbe Ries); man sagt deshalb: ein Drucker steht am Deckel und der andere an der Walze. Der am längsten an der Presse arbeitende Drucker heißt der Preßmeister, doch hat dieser Ausdruck keine besondere Bedeutung mehr wie früher.

Bei der Maschine stehen die außer dem Maschinenmeister beschäftigten Personen nicht neben, sondern unter ihm und haben seinen Anordnungen unbedingt zu folgen; es sind dies die Punktirer, Bogenfänger (junge Burschen oder Mädchen) und Raddreher. Für ihre Versehen ist er verantwortlich; er muß seine Anordnungen so zu treffen wissen, daß sie nicht mißverstanden werden können und das richtige Ineinandergreifen der verschiedenen Funktionen nicht gestört wird.

3) Das Drucken.

179. Kann nun das eigentliche Drucken beginnen?

Es gehören dazu verschiedene Ein- und Vorrichtungen, um dem Druck die gehörige Regelmäßigkeit und Gleichmäßigkeit zu geben; man begreift sie unter den geschäftlichen Ausdrücken:

a. Einheben und Zurichten.

180. Was ist unter Einheben zu verstehen?

Alle vom Setzer aus druckfertigen Bogen und Accidenzformen werden dem Druckerfaktor angemeldet; dieser beauftragt irgend eine Presse oder Maschine unter Angabe des Formats, Papiers und der Auflage mit dem Druck. Die Drucker erhalten ihr Papier, feuchten es und holen vom Setzer die

Formen zum Waschen. Um diese Formen liegen in der Regel nur provisorische Abziehformate und es ist Sache des Druckers, das richtige Druckformat zu besorgen, welches für ein und dasselbe Werk immer das gleiche bleibt. Bei diesem Umschließen der Formen legt der Drucker ein über die ganze Breite der Form reichendes Lineal an die übereinander stehenden Kolumnentitel und sieht nach, ob sie gleiche Linie halten; die an den Fuß der Seiten und den obern Rahmenschenkel zu liegen kommenden Anlegstege heißen bei dem Drucker Kapitalstege und bleiben für ein gewisses Werk immer dieselben; es geschieht dies aus dem Grunde, daß die Kolumnen stets auf dieselbe Stelle auf dem Fundament zu liegen kommen, was das Zurichten sehr erleichtert. Bei dem Formatabnehmen und Umlegen muß der Drucker sehr vorsichtig sein, daß ihm nicht Buchstaben umfallen oder sich der Satz verschiebt; fällt es doch vor, so muß er den Setzer rufen, welcher mit Hilfe der Korrektur das Geschehene wieder in Ordnung zu bringen hat. Ist der Unfall bedeutend und sehr zeitraubend, so ist der Drucker gehalten, den Setzer zu entschädigen. Nachdem die Form regelrecht und fest geschlossen ist, wird sie in die Presse gelegt, wobei sie vorher auf der Rückseite abgewischt wird, damit nicht etwa Sandkörnchen oder Fasern am Fuß der Buchstaben hängen bleiben; ein Gleiches geschieht mit dem Fundament.

181. In welcher Richtung wird die Form in die Presse gelegt?

Gewöhnlich wird die innere Form (die Sekunde), welche mit der zweiten Seite anfängt, zuerst genommen und jede Form so in die Presse gelegt, daß bei Folio, Oktav und allen den Formaten, bei welchen die Kolumnen der Höhe nach stehen, die Signatur zur linken Hand unten steht; bei Quart, Duodez und allen den Formaten, bei welchen die Kolumnen quer stehen, in der linken obern Ecke. Die Form, oder eigentlich der Satz, muß nach der Seite und nach oben genau auf die Mitte des Fundaments gelegt werden, damit beim Druck die Tigelfläche nicht auf der einen Seite weiter darüber hinausreicht, als auf der andern. Die Form wird nun zwischen dem Aeußern der Rahme und den bei der Handpresse erwähnten höher stehenden Ecken des Funda-

ments mittelst Keilen oder Schrauben befestigt und das Zurichten beginnt.

182. Unter dem mehrerwähnten Zurichten sind wohl die Vorrichtungen für den gleichmäßigen Druck zu verstehen?

Das Zurichten betrifft hauptsächlich die Arbeiten auf dem Deckel der Presse und dem Druckzylinder der Maschine.

183. Ist das Zurichtverfahren auf der Presse von dem auf der Maschine bedeutend abweichend?

Der gerade flache Deckel der Presse und der runde Druckzylinder der Maschine führen einige, aber nicht wesentliche Unterschiede herbei.

184. Wie wird auf der Presse zugerichtet?

Nachdem die Form in der oben bemerkten Weise in der Presse hergerichtet ist, wird sie mit Hammer und Klopfholz gut geklopft, damit sämmtliche Buchstaben der Form eine gleiche Fläche bilden. Dann wird ein Bogen von der Auflage genommen, in der Mitte gefalzt und dieser Falz genau auf die Mitte des Mittelstegs gelegt; die beiden der dem Tigel zunächst liegenden Ecken des Bogens werden mit etwas Kleister bestrichen; das Rähmchen wird vom Deckel abgenommen und dieser langsam zugelegt, sodaß die mit Kleister bestrichenen Ecken daran kleben bleiben; darauf wird der Deckel wieder langsam aufgehoben, der darauf liegende Bogen glatt ausgestrichen und die beiden unteren Ecken ebenfalls festgeklebt. Dieser Bogen heißt der Margebogen.

185. Wozu dient der Margebogen und woher stammt der Name?

Auf diesen Margebogen wird die erste Zurichtung gelegt (geklebt); die Ecken desselben dienen beim Drucken als Zeichen, wohin alle Bogen der Auflage gelegt werden sollen, um auf die richtige Mitte der Form zu kommen; da man sich nun nach diesen Ecken oder Rändern richtet, so nennt man nach dem Französischen la marge (der Rand) diesen Bogen den Margebogen.

186. Wird auf diesem Margebogen der erste Abdruck gemacht?

Nein. Nachdem dieser Bogen aufgeklebt (aufgezogen) ist, wird das mit einem starken Bogen Schreibpapier überzogene Rähmchen am Deckel wieder eingesetzt, die Form schwach geschwärzt, Rähmchen und Deckel zugelegt (zugeschlagen) und

der Karren unter den Tigel gefahren, ein schwacher Zug mit dem Bengel genügt, um auf dem Rähmchen die sichtbaren Umrisse der Seiten zurückzulassen. Nachdem der Karren wieder herausgefahren und Deckel und Rähmchen aufgeschlagen, wird Alles, was als Druck erscheinen soll, herausgeschnitten, sodaß es bei kompressen Formen beinahe das Ansehen eines Fensters bekommt. Ist das Rähmchen ausgeschnitten, so werden die Punkturen eingesetzt.

187. Haben diese noch einen weitern Zweck als den zum Festhalten der Bogen?

Ja. Sie sind dem Drucker der wesentlichste Anhalt für das Register beim Widerdruck.

188. Was ist Register und Widerdruck?

Register wird beim Druck das genaue Aufeinanderfallen der Seiten auf Vorder- und Rückseite des Bogens genannt, und der Druck der Rückseite des Bogens heißt der Widerdruck und der der Vorderseite der Schöndruck.

189. Wie werden die Punkturen eingesetzt, um das Register zu finden?

Bei der Besprechung der Formate und Keilrahmen wurde schon bemerkt, daß sich im Mittelsteg eine tiefe Spalte befindet, in diese gehen die Punkturspitzen. Der Drucker schraubt die beiden Punkturen an der Stelle der Spalte im Deckelrahmen fest, wo er glaubt, daß die Spitzen in die Spalte des Mittelstegs fallen. Ist dies geschehen, so nimmt er einen Bogen von der Auflage, richtet ihn nach dem Margebogen und sticht ihn in die Punkturen ein. Ohne aufzutragen (die Form zu schwärzen), wird ein Abzug gemacht, welcher für den Drucker deutlich genug erscheint, um ihm die Umrisse der Seiten zu zeigen. Nach diesem Abzuge wird derselbe Bogen (wenn es Oktav oder sonst ein anderes Format ist, bei welchem die Kolumnen der Höhe nach stehen und der Mittelsteg in der Mitte der Form ist) von der rechten Hand zur linken umgewendet (umschlagen) und ein Widerdrucksabzug gemacht; auf diesem, gegen das Licht gehalten, zeigt es sich, ob die Seiten richtig aufeinander fallen (ob das Register steht) oder nicht; ist dies letztere der Fall, so werden die Punkturen um halb so viel gerückt, als die Differenz beträgt und so lange damit fortgefahren, bis das rich-

tige Register gefunden ist. (Bei mangelhaftem Register sagt der Buchdrucker: es schlägt vor.)

190. Was geschieht nach gefundenem Register weiter für die Zurichtung?

Die Form wird aufgetragen und ein Abzug gemacht. Dieser Abzug ist selten so gleichmäßig, wie er von einem guten regelrechten Druck verlangt wird; es werden sich theils zu blasse, theils zu scharfe Stellen zeigen, und rührt dies entweder von Unebenheiten oder mangelhaftem Gleichgewicht des Fundaments oder Tigels her, und wird mit dem Ausdruck bezeichnet: die Presse setzt schlecht aus. Jene Stellen auszugleichen, ist das eigentliche Zurichten. Am deutlichsten zeigen sich diese Unebenheiten auf der Rückseite des Bogens; die Schrift drückt sich in das weiche Papier ein und zeigt auf seiner Rückseite die matteren oder schärferen Stellen seicht oder erhaben; der typographische Ausdruck dafür ist: die Schattirung. Die zu scharfen Stellen in diesem Zurichtbogen werden mit der Scheere herausgeschnitten, die normalmäßigen unverändert gelassen und die zu matten mit dünnem Papier belegt (aufgeklebt), und wo das einmalige Auflegen noch nicht genügt, doppelt. Kommen im Texte Rubrikzeilen aus größerer fetter Schrift vor, so müssen diese drei bis vier Mal aufgelegt (unterlegt) werden, wenn sie sich in ihrer vollen Kraft und Schärfe abdrucken sollen. Die Ränder der Kolumnen, an den Stegen und bei Ausgangs- oder Anfangskolumnen und größeren Zwischenräumen, kommen gewöhnlich am schärfsten; um Dem abzuhelfen, werden Stege und Quadraten durch Unterlegen mit Regletten oder Holzspähnen um so viel erhöht, daß sie mit der Schrift fast gleich hoch sind. Das akkurat ausgeschnittene Rähmchen, welches alle geschwärzte Stellen der Form, welche nicht auf dem Papier sich abdrucken sollen, verdeckt, verhindert das Abschmutzen.

191. Wie wird mit diesem Zurichtbogen weiter verfahren?

Wenn die zu scharfen und zu schwachen Stellen des Abzugs ausgeschnitten und unterlegt sind, so wird dieser Zurichtbogen wieder in die Punkturen und auf den Margebogen gelegt und mit den Ecken an diesen angeklebt. Durch den Tympan (den Einlegedeckel), großen Deckel, Marge- und

Zurichtbogen werden oben und unten zwei Stecknadeln gestochen, der Margebogen wird behutsam vom Deckel abgelöst, sodaß nur die vier Ecken von jenem auf diesem zurückbleiben; der Deckel wird zugelegt, der Tympan aufgemacht und der Margebogen mit der Zurichtung in die Stecknadeln gesteckt, somit kommt er genau auf dieselbe Stelle im Innern des Deckels zu liegen, an welcher er auf demselben lag. Jetzt werden zwei weitere Abzüge gemacht, von welcher der eine als Preßrevision dient und der andere als zweiter Zurichtbogen. Ist auf diesem nicht viel mehr nachzuhelfen, so wird diese Nachhilfe auf den Deckel gelegt; ist sie dagegen umfänglich, so kommt sie in den Deckel. Auf die Rückseite des Zurichtbogens im Deckel, also zwischen den Tympan, kommt entweder ein Seidentuch oder ein Stück feines Wollentuch. Auf den Deckel kommt ein Bogen von der Auflage genau auf die Ecken des Margebogens, und dieser Bogen heißt der Einstechbogen; er gibt dem Drucker das Zeichen, wie alle Bogen der Auflage auf den Deckel gelegt (in die Punkturen eingestochen) werden müssen, und unter ihn werden die während des Druckens etwa noch nöthigen Nachhilfen gelegt. Zum Aufkleben wird guter Stärkekleister genommen.

192. Was geschieht mit der hier erwähnten Preßrevision?

Diesen Bogen erhält der Setzer, und in größeren Offizinen der Accidenzsetzer oder ein eigens angestellter Revisionenleser und vergleicht ihn mit der letzten Korrektur, ob alle gezeichneten Fehler genau gemacht sind, ob Kolumnentitel, Linien, Rubriken, Norm und andere Aeußerlichkeiten in Ordnung und mit den vorhergehenden Bogen in Uebereinstimmung sind; er sieht ferner nach, ob nicht etwa die Seiten hängen, Zeilen schief stehen, Spieße (hochstehender Ausschluß) kommen und sich lädirte Buchstaben finden. Was sich in dieser Revision noch findet, korrigirt der Setzer in der Presse, während der Drucker die zweite Zurichtung macht.

Diese Revisionsbogen bewahrt der Drucker auf; sie dienen ihm sowohl bei der Berechnung der gelieferten Arbeit, als auch bei übersehenen Fehlern zum Beleg.

193. Wie wird auf dem Druckzylinder der Maschine zugerichtet?

Der Druckzylinder wird mit einem Bogen geglätteten Schreibpapieres überzogen, welcher als Margebogen dient; hierauf werden mehrere Abzüge gemacht, diese geben die Zurichtbogen; das Ausschneiden der zu scharf und das Unterlegen der zu schwach kommenden Stellen geschieht in derselben Weise wie bei der Handpresse; die Zurichtung wird genau auf die betreffende Schattirung, welche auf dem Margebogen sichtbar ist, mit Gummi (nicht, wie bei der Handpresse, mit Kleister) aufgeklebt. Auf diese Zurichtung kommt das sogenannte Drucktuch, ein Stück feines Wollentuch, und auf dieses das Schmutztuch, ein Stück Shirting.

194. Welchen Zweck haben beide Tücher?

Das Drucktuch deckt die Zurichtung; da der sich drehende Druckzylinder die Schrift immer nur an einem Punkte über die ganze Breite berührt, so befördert eine weiche Unterlage das Eindringen (Einsetzen) der Schrift in das Papier.

Auf das Schmutztuch kommen die zu druckenden Bogen zu liegen, und da beim Widerdruck sich die frisch gedruckte Rückseite immer etwas abzieht (abschmutzt), so muß es öfters gewechselt und ausgewaschen werden und müssen deshalb mehrere vorräthig sein. Drucktuch und Schmutztuch werden durch eine auf dem Druckzylinder befindliche Vorrichtung festgehalten.

195. Wie wird auf der Maschine das Register gefunden?

Die Form wird, wie bei der Handpresse, genau auf die Mitte des Fundaments gelegt, was, da die mit der Maschine zugleich gegebenen Mittelstegrahmen die Größe des Fundaments haben, nicht schwierig ist; die auf dem Druckzylinder und unter der Auflegvorrichtung befindlichen Punkturen sind auf den Mittelsteg der Rahme gerichtet; durch Umschlagen und Umstülpen des Bogens ersieht man, ob die Seiten richtig auf einander folgen.

196. Was heißt Umstülpen?

Bei Duodez und allen anderen Formaten, wo der Mittelsteg auf dem Drittel der Rahme steht, kann beim Widerdruck der Bogen nicht wie bei Folio, Quart u. s. w. von der linken zur rechten Seite, sondern muß von der obern nach der untern Seite umgewendet (umstülpt) werden. Das

Umschlagen und Umstülpen beim Widerdruck geschieht nicht bogenweise, sondern der ganze Schöndruck wird mit einem Male umgewendet. Bei Titelbogen, wo Titel, Text und Kartons zusammengeschossen sind, sowie bei manchen Accidenzformen muß der Bogen umschlagen oder umstülpt und zugleich umdreht werden. Hierbei muß sich der Drucker vorher vergewissern, ob seine Auflage richtig liegt und er ungestört und sicher fortdrucken kann.

197. Die bisher beschriebene Zurichtweise scheint sich nur auf Werke mit vollen Schriftseiten zu beziehen; wird bei Accidenzen und Illustrationen ebenso verfahren?

Bei Accidenzen wird die Zurichtung schwieriger. Auf solchen kommen Zeilen von verschiedener Größe, Linien, Einfassungen, Vignetten u. dergl. vor und diese verlangen eine andere Behandlung. Die großen fetten Zeilen müssen schärfer unterlegt, die Linien dagegen aus der Zurichtung herausgeschnitten werden, indem sie nur möglichst zart und fein kommen dürfen; ebenso ist es bei den Tabellen, bei welchen nur die Schrift unterlegt wird.

Sehr kleine Accidenzen können nicht in Punkturen gedruckt werden. Auf die Mitte des Deckels wird an der Stelle, wo das Papier zu liegen kommt, ein Streifen gefalztes Kartenpapier aufgeklebt und in diesen Falz das Papier (Empfehlungskarten u. dergl.) gelegt, welcher als Halter dient. Bei kleinen Sachen wird der Zug in der bei „Handpresse" bemerkten Weise ganz schwach, bei großen kompressen Formen dagegen stark gestellt.

Zum Druck der Accidenzen ist ein eigner Drucker, der Accidenzdrucker, angestellt.

Beim Zurichten von Holzschnitten und Clichés sind ebenfalls besondere Vorbereitungen nöthig.

198. Welcher Unterschied ist zwischen Holzschnitt und Cliché?

Das Cliché ist eine dem Original-Holzschnitt entnommene Kopie in Schriftmetall (das Verfahren dabei wird bei „Stereotypiren" besprochen werden). Das Cliché ist nur einige Linien (Korpus oder Cicero, höchstens Mittel) stark und wird mittelst feiner Stifte auf eine so starke Holztafel genagelt, daß es mit der Schrift gleiche Höhe bekommt. Die Holzschnitt-

tafel ist in der Regel etwas niedriger, als die Schrift; es wird ihm durch Unterlegen dünner Bretchen, welche nicht angeleimt, sondern aufgenagelt werden, die richtige Höhe gegeben. Die genaue Abrichtung der Cliché's und der Holzschnitte, daß sie auf allen Punkten gleiche Schrifthöhe haben, ist ein wesentliches Erforderniß für einen guten Druck; die geringeren Abweichungen werden durch Unterlegen von Karten- oder Papierblättchen auf der untern Seite des Holzschnitts ausgeglichen. Zwischen zwei starke Blei- oder Eisenlinien von Schrifthöhe oder auch zwei Plakatbuchstaben, welche auf ein Fundament oder eine Steinplatte gelegt werden, wird das Cliché oder der Holzschnitt gestellt und durch Darüberlegen eines Metalllineals die durchgängig richtige Höhe ermittelt.

