

PROGRAMM

zu den

am 7., 8. und 9. April 1862

mit den Schülern der

Königlichen polytechnischen Schule

und der

Königlichen Baugewerkenschule

in

DRESDEN

zu haltenden Prüfungen.

INHALT:

Ueber das Pflanzengelb (Phytomelin, Rutinsäure) und einige ihm verwandte Körper von Prof. W. Stein.
Nachrichten über die polytechnische und die Baugewerkenschule von dem Director.

Druck von B. G. Teubner in Dresden.

VERFAHREN

VERFAHREN ZUR BESTIMMUNG DER
WÄRMEDÄMMEIGENSCHAFTEN

VON WÄRMEDÄMMSTOFFEN

PROGRAMM

zu den

am 7., 8. und 9. April 1862

mit den Schülern der

Königlichen polytechnischen Schule

und der

Königlichen Baugewerkschule

in

DRESDEN

zu haltenden Prüfungen.

INHALT:

Ueber das Pflanzengelb (Phytomelin, Rutinsäure) und einige ihm verwandte Körper von Prof. W. Stein.
Nachrichten über die polytechnische und die Baugewerkschule von dem Director.

Druck von B. G. Teubner in Dresden.

41690

PROGRAMM

Königlichen polytechnischen Schule

Königlichen Bauingenieur-Schule

1844

in München

1844

Das Programm der Königlichen Bauingenieur-Schule in München ist in zwei Theile getheilt, nämlich in den ersten Theil, welcher die allgemeinen Bestimmungen enthält, und in den zweiten Theil, welcher die besonderen Bestimmungen enthält.

München

1844

Ueber das Pflanzengelb

(Phytomelin, Rutinsäure)

und einige ihm verwandte Körper.

Seit Weiss¹⁾ im Jahre 1842 die Rutinsäure entdeckt und Bornträger²⁾ 1845 sie näher beschrieben und analysirt hat, ist sie bis zum Jahre 1853 nur noch von Rochleder und Hlasiwetz³⁾ in den Cappern und von mir⁴⁾ in den Blütenknospen der *Sophora Japonica* nachgewiesen worden. Im Uebrigen erschien sie den Chemikern so bedeutungslos, dass manche Lehrbücher jener Zeit es nicht einmal für der Mühe werth hielten, sie dem Namen nach aufzuführen. Ich glaubte jedoch, derselben eine grössere Bedeutung beilegen zu müssen, weil ihre Zusammensetzung sie als ein Kohlenhydrat darstellte und ihr Vorkommen in zum Theil entfernt stehenden Pflanzenfamilien auf eine weitergehende Verbreitung hindeutete.

Meine Ansicht hat seitdem Bestätigung gefunden durch die Auffindung der Rutinsäure in den Blüten von *Aesculus hippocastanum* [Rochleder⁵⁾]; im Kraute von *Polygonum Fagopyrum* [Schunk⁶⁾]; im Hopfen [Wagner⁷⁾]; in den Früchten der *Hippophaë rhamnoides* [Bolley⁸⁾]. Ich selbst habe sie seit jener Zeit mit Wahrscheinlichkeit erkannt in den Blüten von *Leucojum vernum* und von *Acer pseudo-platanus*; sicherer konnte ich Rutinsäure oder Melletin nachweisen in den Blüten von *Cornus mascula* und in der Haut des *Agaricus ochraceus*.

Mit um so mehr Grund glaube ich daher heute den in meiner früheren Abhandlung ausgesprochenen Wunsch, dass dieser Körper einen Namen erhalten möge, welcher sich nicht blos auf ein einzelnes Vorkommen bezieht, verwirklichen zu dürfen. Ich schlage daher vor, ihn Pflanzengelb, *Phytomelin*, oder kurzweg Melin (von *μήλινος*, quittengelb) zu nennen und werde in der vorliegenden Abhandlung mich dieses Namens bedienen.