199. Was für Holz wird zu den Holzschnitten genommen?

Buchsbaum über Hirn, also die Querfläche des Stammes und nicht die Längenseite, wie bei Bretern. Obgleich dieses Holz sehr fest ist, so ist es doch dem Einfluß der Trockenheit und Feuchtigkeit sehr unterworfen; um diesem einigermaßen zuvorzukommen, wird der neue Holzschnitt vor dem Gebrauch hinreichend mit Terpentinspiritus getränkt; ebenso darf er auch ferner nur damit, und nie mit Lauge, mit einer weichen Bürste gewaschen werden. Für jeden Holzschnitt wird ein provisorischer Waschklotz von Eichenholz gemacht, welcher in Länge und Breite genau mit dem Original übereinstimmt; diesen setzt der Setzer in die Kolumne und das Original wird erst beim Schließen der gewaschenen Einhebeform vom Drucker eingesetzt, um etwaige Beschädigungen beim Seitenbilden, Schließen, Abziehen, Korrigiren und Waschen zu verhüten.

200. Was gibt es über das Zurichten der Holzschnitte und Cliché's zu bemerken?

Hier kommt es besonders darauf an, die dunklen Partien von den helleren scharf und rein abzuheben und die verschiedenen Uebergänge der Töne der Zeichnung entsprechend darzustellen. Es werden zu diesem Behuf vier bis sechs Abzüge von der Form gemacht, die dunklen Partien werden herausgeschnitten und ebenso oft auf die betreffenden

Stellen des Zurichtbogens geklebt; die minder dunklen nur halbmal so oft, die matten entweder gar nicht, oder sie werden wohl noch aus dem Margebogen geschnitten. Um die dunklen Stellen noch mehr hervorzuheben, unterlegt der Drucker diese auch unter dem Holzschnitt. Mit dem Margebogen wird des Weitern so verfahren, wie früher gesagt. Damit der Drucker einen Anhalt hat, wie er den Holzschnitt drucken soll, wird ihm ein vom Holzschneider gemachter Probeabzug gegeben. Der die Holzschnitte umgebende Text wird wie gewöhnlich behandelt. Bei großen Holzschnitten muß der Zug sehr stark gestellt werden, da sie viel Druck erfordern.

Zum Illustrationendruck wird die beste Farbe genommen und das Papier vorher satinirt.

201. Ist es nicht vortheilhafter, von den Holzschnitten Clichés abzunehmen und von diesen zu drucken?

Es wird vorgezogen vom Holzschnitt zu drucken; das Cliché hat nie die reine Oberfläche wie das Holz, welches immer eine gewisse Elastizität besitzt, die dem harten und spröden Schriftmetall gänzlich abgeht. Ferner hat der Holzschnitt eine viel größere Dauer und wenn ein Cliché höchstens 10,000 gute Abdrücke zuläßt, so können vom Holzschnitt Hunderttausende gemacht werden, ohne ihn merklich abzustumpfen.

b. Das Fortdrucken.

202. Nachdem die Zurichtung fertig ist, kann wohl gedruckt werden; was gibt es dabei zu bemerken?

Der Drucker, welcher am Deckel steht, sieht beim Abnehmen der Bogen immer nach, ob sich der Druck in der Farbe gleich bleibt, ob nicht Spieße kommen, sich nichts schneidet oder schmitzt.

203. Was ist unter diesen beiden letzteren Ausdrücken zu verstehen?

Unter sich Schneiden versteht man, daß irgend ein Rand des Rähmchens sich auf die Schrift legt und diese beim Abdruck nicht erscheint. Es ist dies häufig an den Rändern der Kolumnen, den Kolumnentiteln und der Norm und Signatur der Fall; es muß dann durch Ausschneiden des Rähmchens abgeholfen werden. Bleiben Fäserchen am Rähmchen-

ausschnitt hängen, so nehmen sie von den schwarzen Stegen Farbe an, die sich auf dem Bogen abschmutzt. Schmitzen nennt man, wenn der Drucker den Deckel heftig auf die Form fallen läßt, oder wenn der Deckel in den Charnieren nach den Seiten hin Spielraum hat; der Druck erscheint doppelt und sind diese Bogen Makulatur.

Ebenso fällt es vor, daß einzelne Buchstaben voll erscheinen; es setzen sich, besonders bei unreiner Farbe, Sandkörnchen oder Fasern von der Walze in die Augen der Buchstaben; auf diese muß der Drucker ebenfalls sehen und sie mit der Ahle ausputzen.

204. Worauf hat der an der Walze stehende Drucker zu achten?

Er nimmt aller drei Bogen an dem Drehzylinder des Farbetisches Farbe und reibt sie mit der Walze auf dem Tische. Wenn der am Deckel Stehende gezogen hat, den gedruckten Bogen vom Deckel abnimmt und den weißen Bogen einsticht, trägt der an der Walze Stehende die Form auf. Er geht mit der Walze zwei bis drei Mal über die Form, und ist diese sehr groß und kompreß, auch von der Querseite. Es darf mit der Walze nicht leicht und schnell darüber gerollt werden, sondern der Drucker muß sie zugleich kräftig aufdrücken; er hat dafür den Ausdruck: Anhalten.

205. Wird die Form durch das bisweilen mehrtausendmalige Auftragen mit der Zeit nicht schmierig und muß sie deshalb nicht auch während des Druckens gereinigt werden?

Bei guter Farbe, guter Walze und regelmäßigem Auftragen genügt es, wenn Mittags mit Drucken aufgehört wird, daß die Form sechs bis acht Mal ohne aufzutragen auf Makulaturbogen abgezogen wird; hierdurch wird die Bildfläche der Form von der Farbe befreit, welche sonst eintrocknen würde. Abends wird die Form aus der Presse genommen und mit Lauge gewaschen. Bei kurzen Pausen während der Arbeit wird der Deckel zugelegt.

206. Wenn die erste Seite eines Bogens durchgedruckt ist, ist das Verfahren dasselbe, wie bei der ersten?

Wenn die erste Form (der Schöndruck) ausgedruckt ist, so schließt der Drucker die Form möglichst fest zu, hebt sie aus der Presse und wäscht sie rein. So überbringt er sie,

nachdem er das Druckformat abgenommen und das provisorische Format darüber gelegt hat, dem Setzer, während der andere Drucker (der Preßgespan) mit Herrichtung der Widerdrucksform, oder mit Feuchten und Umschlagen des Papiers beschäftigt ist.

Das Zurichtverfahren beim Widerdruck ist zwar dasselbe wie beim Schöndruck, doch gibt es bisweilen mit dem Stehen des Registers Anstände zu beseitigen. Beim Fortdrucken wird auf den Einstechbogen noch das Widerdrucksmakulatur gelegt.

207. Wozu dient dieses Widerdrucksmakulatur?

Der frische Druck der Rückseite, welche auf den Einstechbogen zu liegen kommt, zieht sich nach und nach ab (es bleibt etwas Farbe darauf zurück); diese würde bald die nachfolgenden Bogen beschmutzen, und um dieses zu verhüten, wird ein Bogen glattes, geöltes Papier, welches die Farbe weniger leicht annimmt, dazwischen gelegt; wird er schmutzig, so wird er abgenommen und ein anderer aufgelegt.

208. Welche Aufmerksamkeiten sind beim Fortdrucken auf der Maschine nöthig?

Der Maschinenmeister besichtigt den Druck, ob Färbung und Zurichtung gleichmäßig kommen und das Register steht. Der Punktirer hat auf das richtige Anlegen der Bogen zu sehen und der Bogenfänger überblickt die Bogen, ob nicht Spieße kommen, oder sich andere Unregelmäßigkeiten zeigen; ebenso legt er die Bogen gleichmäßig aufeinander; ist dies nicht der Fall, so trocknen beim Schöndruck die Ränder des Papiers aus; ferner wird durch ungleiches Aufeinanderliegen der Bogen das Aufhängen erschwert. Währenddem besorgt der Maschinenmeister das Waschen und Schließen der nächsten Form, sowie das Feuchten und Umschlagen des Papiers.

c. Der Farbendruck.

209. Was bis jetzt über das Drucken gesagt worden ist, betraf nur den Druck mit schwarzer Farbe, doch wird auch viel in anderen Farben gedruckt; wie werden diese behandelt?

Schon die ersten Erfinder der Buchdruckerkunst wurden durch den damaligen Gebrauch der Bücherabschreiber in den Klöstern, Titel, Rubriken, große Anfangsbuchstaben bei Kapiteln und Verzierungen zu koloriren, auf die Idee gebracht,

das Gleiche auf ihrer Presse nachzuahmen, und so findet man noch bis weit in das achtzehnte Jahrhundert hinein die Titel und andere Auszeichnungen in Prachtwerken roth gedruckt und selbst der Name Rubrik hat seine Ableitung von dem lateinischen rubrus, roth, erhalten. Jetzt hat sich dieser Gebrauch fast gänzlich verloren und nur noch selten werden bei Missalen, Brevieren und ähnlichen Werken die Initialbuchstaben bunt gedruckt. Am längsten hat er sich bei den sogenannten Landkalendern in den roth gedruckten Sonn- und Festtagen erhalten, doch verschwindet er allmälig auch aus diesen. Die Engländer gaben im Anfang dieses Jahrhunderts dem Buntdruck eine praktische Anwendung und benutzten ihn zum Druck von Werthpapieren und Waarenetiketten, um deren widerrechtliche Nachbildung zu erschweren, wofür besonders Congreve eine eigne Vorrichtung erfand.

Außer zu den eben genannten Zwecken wird jetzt der Buntdruck bei Accidenzen der verschiedensten Art angewendet, als zu auffallenden Plakaten, Etiketten, Gelegenheitsgedichten, Arbeiten für industrielle Anstalten, wobei die verschiedenen Farben als Unterscheidungszeichen dienen u. s. w. Selbst auf den Holzschnitt ist er ausgedehnt worden, um diesen von der Typenpresse aus kolorirt geben zu können, doch bis jetzt ohne besondern Erfolg.

Der Farbendruck ist entweder einfach oder zusammengesetzt. Beim einfachen Buntdruck wird die Form nur mit einer Farbe (am gewöhnlichsten roth oder blau) gedruckt. Das Verfahren beim Zurichten und Drucken ist ganz dasselbe wie beim Schwarzdruck; aber die Bereitung der Farben, welche Sache des Druckers ist, erfordert die Kenntniß der Eigenthümlichkeiten der rohen Farben und ihrer Mischungsverhältnisse.

210. Welches sind diese Eigenthümlichkeiten und die Mischungsverhältnisse im Allgemeinen?

Die bunten Farben sind meistens Mineralfarben, deren bedeutend schwereres spezifisches Gewicht als das des Firniß die enge Verbindung mit demselben erschwert, sodaß bei längerer Ruhe die Farbe sich zu Boden setzt; es wird deshalb nie mehr angerieben, als der tägliche Bedarf verlangt. Für

manche Farben, z. B. Indigo, Pariser Blau, rothen Zinnober und andere ist selbst der schwache Leinölfirniß noch zu stark und müssen diese mit einer Mischung von Terpentinspiritus, Kopaivbalsam und venetianischer Seife gerieben werden; andere dagegen, wie grüner Zinnober, Chromgelb, Ocher, verlangen einen starken Firniß.

Die Farben lassen sich auf fünf Grundfarben zurückführen, nämlich: Weiß, Roth, Gelb, Blau und Schwarz. Durch Zusammensetzung mehrerer Grundfarben werden die verschiedenen Abstufungen erzeugt; so z. B. Weiß mit etwas Schwarz versetzt, gibt die verschiedenen Schattirungen von Grau; zu Weiß nimmt der Buchdrucker das sogenannte Kremnitzer Weiß. Roth (Zinnober, Karmin und Mennige) mit Weiß gibt Hellroth, Rosa und Blaßrosa; Pariser oder Berlinerblau mit Weiß gibt Hellblau, Dunkelblau Indigo; aus Blau und Gelb werden die verschiedenen Arten Grün gebildet. Aus Chromgelb wird durch Mischung mit Weiß Blaßgelb, mit Weiß und äußerst wenig Blau Apfelgrün, mit einer ebenfalls sehr geringen Quantität Zinnober Goldgelb, und mit etwas Grau das zum Tondruck bestimmte Tongelb erzeugt; Gummigutti gibt Schwefelgelb, grüner Zinnober mit etwas Blau und Gelb Maigrün, Grünspan Blaugrün. Zu Braun wird Englische Erde mit Zinnober genommen, zu Dunkelbraun Umbra; aus Zinnober und ein wenig Indigo wird feurig Braun zusammengesetzt; besondere Braun sind Sepia, Kasseler Braun und Sienaer Erde. Vier Theile Münchener Lack und ein Theil Pariser Blau geben Violett, und durch Zusatz von etwas Weiß Blaßviolett.

211. In welcher Weise werden die Farben druckbereit hergerichtet?

Die Farbe wird im trockenen Zustande auf einer Marmorplatte zu feinem Pulver zerstoßen und nach diesem mit gutem gebleichten Leinölfirniß oder der Terpentinmischung so versetzt, bis diese hinreichend gesättigt ist; dies geschieht unter immerwährendem Reiben mit einer steinernen oder gläsernen Reibekeule. Nicht eher, als bis sich die innigste Verbindung der Farbe mit dem Firniß zeigt, darf mit Reiben nachgelassen werden. Bei dem Anreiben jeder neuen Farbe muß die Marmorplatte sowie die Reibekeule sorgfältig mit

Terpentin gereinigt werden. Mittelst eines Holzspatels wird die angeriebene Farbe auf den hintern Theil der Platte geschoben und diese beim Drucken zugleich als Walzentisch benutzt; mit dem Spatel wird ein wenig Farbe auf den vordern Theil der Platte gestrichen und jene mit der Walze nochmals gerieben. Ist die Form nicht allzugroß, so wird der Farbeersparniß wegen eine kleine Walze genommen; auch bei dieser ist die größte Reinlichkeit vonnöthen.

212. Unter zusammengesetztem Buntdruck versteht man wohl den Druck in mehreren Farben?

Ja. Doch auch dieser findet in zweierlei Weise statt. Die verschiedenen Farben werden entweder nach einander oder zu gleicher Zeit gedruckt, wie es beim Congreve- und Irisdruck der Fall ist.

213. Was ist Congrevedruck?

Der Congrevedruck, der, wie schon oben bemerkt, nach seinem Erfinder, dem Engländer Congreve, benannt wird, besteht im Druck einer aus mehreren Theilen zusammensetzbaren Metallplatte; beim Auftragen werden diese einzelnen Theile auseinander genommen und mit der betreffenden Farbe aufgetragen, dann wieder zusammengesetzt, wo sie ein geschlossenes Ganzes bilden. Das Verfahren ihrer Anfertigung ist in Kurzem folgendes: Aus einer Metallplatte von Cicero Stärke werden mit einer feinen Laubsäge bogenförmige Muster so ausgeschnitten, daß die Ausschnitte nach oben schräg zugehen. Die zusammengesetzte Platte wird glatt polirt, damit die Ausschnitte genau anschließen, und in diese mittelst der Guillochirmaschine eine beliebige Verzierung eingravirt; in diese Verzierungen kann wieder Schrift vertieft eingeschnitten werden, welche beim Druck in der Grundfarbe des Papiers erscheint. Die einzelnen Ausschnitte werden auf einer Holz- oder Metallplatte befestigt. Die ausgeschnittene Platte heißt die Deckplatte und hat an ihren beiden Endpunkten angelöthete Oesen, um sie bequem auf- und abheben zu können.

Bei Staatspapieren, Wechseln u. dgl. dient die Congreveplatte zum Unterdruck; auf sie werden Schrift, Werthzahlen und Facsimiles gedruckt.

214. Was ist Irisdruck?

Irisdruck nennt man denjenigen Druck, bei welchem die sieben Farben des Regenbogens ineinanderverlaufend auf eine guillochirte Platte gedruckt werden. Er wird gewöhnlich bei Umschlägen zu eleganten Werken angewendet.

Beim Irisdruck werden sämmtliche Farben auf einen Zug gedruckt. Auf den Farbetisch wird ein glatt-gehobeltes Bret oder noch besser eine Marmorplatte gelegt und auf beiden Seiten derselben niedrige Leisten so weit von einander befestigt, als die Walze breit ist. Am obern Theile des Tisches werden die Farben in ihrer richtigen Aufeinanderfolge ausgestrichen, mit der Walze genommen und auf dem Tische tüchtig gerieben. Indem die Walze zwischen den Leisten geht, und sie weder nach rechts noch nach links Spielraum hat, bleibt jede Farbe auf ihrer Bahn und verwischt sich nur schwach an ihren Grenzlinien mit der nächststehenden. Auf der Form ist ebenfalls eine Vorrichtung angebracht, damit beim Auftragen die Walze nicht aus der Bahn weichen kann und jede Farbe auf den ihr gehörigen Platz kommt.

215. Wie ist das Druckverfahren bei den im schwarzen Text stehenden Initialbuchstaben?

Sie werden ebenfalls mit einem Zug gedruckt. Für die Treffstelle jeder einzelnen Farbe wird aus Pergament eine Patrone geschnitten; diese wird vor dem Auftragen auf den Buchstaben gelegt und die freie Stelle mittelst eines kleinen Ballens aufgetragen. Um hierbei möglichst sicher zu gehen, befestigt man in den nächstliegenden Steg ein paar Stifte, den Punkturen ähnlich; in diese Stifte werden die Patronen gesteckt, sodaß sie immer genau auf dieselbe Stelle des Buchstabens zu liegen kommen. Sind auf diese Weise die verschiedenen Farben aufgetragen, so geschieht der Druck mit einem Zug. Dieses Verfahren erfordert die größte Akkuratesse, um das genaue Anschließen der Formen zu bewirken, mangelt diese, so ist die ganze Arbeit verfehlt.

216. Wie ist das Verfahren, wenn die Farben nach einander gedruckt werden?

Die gewöhnlichste Weise ist, daß man so viel Formen setzt, als Farben zu drucken sind. Bei dem Satz dieser

Formen wird darauf gesehen, daß die Zwischenräume zwischen den Zeilen im richtigen Verhältnisse sind und beim Drucken gehörig ineinander fallen. Die Aufgabe des Druckers hierbei ist, außer der Bereitung der Farben, das Registerhalten. Bei mehrfarbigem Drucke werden aus diesem Grunde bisweilen vier ganz feine Punkturen angebracht, damit sich der Bogen nicht im Geringsten verschieben oder verziehen kann; ferner muß er darauf sehen, daß ihm während des Druckens sein Papier nicht eintrocknet, was ein Eingehen desselben und somit eine Veränderung des Registers zur Folge hat. Die Form, auf welcher der meiste Text ist, wird zuerst eingehoben, die, welche vielleicht nur eine oder einige wenige Zeilen enthält, wird zuletzt genommen.

217. Wie geschieht der farbige Druck der Holzschnitte?

Besondere Holzschnitte werden im sogenannten Tondruck gedruckt, dagegen höchst selten ganz in Farben ausgeführt. Die Tonplatte ist eine Buchsbaumholz- oder Metallplatte von denselben Umrissen wie die Zeichnung des Holzschnitts; ihre Oberfläche ist glatt polirt und nur die Stellen, welche weiß erscheinen sollen, als im Gewölk, im Laubwerk, bei Porträts das Weiße im Auge, in der Kleidung u. dergl. sind vertieft eingeschnitten. Die Tonplatte wird in gelblich grauer Farbe als Unterdruck gedruckt und nach diesem der Holzschnitt in Schwarz. Auf diese Weise bieten sich drei Farben: die Tonfarbe, Schwarz und Weiß, mit lebensvollem Effekt dar.

218. Wie ist das Verfahren beim Druck in Gold und Silber? Sind dies fertige Farben?

Der Gold- und Silberdruck geschieht auf zweierlei Weise: entweder mit Blattgold oder mit Blattsilber, wie es die Goldschläger fabriziren, oder mit Bronze. Blattgold wird nur bei Stoffen, als Leder, Tuch, Sammet, Seidenband, bei welchen Bronze nicht angewendet werden kann, genommen. Auf den zu bedruckenden Stoff wird, ohne aufzutragen, ein Abzug gemacht. Die auf dem Abzug zurückbleibende Schattirung der Schrift wird mittelst eines Pinsels mit Eiweiß bestrichen, das Gold auf den vorher erwärmten Satz gelegt und dann abermals ein Abzug gemacht. Wenn der

Druck getrocknet ist, wird das übrige Gold, welches keinen Eiweißunterdruck hat, weggewischt.

Soll der Druck auf Papier vergoldet werden, so geschieht dies mit Bronze. Das Papier darf nur sehr schwach gefeuchtet und muß vorher gut satinirt sein; doch wird gewöhnlich Glacé- oder glacirtes Kartenpapier dazu genommen. Der Satz wird mit einer der Bronze ähnlichen Farbe vorgedruckt, so bei Gold mit Gelb, bei Silber mit Weiß, bei Kupfer mit Hochroth oder braun; diese Farben werden mit einem schwachen Firniß angerieben; der frische Druck wird mit der aus feinem Pulver bestehenden Bronze bestreut und mittelst eines Haarpinsels, einer Hasenpfote oder Watte darauf herumgewischt; die übrige Bronze, welche nicht auf den Unterdruck kommt, läßt sich um so leichter abstäuben, je trockener und glatter das Papier ist. Nachdem der Druck vollständig getrocknet, werden die Exemplare nochmals mit Watte abgewischt und in der Glättpresse geglättet. Einen höhern Glanz bekommt die Bronze, wenn sie zwischen Stahlplatten geglättet wird.

219. Zu den hier besprochenen Druckweisen scheint eine besondere Einrichtung und Erfahrung der damit betrauten Arbeiter zu gehören?

Um den Buntdruck und andere Luxusarbeiten mit Erfolg und einträglich zu betreiben, befassen sich in großen Städten einzelne Druckereien in der ausgedehntesten Weise damit und in solchen bilden sich die Drucker für diese Arbeiten. Gar manche der dabei beobachteten Verfahren und Kunstgriffe werden als Geheimniß behandelt.

d. Der Präge- oder Reliefdruck.

220. Wie wird der erhabene Druck behandelt?

Den erhabenen Druck nennt man Präge- oder Reliefdruck. Er wird bei Verzierungen, Medaillen u. a. angewendet. Eine mehr praktische Anwendung findet er beim Druck von Werken für Blinde und Landkarten, welche Manier der Deutsche Bauerkeller in Paris ganz besonders ausgebildet hat.

Die Züge, welche auf dem Papier erhaben erscheinen sollen, sind in einer Metall- oder Buchsbaumholzplatte vertieft gravirt. Die Zurichtung und der Druck geschehen in fol-

gender Weise: Der Deckel wird mit einem starken glatten Schreibpapier überzogen. Ein Abzug zeigt auf dem Deckel die Schattirung des Gravirten und auf diese Stelle wird die Prägmasse gelegt; diese wird aus zwei Theilen weißem Wachs und einem Theil geschabter Kreide zusammengeschmolzen; statt dieser Masse nimmt man jetzt ebenso gut Guttapercha; diese Massen müssen beim Zurichten in erweichtem Zustande sein. Wenn das Rähmchen ausgeschnitten ist, wird ein Bogen auf der Prägmasse so oft abgezogen, bis diese die der Vertiefung in der Platte genau entsprechende Erhabenheit erlangt hat. Der Zug der Presse wird beim Prägedruck sehr stark gestellt. Wird die Platte farbig gedruckt, so erscheint der Gegenstand erhaben Weiß in farbigem Grunde.

221. Der Druck für Blinde muß wohl deshalb erhaben sein, um durch das Gefühl wahrgenommen zu werden?

Es wird hierzu eine eigne Schrift angewendet; ihre Bildfläche weicht von der der gewöhnlichen Buchstaben darin ab, daß die Züge einfacher und aus gleich starken feinen Strichen bestehen; sie ist sehr tief geschnitten und hat, da sie nicht zu klein sein darf, Doppelmittelkögel. Ferner ist die Bildfläche der Buchstaben nicht verkehrt geschnitten, sondern wie sie beim Druck erscheint und muß deshalb auch von der Rechten zur Linken gesetzt werden; der erhabene Druck zeigt sich nämlich auf der Rückseite des Papiers und nicht auf der der Schrift zugekehrten; deshalb wird das Papier auch nur auf einer Seite bedruckt. Selbstverständlich geschieht dieser Druck ohne Farbe.

222. Gehört zum Reliefdruck nicht eine besondere Art Papier?

Zum Blindendruck wird ein besonders fabrizirtes, stark geleimtes Büttenpapier genommen; zu anderen Prägarbeiten kann auch feines, aber geleimtes Maschinenpapier verwendet werden, doch darf es nicht stark gefeuchtet und muß vorher satinirt sein.

e. Noch einige fernere Erfindungen und Druckverfahren.

223. Welche Bewandtniß hat es mit der neuen typographischen Erfindung des Naturselbstdrucks.

Diese Erfindung ist zwar nicht neu, doch wurde ihr neben einer eigenthümlichen, vom Direktor der k. k. Staatsdruckerei in Wien, Alois Auer, erfundenen neuen Herstellungsweise der Platten, auch eine ausgedehntere praktische Anwendung unter dem Namen Naturselbstdruck gegeben. Nicht allein Gegenstände aus der Natur, als Blätter, Blüten, Zellgewebe, Wurzeln von Pflanzen, Flügel, Glieder, Gerippe von Insekten, Fischen, Amphibien und sonstigen kleinen Thieren und Fossilien, sondern auch künstliche Gewebe, Spitzen u. dergl. können durch dieses Verfahren durch den Druck naturgetreu dargestellt werden.

Irgend ein Gegenstand, dessen Oberfläche nicht konkav ist, z. B. ein Baumblatt oder ein Insektenflügel, wird auf eine polirte Bleiplatte und darüber eine Zinkplatte gelegt und durch die streng gestellte Satinirmaschine gelassen; die Bleiplatte mit dem vertieften Abdruck wird in einen galvanischen Apparat gelegt und in diesem eine für den Buchdruck geeignete Platte gewonnen; bei einem Spitzenmuster wird die vertiefte Platte (Matrize) in einer beliebigen Farbe, z. B. blau gedruckt und das Muster erscheint weiß auf blauem Grunde. Soll der Gegenstand nicht zerstört werden, so wird er in Guttapercha oder einer andern weichen Masse, welche bald wieder erhärtet, abgeformt.

Diese Erfindung ist für den Druck naturwissenschaftlicher Werke von hohem Werth, indem dadurch der theure Kupferstich häufig umgangen werden kann.

224. Ebenso hört man von so manchen anderen neuen Erfindungen in diesem Fache, deren Namen jedoch nicht allgemein verständlich sind und deren Wesen sich aus jenen nicht erkennen läßt. Sind sie von wirklich praktischer Bedeutung?

Im Allgemeinen beziehen sich diese Erfindungen darauf, von vertieft gravirten oder geätzten Kupfer-, Stahl- Zink- oder Glasplatten, ja selbst von Photographien, Platten mit erhabener Zeichnung für die Buchdruckpresse herzustellen; so nennt man das Verfahren, von einer Kupferplatte auf galvanischem Wege eine Hochdruckplatte abzunehmen und deren Druck Chalkotypie, von einer Zinkplatte Zinkotypie, von einer Glasplatte Halotypie, von einer Stahlplatte Siderotypie u. s. w.

225. Welche Vortheile bieten diese Verfahrungsweisen gegen das, von der Originalplatte zu drucken?

Der Druck auf den zu geätzten oder radirten Stahl-, Kupfer- und Zinkplatten eingerichteten Pressen geht erstlich viel langsamer, als auf der Hochdruckpresse und dann wird die Originalplatte immer in ihrer Reinheit erhalten, ohne daß sie der Abnutzung oder Beschädigung ausgesetzt ist. Die erhabene galvanisirte Kupferplatte hat eine viel längere Dauer, als die Originalplatte, und von dieser lassen sich Kopien nach Bedarf abnehmen.

Auch sind Versuche gemacht worden, Typendrucke auf den lithographischen Stein überzutragen und ihn als Lithotypie zu drucken; doch ist dieses Verfahren, um nur einigermaßen gute Abzüge zu erhalten, sehr schwierig und wird nur bei Kopirung alter, sehr seltener Drucke angewendet; es führt den Namen: Anastatischer Druck.

V. Die fernere Behandlung des Gedruckten.

226. Welches ist die weitere Behandlung des Gedruckten, um es angemessen abzuliefern?

Nachdem der Drucker den Bogen eines Werkes oder ein Accidenz ausgedruckt hat, deckt er den obersten und den untersten Bogen der Auflage (den Haufen) mit einem Makulaturbogen zu, damit sie beim Wegholen auf den Trockenboden nicht beschmutzt werden; dies geschieht durch die in der Bücherstube beschäftigten Arbeiter.

1) Die Trockenvorrichtungen.

227. Sind zum Trocknen des frischen Drucks besondere Lokale und Vorrichtungen nöthig?

Die geeignetste Räumlichkeit zum Trocknen des Drucks ist ein trockener luftiger Boden, doch wo dieser nicht vorhanden oder nicht ausreicht, wird die Bücherstube und bisweilen auch die eigentlichen Druckereilokalitäten dazu benutzt; letztere sind jedoch wegen des größern Verkehrs Derer, welche

nichts mehr mit den gedruckten Sachen zu thun haben und anderer Uebelstände wegen durchaus nicht zu empfehlen.

Geschieht das Trocknen (Aufhängen) auf einem Boden, so läßt sich der ganze Raum in allen seinen Ausdehnungen am vollständigsten durch sogenannte Trockenrechen benutzen. Zwei starke, auf breiten Füßen ruhende Säulen oder Pfosten, welche 5 bis 6 F. auseinander stehen, sind durch an ihrer obern Fläche abgerundete Latten mit einander verbunden; diese Latten haben $1\frac{1}{2}$ F. Abstand von einander. Die Höhe dieser Rahmen richtet sich nach der Höhe des Bodens; es werden deren so viele aufgestellt, als der Raum zuläßt. Diese Rechen oder Rahmen werden so dicht gestellt, daß nur Raum für das Hin- und Hergehen des Aufhängers bleibt.

Die Trockenvorrichtung in der Bücherstube und der Druckerei besteht entweder in glatten runden Stangen, welche an der Decke mit etwa 1 F. Abstand von derselben angebracht sind, oder in gezogenen Leinen. Die Stangen sind den Leinen vorzuziehen, indem sie sich reinlicher halten und längere Dauer haben.

228. Wie geschieht das Aufhängen in so bedeutender Höhe?

Mit dem sogenannten Aufhängekreuz. Es ist dies ein Stab von ungefähr 5 F. Höhe, auf dessen oberm Ende eine ebenso lange, oben scharf abgekantete Leiste sitzt; das Aufhängekreuz hat ungefähr diese Form: **T**.

2) Das Aufhängen und Trocknen.

229. In welcher Weise wird aufgehängt?

Mit dem Kreuz geschieht dies in folgender Weise: Der Aufhänger, welcher schon einige Uebung hat, erfaßt eine Lage von etwa 15 bis 18 Bogen vom Haufen, hängt sie so zur linken Hand auf das Kreuz, daß sie auf der ihm zugekehrten Seite zwei Drittel und auf der andern ein Drittel herabhängen; die ganze Lage zieht er behutsam so auseinander, daß sie die ganze Leiste bedeckt, doch müssen die einzelnen Lagen an ihren Rändern gegen 2 Z. übereinander liegen, wodurch das Zusammenstoßen derselben beim Abnehmen erleichtert wird. Das behängte Kreuz wird in die Höhe gehoben und mittelst desselben die Lagen auf die Stangen oder

Leinen gehängt. Drängt dagegen die Zeit, was beim Schluß eines Werkes, wo es darauf ankommt, bald vollständige Exemplare machen zu können, gewöhnlich der Fall ist, oder besteht der Druck aus großer fetter Schrift, z. B. bei Plakaten, so wird nur zwei-, höchstens dreibogenweise aufgehängt. Ebenso geschieht das Aufhängen bei elegantem Druck nur sehr dünn, bei gewöhnlichem fünf- und wenn er lange hängen kann, bis zehnbogenweise.

Alle Bogen müssen mit ihrer Prime-Signatur nach vorn hängen, um beim Abnehmen die verschiedenen nebeneinanderhängenden Signaturen leicht unterscheiden zu können; ebenso müssen beim Lagenmachen (s. „Bücherstube") alle einzelnen Bogen in gleicher Richtung übereinander liegen.

Kleine Accidenzen können nicht aufgehängt, sondern müssen an einem passenden Platze ausgebreitet werden.

230. Wie lange müssen die Bogen bis zum vollständigen Trocknen hängen?

Es hängt dies theils von der Temperatur, ob sie feucht oder trocken, theils von der Natur des Druckes, ob er splendid oder kompreß ist, ab. Bei feuchtem, regnerischem Wetter muß gewöhnlicher Druck acht bis zehn Tage hängen; bei heißem, trocknem halb so lange. Es genügt nicht, daß das Papier trocken ist, sondern auch die Farbe und diese bedarf dazu bedeutend längerer Zeit, als das wasserfeuchte Papier. Hat die Zeit gedrängt und konnten die letzten Bogen nicht hinlänglich getrocknet werden, so wird der Buchbinder davon benachrichtigt, daß er sich beim Schlagen vorsieht.

231. Wie wird beim Abnehmen des Getrockneten verfahren?

Nachdem die Auflage eines Bogens vollständig trocken ist, stößt der Aufhänger, wenn die Bogen hoch hängen, sie mit dem Kreuz zusammen, was um so leichter angeht, indem sie mit ihren Enden übereinander hängen. Mit dem Kreuz fährt er darunter und nimmt sie so von den Stangen oder Leinen ab; hängen sie niedrig (auf dem Rechen), so nimmt er sie mit den Händen ab. Die einzelnen Lagen legt er auf einen Haufen, mit steter Obacht, daß die Prime-Signatur durchgängig an ein und dieselbe Stelle zu liegen kommt. Der ganze Haufen wird in der Bücherstube an ei-

nen bestimmten Ort neben oder über die schon getrockneten Bogen desselben Werks gestellt und zugedeckt.

3) Die Bücherstube.

232. Was geschieht ferner in der Bücherstube mit dem Gedruckten und wie ist sie eingerichtet?

Die Einrichtung der Bücherstube besteht in den Lagenbänken, der Glätt- und Packpresse (doch werden diese, wenn der Raum beschränkt ist, auch auf Vorsaal oder Hausflur placirt), den Packgeräthschaften und den schon erwähnten Aufhängvorrichtungen.

233. Was sind die Lagenbänke und welchen Zweck haben sie?

Zu den Lagenbänken nimmt man gewöhnlich sogenannte Böcke von etwa $2^1/_2$ F. Höhe, auf welchen 3 F. breite, glatt gehobelte Breter liegen; auf diesen werden die Lagen zusammengetragen und kollationirt.

234. Was ist unter Lagenzusammentragen und Kollationiren zu verstehen?

Ein Werk besteht aus einer gewissen Anzahl Bogen und einer gewissen Auflage, z. B. 24 Bogen und 1000 Auflage; dies gibt 24 Haufen zu 1000 Bogen; ihre Ablieferung hat aber in 1000 vollständigen Exemplaren zu geschehen, um ein vollständiges Exemplar zu bekommen, muß also von jedem Haufen ein Bogen genommen werden; da aber eine Lage von 24 Bogen zu stark sein und beim Packen geniren würde, so nimmt man in der Regel nur sechs Bogen und diese heißen eine Lage.

Das Lagenmachen geschieht in folgender Weise: die ersten sechs Haufen (Bogen) werden nach der Reihenfolge der Signatur, also 1, 2, 3, 4, 5, 6, auf die Lagenbank gestellt, daß die Signatur zur Rechten des Lagenmachers zu liegen kommt; dieser nimmt im Auf- und Abgehen von jedem Haufen einen Bogen, am Ende der Lagenbank bringt er diese durch Aufstoßen in gleiche Lage und legt sie hin, wobei er eine Lage um die andere etwas hervorstehen läßt (verschränkt), damit beim Kollationiren und Falzen jede einzelne besonders erfaßt werden kann. An einer andern Bank sitzt der Falzer; er nimmt eine Lage nach der andern und falzt sie in

der Mitte mit dem Falzbein zusammen. Sind sämmtliche Lagen eines Bogens gefalzt, so geht es ans Kollationiren; mit einer scharfen Ahle oder einer in einem Hefte steckenden Nähnadel wird jeder Bogen an der Ecke, wo die Signatur steht, ein wenig in die Höhe gehoben und nachgesehen, ob die Bogen in der Reihenfolge liegen, ob nicht einer verkehrt oder doppelt ist, oder einer fehlt.