Nachdem das Interesse der Chemiker an diesem Körper lebendiger geworden war, blieb es nicht bei den direkten Nachweisen seines Vorkommens. Hlasiwetz⁹⁾ zuerst versuchte vielmehr, indirekte Beweise für dessen Verbreitung beizubringen, indem er aus der Vergleichung der zur Zeit bekannten Eigenschaften des Melins und Quercitrins die Identität beider folgerte. Seine Beweisführung hatte sich auch des Beifalls der Chemiker in solchem Maasse zu erfreuen, dass seit dieser Zeit die Rutinsäure geradezu in der Firma Quercitrin aufgegangen ist. Dies

1) Pharm. Centralbl. 1842. S. 903.

2) Annalen der Chem. u. Pharm. LIII. S. 385. Erdm. Journ. XXXIV. S. 357.

3) Ann. d. Chem. u. Pharm. LXXXII. S. 197.

4) Programm der polytechnischen Schule zu Dresden v. J. 1853 und Erdm. Journ. LVIII. S. 399.

5) Chem. Centralbl. 1859. S. 166.

6) Ebendas. S. 911.

7) Ebendas. S. 892.

8) Ebendas. 1860. S. 889.

9) Erdm. Journ. LXVII. S. 97.

hatte zur nothwendigen Folge, dass auch die von Bornträger für Erstere aufgestellte Formel ($C_{12}H_8O_8$) verlassen und dafür die des Quercitrins angenommen wurde, welche indessen mehrere Wandlungen zu erfahren hatte. Bolley's¹⁾ Formel $C_{16}H_9O_{10}$ wurde nämlich von Rigaud²⁾, nachdem es ihm gelungen war, das Quercitrin in Quercetin (Melletin) und Zucker zu spalten, in $C_{36}H_{19}O_{21}$ und endlich von Hlasiwetz³⁾, welcher das Melletin noch weiter in Quercetinsäure und Phloroglucin zerlegte, in $C_{70}H_{36}O_{40}$ umgeändert.

Seit längerer Zeit mit der Aufsuchung und dem Studium des Melins beschäftigt, also wohl vertraut mit dessen Eigenschaften, war es mir nicht möglich, an die Identität desselben mit dem Quercitrin zu glauben. Ich unternahm daher eine gründliche Vergleichung beider Körper, deren Resultate ich nebst einigen andern, das Melin betreffenden Untersuchungen in der vorliegenden Arbeit zusammengestellt habe. Der vergleichende Theil meiner Arbeit würde indessen kaum nöthig gewesen sein, wenn das bereits schon vorhandene Vergleichsmaterial gehörig benutzt oder die behauptete Identität nicht gar zu leichten Kaufs hingenommen worden wäre. Es ist nämlich hierbei der Satz, dass zwei Körper, um für identisch gelten zu können, nicht bloß ähnlich sein, sondern in allen Theilen übereinstimmen müssen, zu wenig berücksichtigt worden. Denn die Unterlagen, welche Hlasiwetz bei seiner Vergleichung zur Verfügung standen, zeigten in der That, dass zwischen Melin und Quercitrin in den Eigenschaften keineswegs Uebereinstimmung und in der Zusammensetzung eine nicht zu vernachlässigende Verschiedenheit bestand.

In 100 Theilen Melin (bei 100° getr.) sind nämlich gefunden worden von

Bornträger: (Mittel von 2 Analysen)	Rochleder u. Hlasiwetz: (1 Analyse)	Stein (1853): (Mittel von 3 Analysen)
C 50,30	50,15	50,847,
H 5,54	5,70	5,545,
O 44,16	44,15	43,608,

und nach einer neueren, mit dem noch übrigen Material von 1853 durch Herrn Schmidt, meinen früheren Assistenten, ausgeführten Analyse:

C 50,54, H 5,84, O 43,63;

in 100 Theilen Quercitrin dagegen nach

Bolley (von Rigaud umgerechnetes Mittel aus 5 Analysen): (bei 100° getr.)	Rigaud ⁴⁾ :
C 52,486	53,39,
H 4,958	5,05,
O 42,556	41,56.