Sind sämmtliche Lagen eines Werkes signaturenweise in Lagen gefalzt, so werden diese in ähnlicher Weise wie die einzelnen Bogen zu Lagen zu vollständigen Exemplaren zusammengetragen. Hierbei ist zu beobachten, daß stets der Titel des Werkes obenauf zu liegen kommt. Die einzelnen Exemplare werden so übereinander gelegt, daß Rückseite (Falzseite) und Aufschlagseite abwechseln.

235. Wie wird gepackt und welches sind die Packgeräthschaften?

Eine Anzahl Exemplare, je nach der Stärke 25, 30, 50, 75 bis 100, bilden einen Ballen von etwa 3 F. Höhe. Um die obersten und untersten Lagen kommt ein mehrere Bogen starker Makulatur- oder ordinärer Pappeumschlag, um sie durch das Schnüren nicht zu beschädigen; dann werden sie in die Packpresse gestellt; zu unterst und zu oberst des Ballens wird je ein $1\frac{1}{2}$ Z. starkes Bret gelegt, in welchen sich in gewissen Entfernungen mehrere so tiefe Furchen befinden, um die Stricke hindurchziehen zu können. Sind die Stricke umgelegt, so wird die Presse zugedreht, die am Schleifende mit Seife geschmierten Stricke durch die Schleife gesteckt und mittelst des Packstocks angezogen und zugeschleift. Wenn die Presse aufgemacht und der Ballen herausgenommen ist, wird er mit einer Etikette, auf welcher der Titel und die Anzahl der Exemplare enthalten, versehen und in dieser Weise an den Buchhändler abgeliefert.

236. Was geschieht mit den überzähligen Exemplaren und einzelnen Bogen, welche als Zuschuß über die Auflage gegeben und nicht zu Makulatur wurden?

Alle vollständigen Exemplare, sowie alle einzelnen Bogen, welche über die verlangte Auflage übrig bleiben, heißen Defekte und werden besonders abgeliefert. Es gibt bisweilen

beim Buchbinder beschmutzte, zerrissene oder verbundene Bogen; diese werden durch die Defektbogen ersetzt.

237. Wie werden die Accidenzen besorgt?

Diese werden gewöhnlich von Dem, welcher die Aufsicht über die Bücherstube führt, gezählt, gepackt und expedirt.

238. Wie ist das Personal der Bücherstube zusammengesetzt und wie sind die einzelnen Verrichtungen eingetheilt?

In kleineren und mittleren Geschäften führt der Prinzipal oder Faktor die Leitung und Oberaufsicht dieser Arbeiten. In größeren wird eine mit den dazu gehörigen Obliegenheiten vertraute und für vorkommende Ungehörigkeiten verantwortliche Person angestellt. Der Angestellte beaufsichtigt die Untergebenen und weist ihnen die Arbeiten an, führt ein Buch, in welchem er die Empfänge und Ablieferungen nach Zahl und Datum in Uebereinstimmung mit der Bestellung einträgt, besorgt die Aushängeexemplare und steht in stetem Einvernehmen mit der Oberleitung des Geschäfts.

239. Was sind Aushängeexemplare?

Der Buchdrucker, welcher das Werk druckt, der Verleger, der Autor erhalten jeder ein Exemplar von der Druckerei aus; in derselben Weise liefert auch die Druckerei die Pflichtexemplare ab.

240. Was sind Pflichtexemplare?

Die Staatsbehörde verlangt von allen Drucksachen, selbst den Anschlagzetteln, ausgenommen Etiketten ohne empfehlenden Text, Frachtbriefe, Schemas für Fabriken und derartige gewerbliche Bedürfnisse, ein Exemplar zur Einsicht; ebenso ist der Verleger verpflichtet, ein Exemplar an die betreffende Staatsbibliothek abzuliefern; diese Exemplare heißen Pflichtexemplare.

241. Welches sind die dem Leiter der Bücherstube Untergebenen?

Größtentheils sind es junge Burschen im Tagelohn; doch läßt man die Arbeiten, welche eine gewissenhaftere und mehr Kräfte erfordernde Arbeit verlangen, von älteren Arbeitern (Markthelfern, älteren Buchdruckern, welche an Setzkasten und Presse nicht mehr tauglich sind) besorgen. Bei den Arbeiten in der Bücherstube ist eine spezielle Aufsicht um so mehr

nöthig, indem bedeutende Defekte durch Unkenntniß, Nachlässigkeit oder Veruntreuung der mit diesem Geschäft Betrauten entstehen können und bisweilen den neuen Satz, Druck und Papier nöthig machen.

VI. Das Stereotypiren.

1) Bemerkungen über die Vortheile der Stereotypie und deren Erfindung.

242. Manche Werke tragen die Bezeichnung „Stereotypausgabe", welche Bewandtniß hat es damit?

Stereotypirte Werke sind solche, von welchen der Satz in gegossenen Platten vorräthig ist, um sie nach Bedarf drucken zu können.

243. Bieten stereotypirte Werke besondere Vortheile und welcher Art sind diese?

Diejenigen Werke, deren Inhalt nicht auf ein momentanes, sondern auf ein dauerndes Interesse berechnet und nicht dem Wandel der Zeit unterworfen, und deren Absatz zwar langsam, doch sicher ist, werden mit Vortheil stereotypirt. Es sind dies hauptsächlich Bibeln, Schul- und Gesangbücher, lexikalische und klassische Werke u. a. Die Vortheile dabei sind, daß kein großes auf das Papier zu verwendendes Kapital nöthig ist, sondern nur jedesmal so viel gedruckt wird, als der nächste Bedarf in Aussicht stellt; ebenso wird der bisweilen sehr kostspielige neue Satz erspart; da man in diesen Platten nachträglich noch korrigiren kann, so empfehlen die Stereotypausgaben sich auch durch Korrektheit.

244. Ist die Stereotypie eine ältere oder neuere Erfindung?

Die Vortheile des auf das Papier zu verwendenden geringern Kapitals beim Druck von oben angeführten Werken wurden schon längst eingesehen, doch beliefen sich die Kosten, um umfängliche Werke in gewöhnlichen beweglichen Lettern aufzubewahren, so hoch, daß diese Weise nur selten nutz-

bringend war; man sann daher seit langer Zeit auf ein einfaches Verfahren, vom beweglichen Satz feste Platten abzunehmen. Schon im Anfang des vorigen Jahrhunderts machten Engländer, Franzosen und Holländer mehr oder minder erfolgreiche Versuche in dieser Beziehung, bis es endlich dem unermüdlichen Forscher auf dem Gebiete der Typographie, dem schon mehrerwähnten Lord Stanhope, gelang, auch diese Frage in der Weise zu lösen, daß die beregten Vortheile erlangt wurden. Seine Erfindung ist unter dem Namen Stereotypie bekannt, und nach seiner Methode wird mit unwesentlichen Verbesserungen allgemein verfahren.

2) Der Stereotypsatz.

245. Welcher Art ist das Verfahren beim Stereotypiren?

Der Satz derjenigen Werke, welche stereotypirt werden sollen, geschieht mit hohem Ausschluß. Der gewöhnliche Ausschluß und Durchschuß ist um Korpus niedriger, als die Buchstaben und bildet sonach bedeutende Vertiefungen. Von dem zu stereotypirenden Satz wird eine Gipsform (Matrize) abgenommen; je größer nun die Vertiefungen im Satze sind, um so schwieriger wird das Abheben der Matrize, die auf derselben erhaben stehenden Ausschlußlücken würden dabei abbrechen und selbst die Matrize gefährden. Um diese Uebelstände zu umgehen, wird hoher Ausschluß angewendet; dieser ist um Viertelpetit niedriger und wird nur vom Auge der Buchstaben überragt; ebenso hoch müssen auch die Quadraten und der Durchschuß sein.

246. Welches sind die weiteren Abweichungen des Stereotypsatzes vom gewöhnlichen?

Beim Stereotypsatz ist es nicht nöthig, ganze Bogen zu setzen, sondern es werden schon vier, höchstens acht Seiten zur Korrektur abgezogen. Es erwachsen dem Buchdrucker dabei einige weitere Vortheile dadurch, daß kein so großer Vorrath von Schrift und Zurichtung nöthig wird, sowie auch durch die längere Dauer der Schrift, da diese nicht selbst unter die Presse kommt. Die Kolumnen werden nicht in geschlossenen Formen an den Stereotypeur abgegeben, sondern einzeln aufgebunden; sie werden mit Petit oder Korpus

starken, auf Ausschlußhöhe abgerichteten Linien umgeben, welche an der gegossenen Platte einen Rand bilden, um die später zu erwähnenden Facetten darauf legen zu können. Das Einölen des Satzes beim Formen erschwert das Setzen und Ablegen und wird dem Setzer für solchen Satz ein erhöhter Preis bewilligt.

3) Das Verfahren beim Stereotypiren und die dazu gehörigen Geräthe und Werkzeuge.

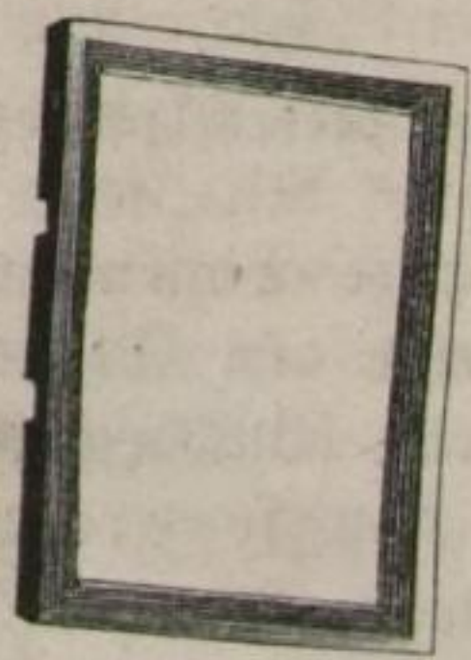
247. Welches sind die zum Stereotypiren nöthigen Geräthe und Werkzeuge, sowie deren Anwendung?

Die erste Arbeit, welche der Stereotypeur mit dem Satz vornimmt, ist:

a. Das Formen der Matrizen.

248. Wie und mit was werden die Matrizen geformt?

Der Stereotypeur stellt die aufgebundene Kolumne, bei kleinem Format auch zwei, oder so viele, als der Formrahmen faßt, auf eine ebene Marmorplatte; auf dieser wird der Satz mit Stegen umgeben, aufgelöst und in einer kleinen Keilrahme geschlossen; die Stege unter sich müssen gleiche Höhe haben, damit der Formrahmen auf allen Punkten aufliegt; sie sind um Cicero oder Mittel niedriger, als die Schrift, und so stark wird die Stereotypplatte. Auf diese Form wird der messingene oder eiserne Formrahmen gelegt, welcher so groß ist, daß er in die Pfanne paßt, obwohl er nicht selbst in diese kommt und nur die Größe der Matrize bestimmt; die inneren Seiten der Schenkel gehen von oben schräg nach unten, damit der Gips sich auf diese abgeschrägten Kanten legt und der Matrize beim Abnehmen mit dem Rahmen einen Anhalt gibt. Die Längsschenkel haben an ihrer untern Fläche zwei Einschnitte, in welche die Zinken der Abhebgabel passen. Der Stereotypeur ölt nun den Satz, die Stege, Rahmen, kurz Alles, was der Gips beim Formen bedeckt, mittelst eines weichen Pinsels von etwa $1\frac{1}{2}$ Z. Borstenfläche so ein, daß



Der Formrahmen.

alle Theile, besonders auch der niedrigere Ausschluß, von dem Oel berührt werden.

249. Was für Oel wird dazu genommen?

Es gibt dafür eine besondere Zusammensetzung, welche aus 32 Theilen Knochenöl, 32 Theilen Terpentinspiritus, einem Theil weißen Baumöl und einem Theil weißen Kopallack besteht. Das Knochenöl wird von den Abdeckern bezogen. Auf den eingeölten Satz wird der angemachte Gips gegossen.

250. Ist hierzu ein besonderer Gips nöthig und wie wird er angemacht?

Zum Formen wird fein gemahlener und frisch gebrannter Stukkaturgips genommen; je länger der Gips liegt, um so mehr verliert er seine Bindekraft, indem er nie sorgfältig genug vor den Einflüssen der Temperatur bewahrt werden kann. Der Gips wird in einem etwa eine Maß oder Kanne haltenden Blechtopfe (jedenfalls so groß, um die zum jedesmaligen Gebrauch nöthige Masse aufzunehmen) unter Hinzufügung von reinem Brunnenwasser zu einem dickflüssigen Brei angerührt, von welchem auf den unmittelbar unter dem Formrahmen stehenden Satz nur so viel gegossen wird, daß er diesen knapp bedeckt; mit einem starkhaarigen Pinsel wird dieser Brei auf die Schrift eingerieben, daß er sich in alle Vertiefungen derselben einsetzt. Darnach wird der Formrahmen mit der übrigen Gipsmasse bis zum Ueberlaufen gefüllt und der Gips, nachdem er sich etwas gesetzt, mit einem Abstreichlineal mit den Flächen des Formrahmens eben gestrichen; nach Verlauf von fünf Minuten gewinnt die Masse schon so viel Konsistenz, daß der Messingrahmen mit der Matrize mittelst der Abhebgabeln vom Satz abgenommen werden kann. Zum Einölen, Gipsanmachen und Formen gehört genaue Kenntniß der Materialien und Gewandtheit des Arbeiters.

Abhebgabel.

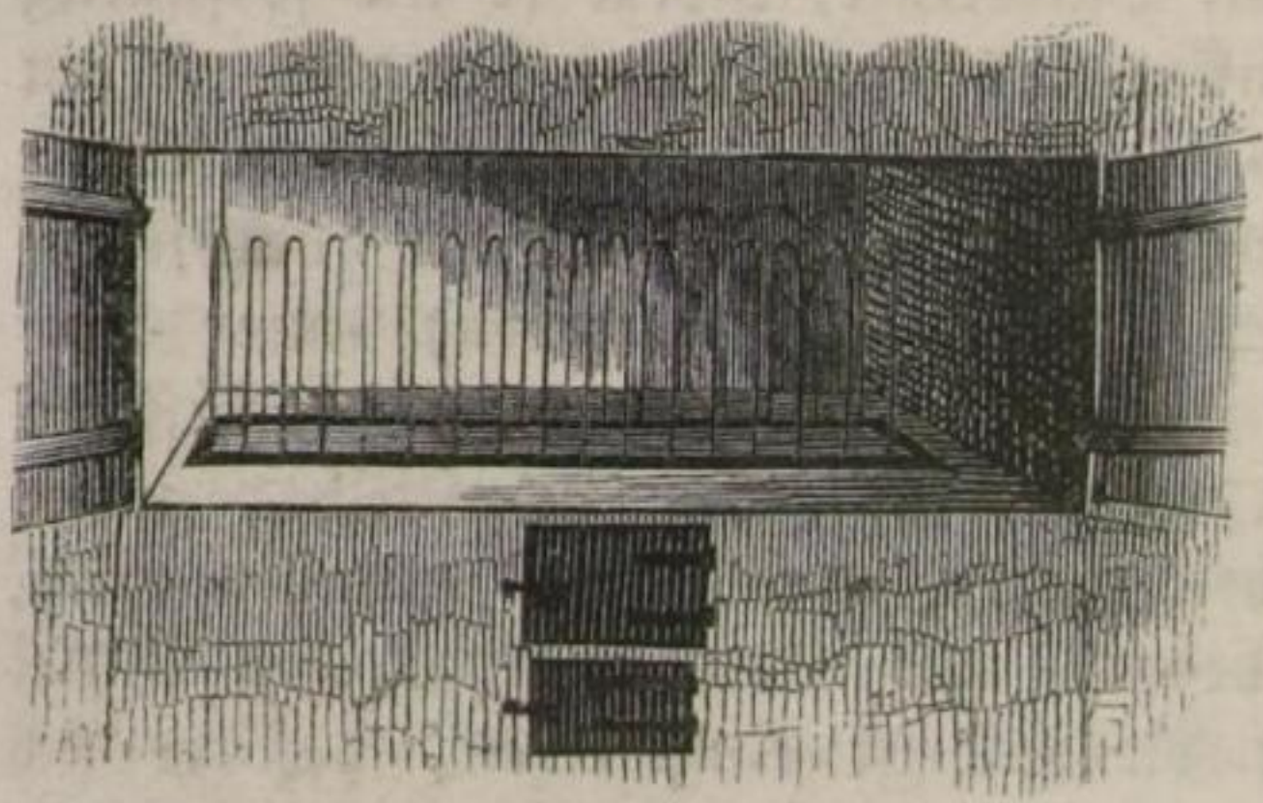
251. Wie wird die Matrize mit den Gabeln abgehoben und wie wird weiter damit verfahren?

Der Stereotypeur klopft mit dem Hammer schwach auf die Keilrahme, wodurch sich die Gipsmasse schon etwas vom

Satz ablöst, nimmt in jede Hand eine Gabel, steckt die Zinken derselben in die im Rahmen befindlichen Einschnitte und hebt so den Rahmen mit der Matrize vom Satz ab. Durch ein leises Klopfen auf den Formrahmen fällt die Matrize von selbst aus diesem heraus. In die erhabenen Ränder der Matrize werden mit einem Messer Einschnitte gemacht, durch welche beim Gießen das Schriftmetall einläuft. Nachdem die Matrize einige Zeit gestanden hat, wird sie in den Trockenapparat gebracht.

b. Der Trockenapparat.

252. Wie ist dieser Trockenapparat beschaffen und in welcher Weise werden die Matrizen darin getrocknet?



Trockenofen.

Der Trockenapparat ist ein Ofen von starkem Eisenblech; im untern Theil befindet sich die Feuerung, welche so angelegt ist, daß sie sämmtliche Theile der Platte, auf welcher der Trockenrechen steht, gleichmäßig erhitzt. Der obere Theil des Trokkenapparats enthält den Trockenrechen in einer, bisweilen auch zwei Etagen; in die untere kommen die frischen Matrizen, in die obere die zum Nachtrocknen bestimmten; diese zweite Etage ist nicht unbedingt nothwendig, doch ist sie in Geschäften, wo sehr viel stereotypirt wird, sehr zweckmäßig.