Dass die, die procentische Zusammensetzung des Melins ausdrückenden Zahlen nicht zufällige sein können, unterliegt bei Betrachtung der mit Material von verschiedenem Ursprung und durch verschiedene Analytiker ausgeführten Analysen keinem Zweifel. Vielmehr bieten sie durch ihre Uebereinstimmung eine vollkommen ausreichende und jedenfalls grössere Garantie, als die nicht unbedeutend von einander abweichenden Zahlen für das Quercitrin.

Es schien mir vor allen Dingen nothwendig, die zu vergleichenden Stoffe im Zustande der höchsten Reinheit darzustellen. Für das Melin benutzte ich zu diesem Zwecke die „Chinesischen Gelbbeeren“; für das Quercitrin die Quercitronrinde. Beide Materialien wurden wiederholt mit Weingeist von 80 Procent ausgekocht.

Das Melin wurde aus den weingeistigen Tinkturen durch Zumischen von Wasser und Verdunsten des Alkohols abgeschieden und das so erhaltene rohe Melin, welches von 4½ Pfund Gelbbeeren ½ Pfund, also 11 Pro-

1) Ann. d. Ch. u. Ph. XXXVII. S. 101.

2) Ebendas. XC. S. 283.

3) Chem. Centralbl. 1860. S. 132.

4) Rigaud führt nicht an, bei welcher Temperatur sein Material getrocknet worden ist, wenigstens habe ich a. a. O. Nichts darüber finden können.

cent vom Gewichte des Rohmaterials betrug, weiter gereinigt. Für das beste Reinigungsverfahren erkannte ich eine partielle Fällung der weingeistigen Lösung mit Bleioxydhydrat bei Kochhitze, so oft wiederholt, bis der Niederschlag nicht mehr bräunlich, sondern rein gelb gefärbt war. Der letzte Niederschlag wurde nach dem Auswaschen durch Schwefelwasserstoffweingeist zersetzt und die vom Schwefelblei abfiltrirte Flüssigkeit zum Theil für sich abgedunstet, zum Theil zuvor mit Wasser vermischt.

In beiden Fällen wurde das Melin im krystallinischen Zustande, von reiner, blassgelber Farbe (der Farbe von schön gebleichtem Stroh nicht unähnlich) ohne alle Beimischung von Grün erhalten. Die frühere Annahme, dass ein grünlicher Ton der Farbe des Melins eigenthümlich sei, ist damit widerlegt.

Das auf eine Beimischung von Stickstoff, Schwefel und Blei besonders geprüfte und davon frei befundene Präparat wurde später unter Anwendung eines Luftstromes im Anfange, zuletzt eines Sauerstoffstromes, mit viel Kupferoxyd im vordern Theile der Röhre, auf dem Schiffchen verbrannt. Hierbei sowohl als bei der Analyse des Quercitrins und Melletins hat man sich besonders gegen eine unveränderte Sublimation der Substanzen vorzusehen. Alle im Folgenden beschriebenen Analysen sind auf gleiche Weise ausgeführt und die Substanzen, wo nicht etwas Anderes besonders bemerkt ist, bei 110° getrocknet.

Die das Quercitrin enthaltenden weingeistigen Flüssigkeiten wurden zuerst durch Hausenblasenlösung vom Gerbstoff befreit. Das Abfiltriren des Gerbstoffleims geht sehr gut, wenn man vor der Filtration 12 Stunden stehen lässt. Das Filtrat konnte mit Wasser in jedem Verhältnisse gemischt werden, ohne Quercitrin abzuschneiden. Es geschah dies nicht einmal beim Abdestilliren des Weingeistes und die Abscheidung erfolgte überhaupt erst dann, als die, vom Alkohol befreiten, Flüssigkeiten auf dem Wasserbade weiter (schliesslich bis zur Syrupskonsistenz) verdampft wurden. Die ersten Ausscheidungen bestanden aus zusammenhängenden Krusten, welche aus mit blosem Auge erkennbaren harten Krystallnadeln gebildet waren; später fiel das Quercitrin als pulverige Masse aus.