253. Wie ist dieser Trockenrechen konstruirt?

Er besteht aus einer Eisenplatte, in welcher 12 bis 15 $1\frac{1}{2}$ Z. auseinander stehende Bogen von starkem Eisendraht aufrecht stehen; zwischen diese Drahtbogen werden die Matrizen gestellt, sodaß sie die aufwärts steigende Hitze an ihrer Vorder- und Rückseite berührt. Des gleichmäßigen Trocknens wegen ist ein öfteres Umwenden der Matrizen in diesem Rechen nöthig. Würde dieses Trocknen nur von einer Seite geschehen, so würden sich diese Matrizen einsei-

tig ziehen (sich werfen) und in der Folge die Stereotypplatten krumm werden.

254. Wie lange müssen die Matrizen im Trockenofen stehen?

Bei guter Feuerung währt das Trocknen bei gefülltem Ofen vier bis sechs Stunden; hat der Ofen zwei Etagen, so werden nach Verlauf dieser Zeit die Matrizen aus der untern Etage in die obere gestellt und jene mit frischen Matrizen gefüllt. Die vollständig getrockneten Matrizen kommen in die Gießpfanne.

255. Gibt es für das vollständige Trockensein der Matrizen keine Merkmale?

Hat die Matrize eine weißgelbliche Farbe angenommen und gibt sie beim Klopfen mit dem gekrümmten Zeigefinger auf die Rückseite einen klingenden Ton, so hat sie den gehörigen Grad der Trockenheit erreicht. Die mindeste Feuchtigkeit im Innern veranlaßt das Springen der Matrize beim Guß, oder es gibt wenigstens eine stumpfe unbrauchbare Platte.

c. Die Gießpfanne.

256. Wie geschieht der Guß der Stereotypplatten?

In der Gießpfanne. Diese ist ein starker gußeiserner Kasten, dessen 2 Z. hohe Seitenwände eine nach auswärts gehende Neigung haben; auf den Boden dieser Pfanne kommt eine viertelzöllige gußeiserne Platte (der Schwimmer) zu liegen und auf diesen die Matrize mit ihrer Bildfläche dem Schwimmer zugekehrt. Die Gießpfanne wird mit einem drittelzölligen Deckel geschlossen; die vier Ecken desselben sind abgestumpft, und durch die dadurch entstehenden Oeffnungen fließt das Schriftmetall in die Pfanne. Um diesen Deckel mit der Pfanne fest zu verbinden, wird ein Bügel darüber geschraubt, in dessen oberm Theil zu beiden Seiten der Schraube Oeffnungen sich befinden, durch welche die Arme der Pfannenleitung gesteckt und verbolzt werden. Auf diese Weise wird die Pfanne mittelst des Krahns in den Zeugkessel hinabgelassen und nach der Füllung wieder heraufgewunden.

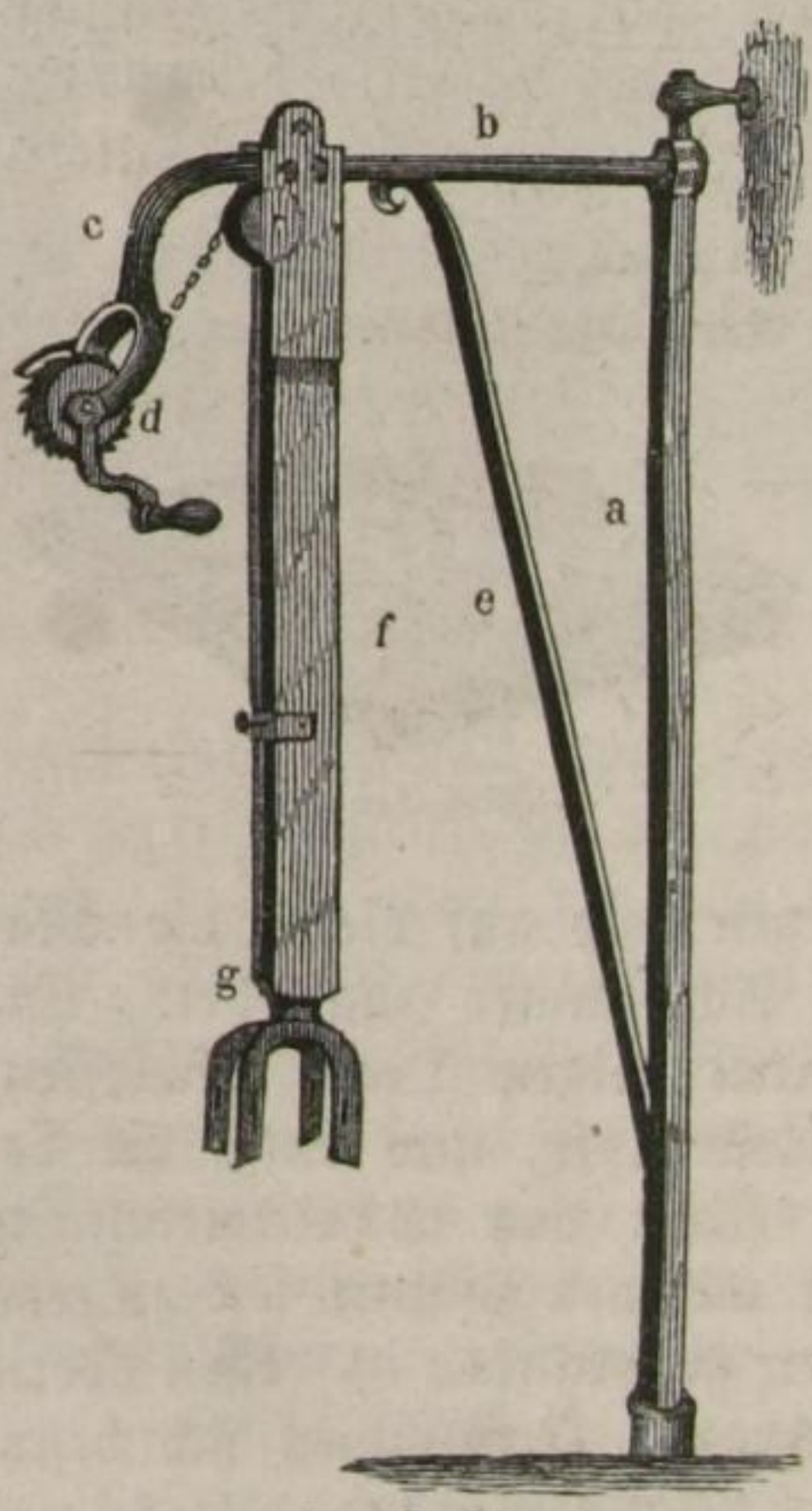
Gießpfanne.

257. Wie groß ist die Gießpfanne?

Es sind Gießpfannen von zweierlei Größe erforderlich: eine für Platten bis zu groß Lexikon-Oktav von 8 und 12 Z. und eine für groß Quart von 12 und 16 Z. im Lichten. Ist Folio oder Plakat zu stereotypiren, wofür die Pfannen nicht ausreichen, so muß das Formen und Gießen in zwei oder vier Theilen geschehen, welche später zusammengesetzt werden. Für jede Größe müssen zwei Pfannen da sein, um, während die eine sich im Guß befindet, die andere vorzubereiten. Pfanne und Matrize stehen dabei auf dem Gießherde, um schon vor dem Einsenken gehörig durchwärmt zu sein.

d. Der Krahn.

258. Wie ist die Einrichtung des Krahns?



Der Krahn.

Von beistehender Abbildung des Krahns ist a eine starke eiserne Stange, deren unteres Ende im Gießherd und das obere in einem in der Wand befestigten Kloben in Zapfen geht; b ist ein von dieser Stange ausgehender Arm, an dessen in c verlängertem Ende die Aufziehwinde d; e bildet die Stütze des Armes an der Stange; f ist eine Hülse, in welcher die Pfannenleitung g, ohne eine Bewegung nach der Seite zuzulassen, auf- und abgewunden wird; die Pfannenleitung ist mit der Winde durch einen Strick verbunden. Von den vier unten von der Pfannenleitung ausgehenden Armen werden beim Anhängen der Gießpfanne zwei durch die im Bügel befindlichen Oeffnungen und durch die Spalten im untern Theile dieser Arme Bolzen gesteckt, welche

die Pfanne am Krahn festhalten; die anderen beiden Arme drücken den Deckel auf die Pfanne.

e. Das Gießen.

259. Was gibt es über das Gießen zu sagen?

Nachdem die Pfanne mit der in ihr liegenden Matrize und Schwimmplatte am Krahn angehängt ist, wird dieser über den im Gießherde eingemauerten Zeugkessel gedreht und die Pfannenleitung langsam herabgewunden. Die Größe des Zeugkessels richtet sich nach der Größe der Pfannen, sodaß diese hinlänglich Spielraum darin hat; die Tiefe muß mindestens 8 Zoll sein, damit die Pfanne vollständig vom flüssigen Metall bedeckt ist; in der Hülse des Krahns wird die Pfannenleitung durch eine Schraube festgehalten, damit die leichtere Pfanne nicht in dem schwerern Metall schwimmt und zurückgedrängt werden kann. Durch die vier Eckköffnungen des Pfannendeckels dringt der Zeug in die Pfanne; dieser drückt die leichtere Schwimmplatte von unten herauf an die Matrize und diese zugleich mit ihrer Rückseite an den Pfannendeckel; durch die beim Formen in die Ränder derselben gemachten Einschnitte läuft der Zeug in den zwischen Schwimmplatte und Bildfläche der Matrize befindlichen Raum und gibt die Stereotypplatte.

Bei dem Einlaufen des Zeuges in die Pfanne macht sich ein Kochen und Quallen hörbar; hat dieses nach Verlauf von etwa zehn Minuten gänzlich aufgehört, so kann man annehmen, daß die Pfanne sich gefüllt hat, und diese kann nun heraufgewunden und auf den neben dem Herde stehenden Kühlständer gebracht werden.

Um den Hitzegrad zu erkennen, welchen das Metall haben muß, um einen gelungenen Guß zu erwarten, hält der Stereotypeur einen Augenblick einen Streifen Schreibpapier hinein; zeigt dieser beim Herausziehen eine bräunliche Farbe, so ist der richtige Hitzegrad vorhanden.

260. Welches ist die Zusammensetzung des Metalls zum Guß von Stereotypplatten?

Die Zusammensetzung des Zeugs ist in den verschiedenen Stereotypien abweichend; manche nehmen gewöhnlichen Schriftzeug, wie er bei „Schriftzeug" angegeben, andere dagegen

halten ihn durch Beisatz von Zinn weicher. Herkommen und Erfahrung geben hier den sichersten Anhalt.

f. Der Kühlständer.

261. Auf dem Kühlständer soll wohl Pfanne und Guß erkalten?

Der Kühlständer ist ein 6 Z. tiefer und 2 F. im Quadrat haltender Kasten von eichenen Pfosten; mit dem Gießherde hat er gleiche Höhe. Manche füllen ihn mit feuchtem Sand, Andere mit Wasser.

Nachdem der Krahn mit der vollen Pfanne über den Kühlständer gedreht worden, schraubt der Stereotypeur die Pfannenleitung von der Hülse und windet sie langsam herab, um nicht durch heftiges Aufstoßen Metall zu verschütten; aus eben diesem Grunde muß die Oberfläche des Sandes oder die Unterlage im Wasser vollkommen wagrecht sein. Die hohe Temperatur im Gießlokal gibt dem Kühlständer die mäßige Temperatur, welche nur ein langsames Erkalten des Zeuges zuläßt; geschähe dies plötzlich, so würde sich der heißflüssige Zeug schrecken und einen stumpfen Abguß geben.

Beim Erkalten geht die flüssige Masse etwas ein (sie schwindet) und deshalb füllt der Stereotypeur mit dem Gießlöffel durch die offenen Ecken der Pfanne so lange Zeug nach, bis diese nichts mehr aufnimmt.

g. Das Herausschlagen der Matrize.

262. Wie lange muß die Pfanne bis zum völligen Erkalten auf dem Kühlständer stehen und was geschieht ferner damit?

Das Erkalten der Pfanne in dem Maße, daß der Gießer ohne Gefahr damit umgehen kann, währt etwa eine halbe Stunde. Neben dem Kühlständer steht ein Holzblock von 3 F. Höhe und 2 F. Durchmesser. Auf diesen hebt der Stereotypeur die Pfanne und schlägt, nachdem er Bügel und Deckel abgenommen, die Platte mittelst eines eisernen Meisels und eines schweren Holzhammers heraus. Die Matrize geht dabei natürlich zu Grunde und an den Rändern der Platte hängt noch eine Menge überflüssiges Metall; ebenso sind die Ausschlußvertiefungen der Platte mit Gips gefüllt; um sie davon zu reinigen, wird sie im Waschständer, einem Holz- oder Eisenblechkasten von 2 F. im Quadrat und

$\frac{1}{2}$ F. Tiefe, mit Wasser gefüllt und mit einer Formen-Waschbürste ausgewaschen. Nach dem Waschen kommt die Platte auf das Bestoßzeug (eine einfache Hobelvorrichtung), auf welchem ihre Ränder so weit abgehobelt werden, daß auf allen Seiten ein Petit bis Korpus breiter Rand zum Auflegen der Facetten stehen bleibt. Hierauf kommt sie auf die Hobelmaschine, welche der Rückseite die ebene Fläche und gleiche Stärke gibt.

h. Das Abrichten der Platten.

263. Hat die Platte nicht schon die richtige Stärke durch das Verfahren beim Formen der Matrize erhalten?

Die durchgängig gleiche Stärke auf allen Punkten, welche von einer Stereotypplatte verlangt wird, bekommt sie dadurch nicht; kleine Unebenheiten und rauhe Stellen bleiben immer auf der Rückseite zurück, und es wird deshalb noch eine besondere Abrichtung nöthig.

Das Abrichten geschieht auf der Hobelmaschine. Diese besteht aus einem vierfüßigen Gestell von $2\frac{1}{2}$ F. Höhe, 3 F. Länge und $1\frac{1}{2}$ F. Breite. Auf diesem Gestell geht eine eiserne Platte (Fundament) in Schienen, welches mittelst Welle und Kurbel hin- und hergefahren werden kann, ähnlich dem Karren bei der Handpresse. Ueber die Breite dieses Fundaments liegen mehrere an den Rändern ausgezackte verschiebbare Lineale genau von derselben Stärke, wie sie die Platte bekommen soll. Zwischen diese Lineale werden die abzuhobelnden Platten, mit ihrer Bildfläche dem mit Papier belegten Fundament zugekehrt, gelegt und durch die gezackten Ränder festgehalten. In der Mitte des Gestells gehen ein Paar Säulen empor, welche dem quer über die Maschine gehenden Hobeleisen, dem Gewinde, in welchem jenes geht, sowie der Stellschraube als Stütze dienen. Durch die Stellschraube wird dem kniefördmigen Hobeleisen von $\frac{1}{3}$ Z. Hobelfläche die Höhenrichtung und durch das Gewinde die von einer Seite zur andern rückende Bewegung gegeben. Unter dem Hobel werden die auf dem Fundament liegenden Platten hindurchgefahren. Nach jedem Durchgang wird der Hobel mittelst des Gewindes um den Betrag seiner Breite weiter geschoben. Die Maschine steht in einem geräumigen Kasten,

in welchen die Hobelspähne fallen, welche wieder in den Zeugkessel kommen.

Eine andere Weise des Abrichtens ist das Abdrehen auf der Drehscheibe; doch ist einestheils das Verfahren unsicherer, als auf der Hobelmaschine, und dann können auf dieser mehrere Platten zugleich angelegt werden, was auf der Drehscheibe nicht angeht.

i. Das Ausputzen der Platten.

264. Sind die Stereotypplatten nun druckfertig?

Noch nicht. Die so weit hergerichteten Platten gehen nun durch die Hände des Ausputzers; dieser liest sie Zeile für Zeile durch, um die zu hoch stehenden Ausschließungen (Spieße) mit dem Grabstichel herauszustechen, stumpfe Buchstaben oder Wörter herauszubohren und durch gute zu ersetzen.

265. Wie können in der Stereotypplatte stumpfe oder beschädigte Buchstaben oder Wörter ersetzt werden?

Der Ausputzer bohrt die Buchstaben oder Wörter mit einem dazu geeigneten Instrument aus der Platte heraus, setzt dafür Buchstaben der betreffenden Schrift aus dem Setzkasten hinein, schneidet sie auf der Rückseite der Platte so weit ab, daß sie mit der Bildfläche derselben gleiche Höhe haben und verbindet sie durch Löthen.

Auf diese Weise werden auch nachträglich sich findende Druckfehler berichtigt.

k. Das Aufbewahren der druckfertigen Stereotypplatten.

266. Werden die Platten unmittelbar zum Druck abgegeben?

Der Stereotypeur schlägt die einzelnen Platten in Schreibpapier ein, legt sie bogenweise zusammen und bedeckt die beiden Flächen jedes Bogenpacketes mit Holzbretchen; dieses wird mit einer Schnur umbunden, mit Titel und Signatur bezeichnet und so dem Magazinier oder Faktor übergeben, der sie bis zum Druck aufbewahrt.

267. Welche Bewandtniß hat es mit den mehrmals erwähnten Facetten?

Beim Druck werden die Stereotypplatten auf metallene Unterlagen von der Höhe gelegt, daß sie mit jenen Schrift-

höhe haben; zwischen die Stege und die Plattenunterlagen werden Linien von Messingblech gelegt, deren oberer Theil kantig umgelegt ist, diese Kanten fassen die Ränder der Stereotypplatten und halten diese, nachdem die Form geschlossen, fest.

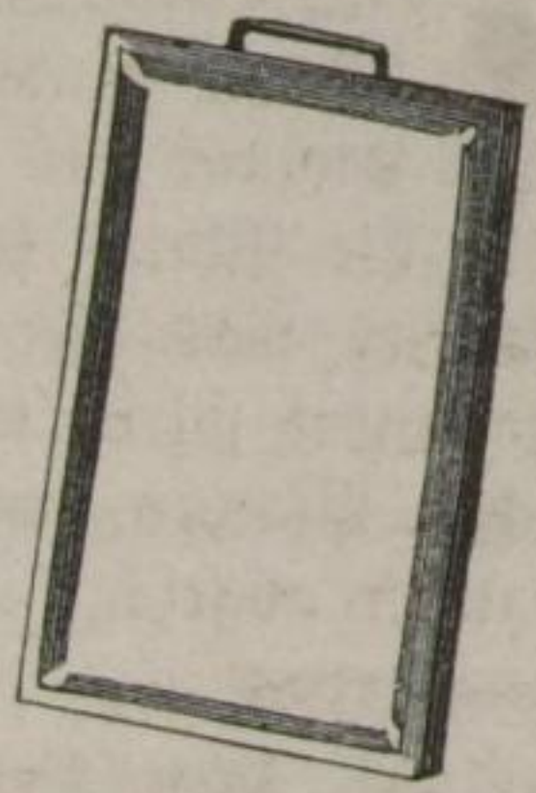
4) Andere Stereotypverfahrungsweisen.