Schon in diesem Verhalten liegt ein in die Augen fallender Unterschied zwischen Quercitrin und Melin.

An rohem Quercitrin wurden auf angegebene Weise von 1 Pfund Rinde 15,5 Grammen = 3 Procent erhalten. Die weitere Reinigung wurde zum Theil wie beim Melin vorgenommen, zum Theil durch wiederholtes Lösen in kochendem absolutem Alkohol, Vermischen des Filtrates mit destillirtem Wasser und Verdunsten des Alkohols im Wasserbade.

Eigenschaften des reinen Melins und Quercitrins.

Krystalle. Das Melin habe ich stets nur in ganz dünnen, weichen, mikroskopischen Nadeln erhalten, welche auf polarisirtes Licht nur sehr geringe Wirkung äussern.

Das Quercitrin bildete stets dickere und härtere Krystalle, auch wenn sie nicht Zeit hatten, sich vollständig zu tafelförmigen Prismen auszubilden. Lässt man polarisirtes Licht durch sie hindurchgehen, so zeigen sie die schönsten Farbenerscheinungen, insbesondere noch dadurch, dass sie oft an verschiedenen Stellen ihrer Länge ungleiche Dicke haben.

Auch hierin liegt eine charakteristische Verschiedenheit zwischen Melin und Quercitrin.

Farbe. Eben so verschieden ist die Farbe. Der des Melins ist bereits Erwähnung geschehen, die des Quercitrins ist, obgleich nicht immer von gleicher Tiefe des Tones, dennoch stets tiefer gelb, ebenfalls ohne Beimischung von Grün. Die tiefere Farbe hängt sehr wahrscheinlich mit dem grösseren Kohlenstoffgehalte zusammen, dem das Quercitrin auch sein grösseres Färbvermögen verdankt.

Geschmack. Weder an dem reinen Melin, noch Quercitrin konnte ich, wenn ich sie trocken in den Mund nahm, einen Geschmack wahrnehmen. Wenn Bolley und Rigaud am Quercitrin einen bitterlichen Geschmack beobachtet haben, so kann dies zwar an einer verschiedenen Schärfe unserer Geschmacksorgane, möglicherweise aber auch an einer verschiedenen Reinheit des Materials liegen. Auch die wässrige Lösung des Melins ist ge-

52

schmacklos, dagegen schmeckt die Lösung in 80procentigem Weingeiste entschieden bitter. Der in diesem Punkte zwischen beiden Körpern erkennbare Unterschied besteht darin, dass vom Quercitrin auch die heiss bereiteten wässrigen Lösungen deutlich bitter und die weingeistigen unverkennbar bitterer schmecken, als die vom Melin.

Schmelzbarkeit. Beim Erhitzen im Oelbade beobachtete ich folgende Erscheinungen

am Melin:	Quercitrin:
bei 150° fing es an, sich braun zu färben;	} wurde nur wenig dunkler;
bei 160° entwickelte es deutlich Caramelgeruch;	
bei 180° schmolz es zähflüssig;	
bei 190° bis 195°	fing es an, zu erweichen; ¹⁾
gegen 200° wurde es wieder consistenter, doch ohne Merkmale der Zersetzung zu zeigen.	schmolz unter Blasenbildung und Entwicklung von Caramelgeruch.

In beiden Fällen entwickelte sich etwas sauer reagirendes, Ameisensäure enthaltendes Wasser, was Bornträger entgangen ist, was aber sehr leicht beobachtet werden kann, wenn man das Schmelzgefäss mit einer rechtwinklich gebogenen Röhre versieht.

Meine Versuche sind in einer gläsernen Probirrhöhre mit sehr geringen Mengen Material angestellt. Wie sehr aber die Resultate von der Transmissionsfähigkeit des Bades (und sehr wahrscheinlich der Leitungsfähigkeit des Schmelzgefässes) abhängen, davon mag der folgende in einem Schwefelsäurebade angestellte Versuch Zeugniß ablegen.

Bei 100° färbte sich das Melin gelb;
 „ 120° schmolz es unter Blasenwerfen;
 „ 200° fing es förmlich zu kochen an;
 „ 290° erst trat Destillation unter Zersetzung ein.

Neben den verschiedenen Schmelzpunkten beider Körper trat hierbei noch eine zweite Verschiedenheit in der Farbe und dem Verhalten der geschmolzenen Massen zu Wasser auf. Die Farbe des geschmolzenen Melins fand ich nämlich stets dunkler als die des Quercitrins und ersteres löste sich in wenig kochendem Wasser, letzteres nicht. Aus der Lösung des ersteren schied sich nach mehrstündigem Stehen Melletin ab. Das Quercitrin ging, ohne sich zu lösen, in Berührung mit Wasser in diesen Körper über. Das hierbei abgeschiedene Melletin war aber amorph und wurde auch dadurch nicht krystallinisch, dass ich es in absolutem Alkohol löste und dann auf oft erwähnte Weise aus der Lösung abschied. Ein grosser Theil desselben war überdies in das Wasser übergegangen und wurde auch durch vollständiges Eintrocknen nicht unlöslich.

Melin ist eine schwache Säure, wie so viele ihm mehr oder weniger ähnliche Körper. Mit einer wässrigen Lösung von kohlen saurem Natron erhitzt, treibt es ganz deutlich Kohlensäure, ja sogar aus einer Lösung von Ferridcyan kalium Blausäure aus.

Ueber die **Löslichkeitsverhältnisse** habe ich folgende Beobachtungen gemacht:

		absoluter Alkohol:		Wasser:	
		kochend:	kalt:	kochend:	kalt:
1	Theil Melin	löst sich in 14,4	358,9	185,0	10941
1	„ Quercitrin	„ „ „ 3,9	23,3	143,3	2485

Auch gegen Bleizuckerlösung ist das Verhalten beider Körper nicht gleich. Eine Lösung von Melin in absolutem Alkohol mit einem Tropfen der erstern versetzt wird schön goldgelb, eine solche von Quercitrin hochorange gefärbt.

1) Das zu diesem Versuche verwendete Quercitrin war schnell ausgeschieden und sehr klein krystallisirt. Die Analyse folgt unter 2. Ein anderes mit sehr gut ausgebildeten Krystallen, dessen Analyse unter 4 folgt, erweichte schon bei über 160° und zunehmend bis über 190°, wo es anfang, Blasen zu werfen.

Zusammensetzung des reinen Melins:

1.	0,306	lieferten	0,5655	Kohlensäure	und	0,1535	Wasser;
2.	0,3805	„	0,6995	„	„	0,1995	„
3.	0,215	„	0,3915	„	„	0,1075	„

1 und 2 waren im Vacuum getrocknet und später über Schwefelsäure aufbewahrt; 3 dagegen bei 110° getrocknet und unmittelbar zur Analyse verwendet. Auf dem Schiffchen war jedesmal eine unwägbare Spur bräunlicher, eisenhaltiger Asche zurückgeblieben.

In 100 Theilen enthielten:

	1.	2.	3.	Mittel:
C	50,392	50,136	49,660	50,06.
H	5,571	5,825	5,555	5,65.
O	44,037	44,039	44,785	44,39.