268. Wird in allen Stereotypien das hier beschriebene Verfahren angewendet?

Nein, nicht durchgängig. Jeder Stereotypeur befolgt in unwesentlichen Einzelheiten ein durch die Praxis erworbenes eigenthümliches Verfahren.

a. Das Gießen in der Daulé'schen Pfanne.

Eine beim Formen und Gießen bedeutend abweichende Weise gibt das Daulé'sche Verfahren: Die Schenkel des gußeisernen Formrahmens sind nach der Mitte zu gekantet, sodaß die Matrize beim Abheben von der Form fest sitzen bleibt; an seinem obern Theil hat er eine Handhabe, bei welcher er beim Abheben von der Form und beim Einlegen in die Pfanne erfaßt wird.



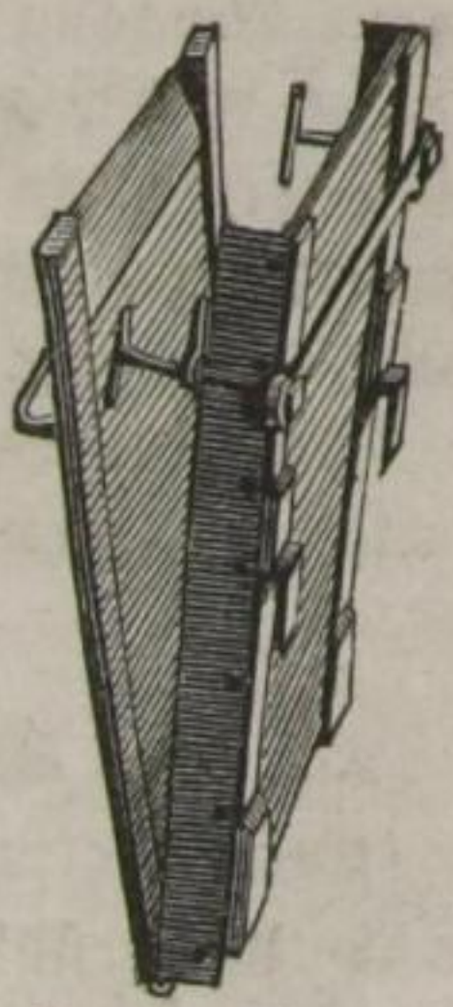
Daulé's Formrahmen.

269. Ist das Formen ein anderes, als das beim Stanhope'schen Verfahren beschriebene?

Nein. Das Gipsanmachen und Aufgießen auf die Form ist ganz dasselbe; der einzige Unterschied besteht darin, daß die Matrize im Rahmen bleibt, in demselben getrocknet und in die Pfanne geschoben wird.

270. Welche Gestalt hat die Pfanne?

Beim Gießen in der Daulé'schen Pfanne kommt der ganze Gießapparat (Krahn und Kühlständer nebst Ausschlagklotz) in Wegfall. In die Rückwand dieser gußeisernen Pfanne wird der Rahmen mit der Matrize in die in dieser Rückwand befindlichen Falzen geschoben; die Vorderwand, welche mit der Rückwand unten



Daulé's Pfanne.

durch Charniere verbunden ist, schließt durch Zuklappen und Zudrehen der auf jeder Seite der Pfanne angebrachten Schließer die Matrize fest ein. Der obere Theil dieser Rückwand, welcher über die Matrize hinaussteht, hat eine schräge Ausbiegung, durch welche das Metall eingegossen wird.

271. Wie geschieht der Guß?

Die Pfanne wird mittelst einer einfachen Vorrichtung an die Arbeitsbank in schräger Richtung gehängt, die gut getrocknete Matrize eingeschoben und mittelst eines Gießlöffels, welcher so viel Metall faßt, als die Pfanne aufzunehmen vermag, der flüssige Zeug eingegossen, welcher die schräge Oeffnung bis an den Rand füllen muß und somit einen schweren keilförmigen Gießzapfen bildet, durch dessen Gewicht das Metall in die Vertiefungen der Matrize gedrängt wird. Der Abstand der Rückwand von der Matrize beträgt so viel, als die Platte stark werden soll. Nach vollständigem Erkalten, was hier, da kein besonderes Abkühlungsmittel angewendet wird, längere Zeit währt, als bei der Stanhope'schen Pfanne, wird die Platte herausgenommen, der Gießzapfen abgesägt und des Weitern so verfahren, wie früher angegeben.

272. Dieses Verfahren scheint einfacher, warum wird es nicht allgemein angewendet?

Diese nach ihrem Erfinder Daulé benannte Methode, welche lange nach Stanhope's Tode in Frankreich fast allgemein Eingang fand, wird in manchen Stereotypien Deutschlands ausschließlich, in manchen neben der Stanhope'schen, und wieder in anderen gar nicht angewendet. Es ist daraus zu ersehen, daß beide Verfahren, ohne eines vor dem andern besondere Vortheile zu gewähren, zum Ziele führen.

In gewissen Fällen wird auch in Papiermatrizen (ebenfalls einer französischen Erfindung) geformt.

b. Papiermatrizen.

273. Wie werden Matrizen in Papier vom Satz abgenommen?

Beim Formen in Papier behandelt der Stereotypeur den Satz zwar auf die früher beschriebene Weise, doch braucht er dazu keinen Formrahmen. Er legt auf den Satz ein

Blatt feines Schreibpapier, etwas größer, als der zu stereotypirende Satz; dieses Blatt wird mit einer Mischung geschlemmter Kreide und weißem Leim in dünnflüssigem Zustande mittelst eines starken Pinsels bestrichen, darauf kommt ein Blatt Seidenpapier, dieses wird mit derselben Mischung bedeckt und in der Weise bis zu sechs Blättern fortgefahren. Mit einer Abklopfbürste, wie sie zum Korrekturenabziehen angewendet wird, wird diese Lage auf ihrer Rückseite geklopft, damit sich deren erste Seite in die Schrift einsetzt. Nach diesem wird die geschlossene Form mit der schon fest anhängenden Matrize, deren Rückseite mit einer Eisenplatte bedeckt ist, an einen eigens dazu eingerichteten Trockenapparat aufgeschraubt, sodaß sich die Papierlage in alle einzelnen Theile des Satzes eindrückt. Ist die Matrize hinlänglich trocken, so werden die Ränder beschnitten, daß nur der Facettenrand stehen bleibt. Der Guß geschieht in dem Stanhope'schen Einsenkapparat und die weitere Behandlung der Platten ist der früher beschriebenen gleich.

274. Bietet dieses Verfahren besondere Vortheile vor den bis jetzt erwähnten?

Bei orientalischem, besonders hebräischem, arabischem und syrischem Satz, welcher sehr häufig stereotypirt wird, ferner bei mathematischem und anderm Satz, bei welchem viel unterschnittene Buchstaben und Zeichen (wo ein Theil der Bildfläche über den Kögel hinaussteht) vorkommen, ist diese Methode den anderen besonders deswegen vorzuziehen, indem sich die Papiermasse nicht so leicht unter die überhängenden Buchstaben setzen kann, wie dies bei dem in die geringsten Vertiefungen eindringenden Gips der Fall ist und beim Abheben der Matrize das Ausbrechen solcher Buchstaben zur Folge hat. Aus demselben Grunde entspringt ein weiterer Vortheil: es ist kein besonderer hoher Ausschluß nöthig, bei dessen Anschaffung sich der Gewichtspreis bei weniger einzelnen Stücken nicht vermindert. Dagegen ist das Formen der Matrizen umständlicher und kostspieliger, als das mit Gips.

In einigen Offizinen wird dieses Verfahren ausschließlich angewendet, in anderen nur bei Werken der oben erwähnten Art.

275. Können nicht auch Holzschnitte, Vignetten und andere Sachen, die nicht volle Seiten bilden, stereotypirt werden?

Illustrationen in jeder Größe, Vignetten, Plakatbuchstaben, Accidenzen ohne viel Text werden, mit Ausnahme des Formens, beim Stereotypiren größtentheils in den vorbeschriebenen Weisen behandelt, doch wird dem Verfahren und den Erzeugnissen ein anderer Name gegeben.

5) Das Clichiren und Abklatschen.

276. Wie werden die Holzschnitte geformt?

Sollen von einem Holzschnitt Kopien in Metall abgenommen werden, so wird er vor dem Formen mit Terpentinspiritus bis zur Sättigung getränkt und dann mit der beim Formen von Schriftkolumnen angegebenen Oelmischung eingerieben; diese Vorsicht ist deshalb nöthig, damit die wassernasse Gipsmasse das Holz nicht krumm und schief ziehen kann; Matrize und Abguß würden denselben Uebelstand zeigen. Der Gips wird dünnflüssig angemacht, und um durch die Uebersättigung mit Wasser seine Bindekraft nicht zu schwächen, wird ihm ungelöschter Kalk zugesetzt.

277. Warum muß hierzu die Masse dünnflüssig sein?

Der Holzschnitt bietet keine so regelmäßigen Vertiefungen wie die geböschten (nach unten schräg gehenden) Vertiefungen der Buchstaben; würde die starke Gipsmasse wie beim Satz noch besonders mit dem Pinsel eingerieben, so würde sie sich in die feinen Schraffirungen zu fest einsetzen und beim Abnehmen der Matrize darin sitzen bleiben. Selbst beim bloßen Darübergießen der dünnen Masse gelingt die Matrize nicht immer beim ersten Versuch.

Die von einem Holzschnitt abgenommene Kopie nennt man Cliché. Wird ein Cliché als Original betrachtet, von welchem weitere Kopien entnommen werden sollen, so ist das Formverfahren dasselbe wie beim Holzschnitt.

Die fertigen Clichés werden, wenn sie zum Druck kommen, auf so starke Holztafeln genagelt, daß jene auf diesen mit der Schrift gleiche Höhe haben.

278. Können nicht mehrere kleinere Gegenstände zugleich geformt und gegossen werden?

Ist der Gegenstand, welcher clichirt werden soll, klein, so wird, um nicht eine Menge Gips unnütz zu verschwenden, der Formrahmen mit Plakatbuchstaben, Vignetten, Verzierungen u. dergl., deren Verwendung oder Verwerthung voraussichtlich ist, gefüllt. Die gegossene Platte wird nach ihrer Abrichtung in die einzelnen Theile zersägt und diese in Uebereinstimmung mit Schrifthöhe entweder auf Holzklötze genagelt oder auf Bleiklötze gelöthet.

Ist eine Kleinigkeit schnell nöthig, so wird sie einzeln abgeklatscht.

279. Wie geschieht dies?

Der Offizinen, welche neben dem reinen Buchdruckereigeschäft auch auf Stereotypie eingerichtet sind, gibt es nicht viele und nur für größere Geschäfte, wo eine stete Benutzung für eignen und fremden Bedarf stattfindet, ist sie gewinnbringend; doch auch in kleineren Geschäften, die von Plakatschriften, Vignetten und Verzierungen nur einen geringen Vorrath haben, tritt bisweilen der Fall eines größern Bedarfs ein. Um sich diesen ohne besondere Umstände zu beschaffen, wird folgendermaßen verfahren.

Der abzuklatschende Gegenstand wird an allen den Theilen, welche sich in der Matrize abdrücken, mit geschabtem Röthel oder Graphit überpinselt; dieser fettig erdige Ueberzug verhütet das feste Anhängen der heißen Masse an das Original. Zum Formen der Matrize wird ein Pappkästchen von etwa Doppelmittel Tiefe und so viel Flächengröße genommen, daß die Patrize (das Original) reichlich Spielraum darin hat. Das Innere des Kästchens darf nicht mit Leim oder Kleister ausgestrichen sein, dieser würde sich beim Eingießen des heißen Zeuges lösen und dem Guß Eintrag thun. Um das Original bequem zu fassen, wird es mit der Rückseite an einen 2 F. langen Stab befestigt, wobei darauf zu achten ist, daß die Ränder eine nach auswärts gehende Böschung bekommen, damit der Zeug sich nicht darüber legen kann. In das Kästchen wird eine Mischung von zwei Drittel geschmolzenem Schriftzeug und einem Drittel Zinn gegossen; wenn die flüssige Masse zu bestehen anfängt, so wird das auf der Oberfläche sich bildende Häutchen mit

einem Holzspatel bei Seite geschoben und unmittelbar danach das Original so lange in das weiche Zeug eingedrückt, bis dieses erhärtet ist.

Die so gewonnene Matrize wird auf ihrer Rückseite mit einer Feile auf gleiche Höhe abgerichtet und nun ebenso an den Stab befestigt und mit Röthel eingepinselt, wie vorher das Original. Das Pappkästchen wird wieder mit flüssigem Metall gefüllt, das Häutchen abgezogen und diesmal die Matrize schnell hineingestoßen. Wenn dabei mit Behendigkeit verfahren wird, so lassen sich mit einer Matrize mehrere Exemplare abklatschen.

Dies Abklatschverfahren wird jetzt durch das Galvanisiren und Abnehmen in Guttapercha theils vereinfacht, theils verdrängt werden.

6) Einige andere Vervielfältigungsmethoden.

280. Können typische Gegenstände auch galvanisirt und in Guttapercha abgeformt werden?

Die Abnahme von Matrizen auf galvanischem Wege für Buchdrucker beschränkt sich bis jetzt nur auf kleine Gegenstände, deren Bildflächen keine großen Vertiefungen haben; sie werden in einen galvanischen Apparat gelegt, dessen nähere Beschaffenheit theils bekannt, theils aus den betreffenden Schriften zu ersehen ist. Das Galvanisiren wird hauptsächlich von den Schriftgießern ausgebeutet; ebenso wird es mit Erfolg zur Gewinnung erhabener Kopien von Kupferplatten angewendet, um jene auf der Buchdruckpresse drucken zu können.

Die Anwendung der Guttapercha zum Clichiren ist noch sehr neu; doch haben die damit gemachten Versuche schon gezeigt, daß ihre weitere Verfolgung das bisherige Stereotypverfahren mit der Zeit gänzlich umwandeln wird.

VII. Die Verwaltung einer Buchdruckerei.

281. In welcher Weise wird die Leitung eines Buchdruckereigeschäfts gehandhabt und wie ist der Geschäftsgang?

1) Prinzipal und Faktor.

An der Spitze des Geschäfts steht der Prinzipal oder der Faktor. Ersterer ist entweder blos praktischer Buchdrucker, und in diesem Falle führt er die Oberleitung seiner Druckerei allein, so lange er sie selbst übersehen kann. Ist sein Geschäft sehr ausgedehnt, so stellt er einen Faktor an, der seine Anordnungen im Einzelnen ausführt. Ferner kann der praktische Buchdrucker auch zugleich Buchhändler sein. Hier kommt es darauf an, welchem dieser beiden Geschäfte er seine eigne Thätigkeit am meisten zuwendet. Beschäftigt er sich mehr mit dem Buchhandel, so hat sein Druckereifaktor ausgedehntere Vollmachten, als wenn der Prinzipal sich mehr der Druckereileitung widmet. Schließlich gibt es Buchdruckereibesitzer, welche nicht gelernte Buchdrucker sind (besonders Verlagsbuchhändler, Buchdruckerwitwen und unmündige Kinder) und keine oder nur sehr wenige Kenntnisse von diesem Geschäft haben. Sie müssen ihren Druckereigeschäftsführer mit voller Autorität bekleiden und sich auf ihn verlassen können.

282. Muß nicht Jeder, der eine Buchdruckerei unter seinem Namen führen will, das Geschäft auch vorschriftsmäßig erlernt haben?

In manchen deutschen Bundesstaaten, so z B. in Sachsen, soll Jeder, der eine Buchdruckerei unter seiner Firma führen will, das Geschäft ordnungsmäßig erlernt haben. In Preußen braucht der Buchdruckereibesitzer zwar nicht gelernter Buchdrucker zu sein; dagegen muß er vor einer aus Gewerbskundigen und Beamten zusammengesetzten Kommission einen Examen bestehen. In anderen Staaten ist der Druckereibetrieb nur von einer Konzession abhängig gemacht.

283. Welche Obliegenheiten hat der Faktor zu erfüllen und was wird von ihm verlangt?

Zuvörderst muß der Faktor eine vollkommene theoretische und praktische Ausbildung in der Buchdruckerkunst besitzen; er muß ferner einen schnellen und sichern Ueberblick über die

ihm ertheilten Druckaufträge, über das vorhandene Material und die Arbeitskräfte haben, um bestimmt angeben zu können, in welcher Zeit er die Arbeiten zu liefern im Stande ist. Er führt deshalb ein genaues Verzeichniß über die Schriftvorräthe, Geräthe und Werkzeuge und wie weit diese disponibel sind. Außer seinen technischen Fähigkeiten wird auch von ihm eine tüchtige Umgangsbildung verlangt, um dem geschäftlichen Verkehr mit den Druckbestellern vorstehen zu können und sich dem übrigen Personal gegenüber die seiner Stellung gebührende Achtung zu wahren, ohne diese in Härte und abstoßendem Wesen zu suchen. Das Interesse des Prinzipals hat er zwar in jeder Hinsicht voranzustellen, doch ist er in streitigen Fällen zwischen Prinzipal und Arbeitern der Vermittler. In manchen Druckereien führt er auch die Prokura, d. h. er führt die rechtsgiltige Unterschrift und das Siegel im Namen des Prinzipals und heißt in diesem Falle Gesellschaftsfaktor. In sehr großen Geschäften führt der Gesellschaftsfaktor die obere Leitung; für die spezielle Leitung der Aufträge sind ihm Setzer- und Druckerfaktor beigegeben.

2) Setzer- und Druckerfaktor und übrige Chargen.

284. Setzer- und Druckerfaktor sind zwar schon früher beim Druckereipersonal erwähnt, doch ist nicht auf das Einzelne ihrer Verrichtungen eingegangen worden, welche sind diese?