Zusammensetzung des Quercitrins:

1.	0,187	lieferten	0,372	Kohlensäure	und	0,090	Wasser;
2.	0,285	„	0,567	„	„	0,1375	„
3.	0,209	„	0,424	„	„	0,0940	„
4.	0,181	„	0,370	„	„	0,0845	„

1 war einmal, 2 zweimal durch Alkohol, 3 und 4 durch Bleioxyd gereinigt; 3 von unreiner Farbe, 4 mehrmals aus Alkohol umkrystallisirt. Der erste Bleiniederschlag war nur zum Theil in verdünnter Essigsäure löslich und der unlösliche Theil enthielt einen braunroth gefärbten, stark bitter schmeckenden Stoff, der vielleicht in etwas grösserer Menge den Präparaten von Bolley und von Rigaud angehängt und diesen sowohl den beobachteten bitterlichen Geschmack ertheilt, als auch ihren Kohlenstoffgehalt etwas herabgedrückt und nach der Analyse von Bolley den Sauerstoffgehalt erhöht hat. Aether hatte überdies aus 1 und 2 eine Spur grünliches Fett ausgezogen.

In 100 Theilen enthielten:

	1.	2.	3.	4.	Mittel aus	
					1 und 2:	3 und 4:
C	54,224	54,245	55,311	55,745	54,2	55,5.
H	5,347	5,357	4,995	5,188	5,3	5,0.
O	40,429	40,398	39,694	39,067	40,5	39,5.

Wie man auf den ersten Blick erkennt, besitzt das vollkommen gereinigte Quercitrin dieselbe procentische Zusammensetzung wie das Morindin, in dem Anderson im Mittel von drei Analysen gefunden hat: C 55,4, H 5,1, O 39,5.

Die Formeln für Melin und Quercitrin. Vergleicht man die vorstehenden Analysen des Melins unter einander und mit den schon früher angeführten, so muss man gestehen, dass die Chemie wenig organische Verbindungen aufzuweisen hat, deren procentische Zusammensetzung zweifellos festgestellt ist, als die dieses Körpers. Betrachtet man andererseits die Differenzen zwischen diesen Analysen und denen des Quercitrins, so begreift man kaum, wie Hlasiwetz' Aufstellung so leicht und widerspruchlos Annahme finden konnte.

Wenn man ohne vorgefasste Meinung eine Formel aus den vorstehenden Zahlen zu construiren versuchen will, so wird man vor allen Dingen zu berücksichtigen haben, dass das Verhältniss zwischen Wasserstoff und Sauerstoff im Melin wie 1:8 ist, und dass für das Quercitrin sowohl die vorstehenden, als die von Rigaud gefundenen Zahlen einen so unbedeutend geringeren Sauerstoffgehalt zeigen, dass das gleiche Verhältniss wohl angenommen werden darf. Auf keinen Fall ist, worauf es hier vorzüglich ankommt, der Sauerstoffgehalt grösser. Ist diess aber unbestreitbar, dann sind auch die bis jetzt für das Quercitrin aufgestellten Formeln, welche ein grösseres Sauerstoffverhältniss voraussetzen, unrichtig. Es stellt sich vielmehr heraus, dass man es hier mit zwei Verbindungen zu thun hat, welche als wasserarme Kohlenhydrate zu betrachten sind und in einem ähnlichen Verhältnisse zu einander stehen, wie Rohrzucker und Traubenzucker, d. h. sich durch \pm die Elemente des Wassers von einander unterscheiden.

Nimmt man die Grösse dieser Wasserdifferenz zum Ausgangspunkt, so erhält man für

Melin:			Quercitrin:		
C_{15}	H_{12}	O_{12}	C_{18}	H_{10}	$O_{10.1}$ ¹⁾
welche verlangen in 100 Theilen:					
50,0	5,5	44,5	54,5	5,0	40,5. ¹⁾

Stehen nun aber beide Körper in einer so nahen Beziehung zu einander, so erscheint es gewiss zweckmässig, ihre Zusammengehörigkeit auch in der Benennung hervortreten zu lassen, und könnte man deshalb das Quercitrin nicht unpassend Quercimelin nennen.