Der Setzerfaktor ist in vielen Fällen auch Magazinier und Accidenzsetzer; ebenso hat er die Setzerlehrlinge unter sich. Er führt ein Inventariumbuch, in welchem alle Schriftvorräthe und Setzergeräthe und Werkzeuge, unter Berücksichtigung der Ab- und Zugänge, eingetragen sind. An ihn wenden sich die Setzer beim Beginn eines neuen Werkes um Verabfolgung des Schriftmaterials und des übrigen nöthigen Zubehörs. Alle nicht im Gebrauch befindlichen Vorräthe werden im Magazin aufbewahrt, zu welchem außer ihm Niemand Zutritt hat.

Für schwierige Arbeiten, welche sich nicht nach dem gewöhnlichen Maßstabe berechnen lassen, werden geübte und gewissenhafte Setzer mit festem Gehalt angestellt und diese heißen Gewissegeld-Setzer.

285. Der Druckerfaktor hat wohl hauptsächlich mit dem Papier, der Verwaltung der Druckgeräthschaften und der Vertheilung der Arbeiten an die Drucker zu thun?

Ja. Er führt ebenfalls ein Inventar über die in seinen Bereich gehörenden Gegenstände; ferner ein Papierbuch, in welches er Empfang und Ablieferung des Papiers einträgt; er zählt die Auflagen für die Drucker ab und weist ihnen an, was sie drucken sollen; ebenso justifizirt er ihre Rechnungen; wegen etwaiger Mängel und Reparaturen an den Druckgeräthen und Erfordernissen zum Drucken müssen sich die Drucker an ihn wenden. Für den Druck von Accidenzen ist der Accidenzdrucker bestimmt, dessen Obliegenheiten bei dem Abschnitt über das Drucken besprochen wurden; ihm ist gewöhnlich ein Lehrling beigegeben.

3) Die Gehilfen.

286. Welches ist die Stellung des übrigen Personals?

Außer dem Faktor tragen alle gelernten Setzer und Drucker den allgemeinen Namen Gehilfen. Sie stehen unmittelbar unter dem Prinzipal oder Faktor. Diese nehmen sie an (geben ihnen Kondition), entlassen sie und rechnen mit ihnen ab; ebenso werden Beschwerden nur an sie gebracht.

287. Gibt es gewisse Regeln für das Verhalten der Gehilfen in der Druckerei?

Es sind dies besonders: das Einhalten der festgesetzten Arbeitszeit; die Beschäftigung blos mit der aufgetragenen Arbeit; anständiges, gemessenes Benehmen gegen Prinzipal, Faktor und übrige Kollegen; Verschwiegenheit gegen dem Geschäft fremde Personen über die im Hause befindlichen Arbeiten und sonstige Vorkommnisse. Auf die Verschwiegenheit wird besonderes Gewicht gelegt, indem durch unzeitige Veröffentlichung der Namen von Mitarbeitern an Zeitschriften und Verfassern von Werken, deren Titel und Auflage für das Geschäft große Verlegenheiten entstehen können. Hierher gehört auch das Verbot des Mitnehmens von Makulaturbogen noch nicht ausgegebener Werke, selbst wenn dies nicht in gewinnsüchtiger Absicht geschieht.

In manchen Druckereien gibt es schriftliche Reglements

(Druckereiordnungen), welche über das Verhalten bisweilen sehr in's Einzelne gehen und von den Arbeitern unterschrieben werden müssen; doch haben sich diese nicht praktisch erwiesen, indem eine gute Aufsicht und umgängliche Behandlung von Seiten des Prinzipals und Faktors ausreichen, um Ordnung und Anstand aufrecht zu erhalten.

4) Die Lehrlinge.

288. In welchem Verhältniß und unter welchen Bedingungen stehen die Lehrlinge?

Das Verhältniß der Buchdruckerlehrlinge ist ungefähr dasselbe, wie bei den meisten Handwerken, deren Betrieb schon einen gewissen Grad von Intelligenz voraussetzt. Es ist fast allgemein eine Lehrzeit von vier bis fünf Jahren festgesetzt, bisweilen mit Erlegung eines gewissen Lehrgeldes. Die Aufnahme (das Aufdingen, Einschreiben) geschieht von Seiten des Prinzipals und Faktors vor den versammelten Gehilfen, oder, wo eine Innung besteht, vor dieser.

Der Setzerlehrling wird einem erfahrenen Setzer von gesetztem Charakter zugewiesen, welcher ihm die ersten Begriffe beibringt. Nach Verlauf etwa eines Jahres kommt er zum Accidenzsetzer, um sich auch in diesem Fache zu vervollkommnen. Hat er sich in den verschiedenen Zweigen des Geschäfts bis zu einem gewissen Grade ausgebildet, so werden ihm die Arbeiten unter Beaufsichtigung des Faktors oder Accidenzsetzers selbständig überlassen. Seine Mußestunden verwendet er hauptsächlich auf Erwerbung von Sprach- und anderen gemeinnützigen Kenntnissen.

Der Druckerlehrling wird ebenfalls einem tüchtigen Drucker übergeben, von welchem er später zum Accidenzdrucker kommt.

Nachdem er seine Lehrzeit überstanden, wird er vor dem versammelten Druckereipersonal losgesprochen, wobei er auf seine technische wie sittliche Fortbildung aufmerksam gemacht wird, um sich sein späteres selbständiges Fortkommen zu sichern. Die früher bei diesem Akte stattfindenden Zeremonien sind jetzt gänzlich in Wegfall gekommen, und der einfache Handschlag und Begrüßung setzt den jungen Mann in alle Rechte und Verpflichtungen der übrigen Kollegen ein.

5) Die Berechnung und Bezahlung.

289. Nach welchem Maßstabe werden die Arbeiten der Setzer und Drucker berechnet?

Bei dem Satz von Werken geschieht dies nach dem Tausend n. Für das Tausend n ist ein gewisser Preis bestimmt, der mit der Zahl der Tausend n, welche auf den Bogen gehen, multiplizirt wird.

290. Auf welche Weise wird ermittelt, wie viel Tausend n auf einen Bogen gehen?

Es wird in den auf die Breite des Formats gestellten Winkelhaken eine Zeile n aus der für das Werk bestimmten Schrift gesetzt und abgezählt; die sich ergebende Summe wird mit der Summe der Zeilen, welche der Bogen enthält, sei es Quart, Folio, Oktav, Duodez, oder was immer für ein Format, multiplizirt. Von den über die vollen Tausende reichenden n werden die bis 499 gehenden nicht, dagegen die von 500 und darüber für ein weiteres volles Tausend gerechnet. Füllen die n die Zeile nicht vollständig, sodaß noch ein Spatium Raum hat, so zählt dieses für ein n. Ist der Satz durchschossen, so zählen ein und zwei Konkordanzstückchen für ein n, drei bis fünf für zwei, sechs bis acht für drei; ganzer Durchschuß (Regletten) für ein n.

291. Ein Beispiel würde dies deutlicher machen; wie würde sich die Berechnung eines gewöhnlichen Oktavbogens mit Durchschuß gestalten?

Das Format sei fünf Konkordanzen (die gewöhnliche Breite für Median-Oktav), die Schrift Korpus; die Länge der Kolumnen 40 Zeilen mit Viertelpetit durchschossen und die Zahl der n in einer Zeile 55, so würde die Berechnung lauten: $55 + 3 = 58 \times 40 = 2320 \times 16 = 31{,}120$ und der Tausend-n-Preis mit 31 multiplizirt den Preis für den ganzen Bogen ergeben.

Kommen häufige und größere Noten, viel Ziffern, Antiqua und andere auszeichnende Schriften im fortlaufenden Satz vor, so wird dafür der Bogenpreis verhältnißmäßig aufgebessert.

292. Ist dieser Tausend-n-Preis bei allen Schriften gleich, oder stuft er sich nach der Größe ab?

Bei Cicero, Korpus, Borgis und Petit wird kein Unterschied gemacht; bei Nonpareil, Perl und Diamant wird ein

höherer Preis gezahlt, indem bei ihnen der Satz weniger förderlich ist; griechisch wird ebenfalls höher bezahlt, theils weil die Buchstaben in dieser Schrift durchgängig dünner sind, theils weil es eine fremde Sprache ist.

293. Bei schwierigem Satz, als mathematischem, tabellarischem, orientalischem u. dergl. findet wohl ein anderer Modus statt?

Die Preise für diese Arbeiten werden gewöhnlich nach freiem Uebereinkommen oder in gewissem Gelde gemacht; die Buchstabenrechnung ist hier nicht anwendbar.

294. Werden auch die Korrekturen bezahlt?

Die erste Korrektur, in welcher nur die vom Setzer ausgehenden Fehler gezeichnet werden, ist dieser verpflichtet, unentgeltlich zu machen; ebenso die zweite, wenn nichts darin geändert ist; bei besonderen Aenderungen von Seiten des Autors findet eine im Verhältniß zu der darauf verwendeten Zeit stehende Vergütung statt, wobei der Durchschnittsverdienst zu Grunde gelegt ist.

295. In welcher Weise wird der Druck berechnet?

Nach der Auflage und diese wieder nach dem Tausend; ist sie unter einem Tausend, so werden bei 250, 500 und 750 Abstufungen gemacht, doch nicht so, daß 250 als Viertel-, 500 als halbes und 750 als Dreiviertel-Tausend bezahlt würden, indem das Zurichten bei kleinen Auflagen ebensoviel Zeit kostet, als bei großen.

Die Preisnormirung ist für je eine Seite des Bogens gemacht, sodaß eine Auflage von 1000 im Schön- und Widerdruck gleich 2000 ist.

296. Wird bei der Preisnormirung nicht auch Rücksicht auf die Größe und Verschiedenheit des Formats genommen?

Auf beides. So wird Folio, Quart und Oktav gleich geachtet und nur ein Unterschied in der Größe, welche nach Zollen in Breite und Höhe der Form berechnet wird, gemacht; bei Duodez erhöht sich unter denselben Verhältnissen der Preis und bei Sedez noch mehr.

Bei illustrirten Werken, welche eine längere Zurichtung und größere Sorgfalt beim Drucken verlangen, wird besondere Entschädigung bewilligt. Accidenzen, Buntdruck und sonstige Luxusarbeiten werden vom Accidenzdrucker im gewissen Gelde gedruckt.

6) Die Geschäftsführung und Geschäftsordnung.

297. Wie ist der speziellere Geschäftsgang?

Bei einem Geschäft, wo das Zusammenwirken so vieler verschiedenartiger Kräfte erforderlich ist, um die so mannigfachen Arbeiten des Buchdruckers zum verlangten und zugleich nutzbringenden Ziele zu führen, ist ein gut geregelter, doch einfacher Geschäftsgang eine der ersten Bedingungen.

Alle eingehenden Aufträge werden nach Datum und den betreffenden Bedingungen in das Bestellbuch eingetragen und ihre Erledigung seiner Zeit darin angemerkt. Aus dem Bestellbuch werden die Aufträge in das Kontobuch übertragen; ebenso ihre Kosten an Arbeitslöhnen und Auslagen; das Kontobuch dient zum Ausziehen der Rechnungen für die Druckbesteller. Im Arbeiter-Konto werden die Gehalte, Rechnungen, Guthaben und Vorschüsse sämmtlicher im Geschäft angestellten Personen eingetragen. Größere Geschäfte halten einen Korrespondenten; die Geschäftsbriefe werden in das Kopirbuch eingetragen. Zur steten genauen Uebersicht über das vorhandene Material dient das Inventarbuch, in welchem alle Utensilien und Vorräthe nach ihrer Vermehrung, Verminderung oder Erneuerung ab- und zugeschrieben werden; hiervon sind die Papiervorräthe ausgenommen, für welche ein eignes Papierbuch gehalten wird. Die Hausökonomie, als Heizung, Beleuchtung, Reinhaltung u. s. f. hat ihre besondere Berechnung. Für etwaige mit der Druckerei verbundene Nebengeschäfte, als Schrift- und Stereotypgießerei, Buchhandlung ist eine besondere Geschäfts- und Rechnungsführung nöthig. Rechnungen über Arbeiten und Lieferungen für die Druckerei werden vor ihrer Saldirung vom Geschäftsinhaber oder Geschäftsführer geprüft.

Die zweckmäßige Vertheilung der Arbeiten, die Bestimmungen darüber, an wen sich der Einzelne in fraglichen Fällen zu halten hat und was seine Aufgabe ist, müssen von der Oberleitung so geordnet sein, daß das Ineinandergreifen der verschiedenen Beschäftigungen von der Abgabe des Manuskripts bis zur Ablieferung des fertigen Werkes durch nichts gestört wird.

VIII. Der Buchdrucker im Verkehr mit dem Druckbesteller.

298. Wie gestaltet sich der Verkehr zwischen dem Buchdrucker und dem Druckbesteller?

Der größte und wichtigste Theil der typographischen Arbeiten geht vom Buchhändler aus. Will der Verleger ein Werk in Druck geben, so berücksichtigt er zuvörderst diejenige Druckerei, welche seine Bestellung am solidesten und zu den mäßigsten Preisen zu liefern im Stande ist. Bei besonderen Werken, z. B. mathematischen, tabellarischen, musikalischen, fremdsprachlichen, oder bei welchen eine vorzügliche Ausstattung verlangt wird, wendet er sich an Offizinen, welche auf solche Arbeiten eingerichtet und nicht erst die betreffenden Materialbestellungen zu machen genöthigt sind, wodurch entweder der Druck vertheuert wird, oder der Buchdrucker ohne Verdienst arbeitet. Zur bessern Beurtheilung der Leistungen in Schriften schicken die Buchdrucker den Verlegern ihre gedruckten Schriftproben zu, aus welchen diese die für ihren Zweck passende Schrift wählen. Erstere sehen daher stets auf einen modernen gefälligen Schnitt und die Schriftgießer und Stempelschneider befleißigen sich deshalb, im guten Geschmack fortzuschreiten.

299. In welcher Weise geschieht die Bestellung eines Werkes vom Verleger aus beim Buchdrucker?

Der Verleger bestimmt das Format, Schriftgattung, innere Einrichtung und Auflage eines Werkes. Hat er das Manuskript vollständig in Händen, so berechnet er den Umfang und richtet sich bei der Wahl des Formats danach. Indessen unterliegt diese Wahl auch gewissen Bedingungen, und richtet sich nach dem Literaturzweig, zu welchem das Werk gehört, so wird z. B. belletristischen Werken ein anderes Format und innere Einrichtung gegeben, als den verschiedenen wissenschaftlichen. Nach getroffener Wahl übergibt der Buchhändler dem Buchdrucker das Manuskript und kommt mit ihm über die Druckbedingungen überein.

300. Welchem Modus folgt der Buchdrucker bei der Stellung seiner Preise?

Die Preisberechnung geschieht nach dem Bogen. Gewöhnlich nimmt er den Satz- und Druckpreis als Norm und bringt für die übrige Druckbesorgung bis zur Ablieferung, für Beleuchtung, Heizung, Lokalmiethe, Schriftabnutzung Procente in Anschlag.

Wird das Papier satinirt oder der Druck geglättet verlangt, so wird dies besonders berechnet; ebenso das Lesen der Korrekturen, wenn der Buchdrucker damit beauftragt ist. Macht der Verfasser bedeutende Aenderungen in den Korrekturen, für welche der Setzer entschädigt werden muß, so wird der Verleger mit dieser Entschädigung belastet.

301. Wie hoch werden diese Prozente gestellt?

Dies ist sehr verschieden. Die größere oder geringere Konkurrenz ist hierbei von großem Einfluß. Bei glatten Werken werden zwar hundert Prozent angenommen, doch wird bei umfänglichen Werken mit starker Auflage bis auf 75, 60 und sogar 50 herabgegangen. Bei Accidenzen wird der Ansatz höher gestellt, indem zu solchen die oft sehr theuren Zierschriften, Vignetten und Linien verwendet werden. Sind zu einem Werke eigenthümliche Schriften und Zeichen nöthig, welche besonders beim Schriftgießer bestellt werden müssen, ohne daß eine fernere Verwendung voraussichtlich wäre, so wird auch hierauf beim Preismachen Rücksicht genommen.

Bei Accidenzen für den buchhändlerischen Bedarf, als: Fakturen, Bestellzettel, literarische Anzeigen, Formulare, Zirkulare u. dergl. wird der Ansatz in Betracht der größeren Arbeiten möglichst mäßig gemacht.

302. Liefert der Buchdrucker oder der Druckbesteller das Papier zu seinen Aufträgen?

Der Verleger wählt sich die ihm zu seinem Unternehmen passende Papiersorte selbst. Der Buchdrucker hält nur einen geringen Papiervorrath für Accidenzen, besonders wenn am Orte Papierhandlungen sind. In den Fällen, wo der Buchdrucker das Papier liefert, bringt er es beim Preismachen nur nach seinen Auslagen in Anrechnung. Gibt der Druckbesteller das Papier, so hat der Buchdrucker auch den etwaigen ungedruckten Ueberschuß, die Defekte und das Makulatur wieder abzuliefern und zu verrechnen; nur die zum Zurich-

ten und den Revisionen nöthigen Bogen dürfen abgehen. Das Manco muß er ersetzen.

IX. Der Buchdrucker und die Preßgesetzgebung.

303. Hat der Buchdrucker nicht auch gewisse gesetzliche Bestimmungen über die Presse zu befolgen?

Vor einigen Jahren wurde vom Deutschen Bund ein allgemeines Preßgesetz vereinbart und angenommen; obwohl dasselbe noch nicht von allen deutschen Bundesstaaten als solches publizirt worden ist, so sind die Anordnungen der einzelnen Staaten über die Presse doch mit jenem bis auf einige unwesentliche Abweichungen so ziemlich übereinstimmend. Die den Buchdrucker speziell angehenden Paragraphen sind folgende: Die Ausübung des Buchdruckergewerbes bedarf einer persönlichen Konzession, welche nach wiederholtem Mißbrauch, selbst ohne gerichtliche Verurtheilung, auf administrativem Wege wieder entzogen werden kann. Alle Preßerzeugnisse, ausgenommen Formulare, Etiketten, Visitenkarten und ähnliche, diesen gleich zu achtende kleine Sachen, müssen mit der vollständigen Firma des Buchdruckers versehen sein. Von jeder Druckschrift soll vor deren Ausgabe der dazu bestimmten Behörde ein Exemplar übergeben werden. Für Zeitschriften, welche nicht rein technischen oder wissenschaftlichen Inhalts sind und Politik und allgemeine Tagesfragen besprechen, einschließlich der zumeist auf Insertionen berechneten Tage- und Wochenblätter, muß vom Buchdrucker aus eine Kaution bestellt werden, deren Höhe sich nach der Größe, Bedeutung und dem periodischen Erscheinen, sowie nach der Oertlichkeit richtet (für eine täglich erscheinende größere politische Zeitung beträgt sie bis zu 5000 Thlr., 8000 Fl. rh.), bei wöchentlich erscheinenden Anzeigeblättern in Provinzialstädten 400 Thlr., 700 Fl.). Für die in einer Druckschrift begangenen Vergehen wird der Buchdrucker zur Verantwortung und Strafe gezogen, auch wenn er keine Kenntniß vom In-

halt jener hat, so lange Autor und Verleger nicht zu erlangen sind. Hinsichtlich der Kaution stellt sich der Buchdrucker gewöhnlich mit dem Verleger oder der Redaktion sicher, und müssen sie letztere für ihn bestellen.

X. Ankauf bestehender und Einrichtung neuer Buchdruckereien.

304. Was ist beim Ankauf einer Buchdruckerei zu beachten?

Beim Ankauf einer Buchdruckerei kommt der reelle Materialwerth meistens weniger in Betracht, als die damit verbundenen bestimmten Arbeiten, z. B. Wochenblätter, Arbeiten für Behörden, Verlag von stets gangbaren Werken, als Schul-, Gesang- und Gebetbüchern, und sonstige Vortheile.

305. Nach welchem Maßstabe wird der reelle Werth abgeschätzt?

Die Schriften werden als Zeug nach dem Gewicht berechnet, der Zentner zu 10 bis 12 Thlr. (18 bis 21 Fl. rh.); wenn jedoch ein großer Theil davon noch in brauchbarem Zustande ist, so wird in Rücksicht darauf ein Viertel bis zur Hälfte des Zeugwerthes hinzugerechnet. Die Pressen und Maschinen werden ebenfalls nach ihrer Beschaffenheit je mit der Hälfte oder drei Viertel ihres Anschaffungspreises berechnet, die übrigen Geräthe in demselben Verhältniß; die Papiervorräthe nach ihrem vollen Werthe. Bei der Erwerbung bestehender Geschäfte werden öfters Nachschaffungen und veränderte Einrichtungen nach den Ansichten und Bedürfnissen des neuen Besitzers nöthig. Sind feste Arbeiten oder Verlag mit dem Geschäft verbunden, so wird dieser nach seinem durchschnittlichen jährlichen Ertrag als Kapital veranschlagt.

306. Was gibt es über die Einrichtung neuer Buchdruckereien zu bemerken?

Zuerst wird der Umfang in Betracht gezogen, in welchem das Geschäft zu treiben beabsichtigt wird, dann die darauf zu verwendenden Mittel. Bei der Schriftbestellung muß mit mög-

lichster Umsicht verfahren werden; in den Schriften steckt der größte Theil des Anlagekapitals, und durch zweckmäßige Eintheilung dieses Materials, um nicht von den am meisten gebrauchten Gattungen zu wenig, von anderen dagegen zu viel zu haben, kann viel erspart werden.

307. Was dient bei Anschaffung der Schriften zum Anhalt?

Die Schriftproben und Preiskourante der Schriftgießer. In ersteren sind von den Werk- oder Brotschriften von jeder Gattung einige Zeilen, von den Zier-, Titel- und Plakatschriften etwa eine abgedruckt; ebenso findet man Abdrücke der verschiedenen Zeichen, Vignetten, Verzierungen und Linien darin. Der Preiskourant gibt die Preise und Zahlungsbedingungen an. Am räthlichsten ist es, den ganzen Bedarf nur bei einem Schriftgießer zu entnehmen, indem die Systeme der verschiedenen Gießereien selten genau übereinstimmen.

308. Pressen und Maschinen werden wohl aus eigens dazu eingerichteten Maschinenwerkstätten bezogen?

In den meisten großen Städten gibt es Mechaniker, welche sich mit dem Bau von Pressen und Anfertigung von Buchdruckereiutensilien befassen. Maschinen bauen Wien, Berlin, Hannover, Köln, Offenbach, Augsburg, Zweibrücken, Kloster Oberzell und andere Orte. Hier geht man am sichersten, die nach den neueren Systemen gebauten, aber schon praktisch bewährten Werkzeuge zu nehmen; dabei ist weniger auf geringe Preisunterschiede, als auf solide Ausführung zu sehen.

309. Sind die Holzgeräthschaften vorräthig, oder müssen sie eigens bestellt werden?

In großen Städten, wo die Buchdruckerei stark betrieben wird, sind sie gerade nicht vorräthig, doch finden sich da Tischler, welche darauf eingerichtet sind und somit diese Gegenstände zweckentsprechender und billiger zu liefern vermögen, als solche, welche noch nicht darin gearbeitet haben, selbst wenn sie nach vorgelegten Mustern arbeiten. Man wendet sich deshalb am geeignetsten wegen Beschaffung der Holzgeräthschaften an einen damit bekannten Tischler, selbst wenn er an einem entferntern Orte wohnte.

310. Wenn man nun alles Das zusammenstellt, was eine vollständig eingerichtete Buchdruckerei in kleinerm Maßstabe an Schrift, Pressen, Maschinen und anderen Geräthschaften nöthig hat, und einen Kostenanschlag alles dessen zugleich mitgeben will, wie wird sich Beides herausstellen?

Nachfolgende Aufstellung ist für eine Druckerei von zwei Pressen, einer Maschine und circa 50 Zentner Schrift gemacht. Die Preise, besonders der kleineren Utensilien, variiren je nach der Oertlichkeit, jedoch nicht so bedeutend, daß sie das Anlagekapital wesentlich erhöhen oder vermindern könnten.

Sämmtliche Erfordernisse einer Buchdruckerei und ihre Kosten.

A. Schrift.	Rt.
1) Werkschriften.	
[Alle Bestellungen von Werkschriften unter einem Zentner werden nach den um 10—15 Prozent höheren Pfundpreisen berechnet.]	
Nonpareil Fraktur ½ Zentner	38
„ Antiqua ¼ Ztr.	20
„ Kursiv 15 Pf.	11⅓
Petit Fraktur 3 Ztr., à Ztr. 39 Thlr.	117
„ Antiqua ½ Ztr.	28
„ Kursiv 20 Pf., à Pf. 17 Sgr.	12
Borgis Fraktur auf Korpus Kögel 5 Ztr., à Ztr. 32 Thlr.	160
„ Antiqua ½ Ztr.	22
„ Kursiv 20 Pf., à Pf. ½ Thlr.	10
Korpus Fraktur 5 Ztr., à Ztr. 30 Thlr.	150
„ Antiqua ½ Ztr.	22
„ Kursiv 20 Pf., à Pf. ½ Thlr.	10
Cicero Fraktur 1 Ztr.	29
„ Antiqua 30 Pf., à 12 Sgr.	12
„ Kursiv 20 Pf., à Pf. 13 Sgr.	8⅔
Mittel Fraktur ½ Ztr.	18⅓
„ Antiqua 25 Pf., à Pf. 11 Sgr.	9
„ Kursiv 20 Pf., à Pf. 12 Sgr.	8
Tertia Fraktur ½ Ztr.	20
„ Antiqua 25 Pf., à 14 Sgr.	11⅔
„ Kursiv 20 Pf., à Pf. 16 Sgr.	10⅔
Text Fraktur ½ Ztr.	20
„ Antiqua 25 Pf., à Pf. 14 Sgr.	11⅔
„ Kursiv 20 Pf., à Pf. 16 Sgr.	10⅔
Doppelmittel Fraktur ½ Ztr.	25
„ Antiqua 30 Pf., à Pf. 15 Sgr.	15
„ Kursiv 25 Pf., à Pf. 17 Sgr.	14

	Rl.
Kanon Fraktur 40 Pf., à Pf. 12 Sgr	16
„ Antiqua 40 Pf., à Pf. 14 Sgr	18 2/3
Petit Griechisch 20 Pf., à Pf. 28 Sgr	18 2/3
Korpus Griechisch 25 Pf., à Pf. 23 Sgr	19 2/3

[Obwol aus Mittel und den weitergehenden Schriften keine Werke gesetzt werden, so nennt man sie doch, so lange gewöhnliche Fraktur oder Antiqua damit gemeint ist, Werkschriften.]

2) Zier- und Titelschriften.

Nonpareil halbfette Fraktur, Minimum	5
„ „ Antiqua	5 1/2
„ gothisch	5
„ schmale Gothisch	5 1/2
Petit halbfette Fraktur	5
„ „ Antiqua	5 1/2
„ Gothisch	5
„ schmale Gothisch	5
„ gewöhnliche Egyptienne	5 1/2
„ schmale Egyptienne	5 1/2
„ Middoline	5 1/2
Korpus halbfette Fraktur	5 1/2
„ „ Antiqua	6
„ Gothisch	5 1/2
„ schmale Gothisch	5 1/2
„ Egyptienne	5 1/2
„ schmale Egyptienne	5 1/2
„ Middoline	5 1/2
„ Neue Schwabacher	6 1/2
Cicero halbfette Fraktur	5 1/2
„ „ Antiqua	5 1/2
„ Gothisch	5 1/2
„ schmale Gothisch	5 1/2
„ Kirchengothisch	8
„ Egyptienne	6
„ schmale Egyptienne	6 1/2
„ Middoline	6
„ neue Schwabacher	7
Mittel halbfette Fraktur	5 1/2
„ „ Antiqua	5 1/2
„ Gothisch	5 1/2
„ schmale Gothisch	5 1/2
„ Egyptienne	6
„ schmale Egyptienne	7
„ Middoline	6 1/2
Tertia halbfette Antiqua	6 1/2
„ Gothisch	6 1/2

	Rl.
Tertia schmale Gothisch	6½
„ Kirchengothisch	8½
„ Egyptienne	7
„ Middoline	7
Text halbfette Fraktur	6½
„ schmale Gothisch	6½
„ Kirchengothisch	9
„ Egyptienne	7
„ Middoline	7
Doppelmittel halbfette Antiqua	8
„ Gothisch	8
„ schmale Egyptienne	9
„ Middoline	8
„ Kanzlei	11
„ französische Titelversalien	7
Kanon Gothisch	11
„ Egyptienne	7
„ französische Titelversalien	7½

3) Plakatschriften.

Missal Fraktur	12
„ Egyptienne	14
Sabon fette Fraktur	14
„ Gothisch	13
„ schmale Egyptienne	13
„ Antiqua	14
Plakat-Fraktur ersten Grades	18
Plakat-Gothisch „ „	18
Plakat-Egypt. „ „	19
Plakat-Antiqua zweiten Grades	22
Plakat-Gothisch oder irgend eine andere moderne Schrift zweiten oder dritten Grades	22

[Sämmtliche Zier-, Titel- und Plakatschriften sind im Minimum angegeben. Ein Minimum nennt der Schriftgießer eine verhältnißmäßige Zusammenstellung von Alphabeten, um bei den kleineren Schriften mehrere, bei den größeren wenigstens eine Zeile damit setzen zu können. Die Plakatschriften sind in der Regel nicht massiv, sondern clichirt und auf Holzklötzchen genagelt. Einzelne der großen Buchstaben steigen im Verhältniß ihrer Größe von 5 — 10 Ngr.]

4) Ziffern.

[Räthlich ist es, die Werkschriften bis mit Korpus ohne Ziffern zu bestellen; sie verringern das Buchstabenquantum, ohne genügend zu sein, wenn viel Ziffern gebraucht werden. Wenn zu Nonpareil 15, zu Petit und Korpus je 25 Pfund bestellt werden, so berechnet sie der Schriftgießer zum Zentnerpreise]	33

	Rℓ.
5) Bruchziffern.	
Nonpareil 5 Pf.	7½
Petit 6 Pf.	7
Korpus 8 Pf.	8½
6) Verschiedene mathematische und andere Zeichen, Accentbuchstaben.	
Nonpareil- Petit-, Korpus- und Cicerokögel +, =, ×, □, √, + ꝛc., Münz-, Maß- und Gewichtszeichen, Kalenderzeichen, é, è, ê, ç, Hände (rechts und links) von Nonpareil bis Text 15 Pfd.	12
7) Einfassungen, Vignetten und Züge.	
Einfassungen, die kleineren zu Umschlägen mit 10, die größeren zu Plakaten mit 5 Eckstücken von Nonpareil bis Kanon nach Auswahl der Schriftproben 60 Pf.	33
Züge, ein Sortiment	25
8) Linien und Accoladen.	
20 Pf. feine und 5 Pf. fette Messinglinien auf Viertelpetit, wobei 20 Stück fette und 30 Stück feine Konkordanzstückchen mit Gehrung zum Zusammensetzen von Ecken, à Pf. 1 Thlr.	25
Assurélinien auf Tertia und Text, je eine Klinge	5
Accoladen ( ) 5 Pf.	3½
9) Quadraten.	
Nonpareil ¼, Petit ½, Korpus 1, Cicero ½, Mittel ½, Tertia ½, Text ½, Doppelmittel ½ Ztr.	120
10) Durchschuß.	
¼ Ztr. Achtelpetit, ½ Ztr. Viertelpetit, ½ Ztr. Viertelcicero, ¾ Ztr. Halbpetit	120
11) Metallene Formatstege.	
2 Ztr. im Sortiment (d. h. die verschiedenen Größen im richtigen Verhältniß	44

B. Pressen und Maschine.

Zwei Handpressen neuester Konstruktion, mittlere Größe, à Stück 260 Thlr.	520
Eine einfache mittlere Maschine mit 31 und 24 Z. Druckfläche, auf welcher groß Sedez in einer Form gedruckt werden kann	2000
Eine Glättpresse neuester Konstruktion, mittlere Größe	200
Eine gewöhnliche Packpresse mit eiserner Spindel	50

	Rl.
C. Eisengeräthschaften.	
Eine Accidenzrahme	2½
Zwei Paar Klein-Median-Keilrahmen	16
Zwei ditto groß Median	20
Zwei ditto Lexikon	24
[Wenn die Korrekturen mit der Bürste abgeklopft werden, so haben die Setzer keine Rahmen nöthig und reichen die hier angegebenen für die Pressen vollständig aus.]	
12 Oktavwinkelhaken, à Stück 1⅓ Thlr.	16
2 Quartwinkelhaken à St. 1⅔ Thlr.	3⅓
1 großer Accidenzwinkelhaken	2
Zwei kleine und vier große Walzengestelle, zu welchen der Drechsler die Walzenhölzer und die Handgriffe fertigt	15
Walzengießzylinder von Zinkblech	3
Linienhobel	6
Einige Hämmer, vorräthige Punkturen und andere Kleinigkeiten	3
D. Holzgeräthschaften.	
12 Doppel-Kastenregale, von welchen die eine Hälfte zum Kasten-, die andere zum Formeneinschieben eingerichtet ist, à St. 10 Thlr.	120
20 Formenregale à St. 2½ Thlr.	50
40 gewöhnliche Kästen, 24 für Fraktur und 16 für Antiqua und Kursiv, im Durchschnitt à St. 3 Thlr.	120
20 kleine Kästen für die Zier- und Titelschriften, à St. 2 Thlr.	40
Ein Einschiebregal dazu	12
20 kleine Kästen, in welchen die Minima zwischen die Leisten aufgestellt werden, à St. 1 Thlr.	20
Ein Einschiebregal dazu	8
50 Setzbreter, à St. ⅔ Thlr.	33⅓
12 Feuchtbreter, à St. ½ Thlr.	6
12 Breter zu Glätt- und Packpresse, à St. ⅓ Thlr.	8
Zwei Auslegbänke an die Druckpressen mit verschließbaren Schubkästen, à St. 3 Thlr.	6
Zwei Farbetische, incl. der vom Mechanikus anzufertigenden Farbezylinder, à St. 8 Thlr.	16
Ein Regal für die Metallstege	10
16 einfache Oktavschiffe, à St. ¼ Thlr.	4
4 Quartschiffe mit Zunge, à St ½ Thlr.	2
2 Folioschiffe mit Zunge, à St. ⅔ Thlr.	1⅓
6 Klopfhölzer, 6 Keiltreiber, 60 Fuß Schräg- und 60 F. Anlegstege in verschiedenen Breiten, Keile	4
Trockenrechen für 400 Q.-F. Bodenfläche und 10 F. Höhe	30
Trockenlatten und Lagenbänke für die Bücherstube	10

	Rl.
E. Verschiedene andere Gegenstände.	
1 Ztr. schwache Maschinenfarbe	18
½ Ztr. gute Pressenfarbe	15
⅛ Ztr. englische Farbe	10
500 große und 500 kleine Glättpappen	60
Lampen für Setzer und Drucker	20
½ Ztr. Leim und ½ Ztr. Syrup zum Walzengießen	24
Bindfaden, Packstricke und sonstige Kleinigkeiten	10
Papiervorräthe: Einige Ries verschiedenes Schreib- und Briefpapier, buntes ohne Ende, Kartenpapier zu Empfehlungs- und Visitenkarten, circa	50
Einrichtung des Wasch- und Feuchtapparats und sonstige Lokaleinrichtungen, Aufstellen von Pressen und Maschinen, granitne Schließplatten, Geschäftsbücher u. s. w.	150

Vorstehende Aufstellung ist für eine mittlere Buchdruckerei berechnet. Der größte Theil der in größeren Städten vorkommenden Arbeiten kann damit im neuesten Geschmack und mit Eleganz ausgeführt werden.

Die Gesammtkosten belaufen sich über 5000 Thlr.; außerdem ist ein Betriebskapital nöthig, um die laufenden Ausgaben, von denen der größte Theil auf die Arbeitslöhne kommt, so lange zu bestreiten, bis Einnahmen und Ueberschuß davon selbst ein solches bilden.

So reichlich auch die Ausstattung an Schriften erscheint, so werden sich doch bei vollem Betriebe des Geschäfts bald mannigfache Nachbestellungen theils für Werkschriften, theils für andere Schriftsorten nöthig machen und auch, wenn das Geschäft den neueren Fortschritten der Typographie folgen und den verschiedensten Anforderungen der Druckbesteller entsprechen will, nie aufhören.

Für kleinere Geschäfte in mittleren Provinzialstädten, deren hauptsächlichste Arbeiten sich auf ein Wochenblatt und den Druckbedarf der Behörden beschränken, findet natürlich ein ganz anderer Ansatz statt (so kann z. B. die Maschine und ein großer Theil der Zier- und Titelschriften hinwegfallen) und ist ein solches Geschäft für 1000 Thlr. zu beschaffen.

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.