Verwandlung des Melins und Quercimelins in Melletin (Quercetin).

Wenn die von Rigaud für das Quercitrin aufgestellte Formel nicht annehmbar ist, dann kann auch entweder der Vorgang bei der Bildung des Melletins nicht der sein, wie ihn Rigaud, gestützt auf diese Formel, dargestellt hat, oder es muss das Melletin eine andere als die bis jetzt angenommene Zusammensetzung haben. Hierüber Versuche anzustellen, war sonach unerlässlich.

Nach Rigaud enthalten 100 Theile Melletin im Mittel aus 4 Analysen

C 59,23	H 4,13	O 36,64.
-----------	----------	------------

Aus 100 Theilen Quercitrin (ob wasserfrei oder nicht?) erhielt er zwischen 60,17 bis 64,44, im Mittel 61,44 Melletin; an Zucker dagegen zwischen 43,57 und 44,99, im Mittel 44,35. Hlasiwetz²⁾ hat aus Rutinsäure 44,5 p c. Zucker bestimmt. Die Menge des Erstern wurde durch Wägung, die des letztern durch Titriren mit Fehling'scher Kupferlösung gefunden.

100 Theile Zucker enthielten (Mittel aus 2 Analysen):

C 34,54	H 7,47	O 57,99.
-----------	----------	------------

Ausser diesen beiden Körpern wird nach Rigaud's ausdrücklicher Versicherung, bei der Spaltung des Quercitrins kein anderes Product gebildet.

Ich versprach mir vom Titriren keinen sichern Erfolg, weil die Kupferlösung nicht allein auf verschiedene Zuckerarten verschieden, sondern auch auf andere Körper ebenso wirkt, wie auf Zucker. Deshalb beschränkte ich mich in der Hauptsache auf die Bestimmung des Melletins, welche indessen, wie man sehen wird, auch ihre Unsicherheit hat.

Nachdem ich die Beobachtung gemacht hatte, dass die Spaltung des Melins mit grosser Schnelligkeit vor sich geht, wenn man absoluten Alkohol, oder 80procentigen Weingeist und Salzsäure verwendet, habe ich mehrere Versuche auf diese Weise, andere aber auch mit Wasser und Schwefelsäure ausgeführt. Melin und Quercimelin wurden vollständig getrocknet angewendet, das gebildete Melletin auf einem bei 110° getrockneten Filter gesammelt, bei derselben Temperatur getrocknet und gewogen.

1. 2,366 Melin lieferten 1,825 Melletin = 77,1 Procent.
2. 3,236 „ „ 2,553 „ = 78,8 „

In beiden Fällen waren gleichgrosse Mengen Wasser, nämlich 400 C. C. und in 1) 20 Tropfen rektificirte Schwefelsäure; in 2) 50 Tropfen reine Salzsäure angewendet. Das Gemisch war im Wasserbade 2 Stunden lang erwärmt worden und hatte dann über Nacht gestanden.

3. 1,663 Melin wurden mit 50 C. C. Weingeist von 80 Procent und 50 Tropfen Salzsäure kaum eine halbe Stunde im Wasserbade erwärmt, im Uebrigen wie die vorhergehenden Proben behandelt und der Weingeist schliesslich verdunstet. Gewicht des Melletins 0,978 = 58,809.

1) Nr. 3 und 4 enthalten $\frac{1}{2}$ At. Wasser weniger.

2) Erdm. Journ. LXVII. S. 116.

4. 1,795 Melin mit absolutem Alkohol übrigen wie 3.;
Gewicht des Melletins 1,094 = 60,9 Procent,
5. 0,242 Melin „ „ Melletin 0,137 = 56,6 „
6. 1,176 „ „ „ „ 0,628 = 53,3 „
7. 0,599 Quercimelin = 0,377 Melletin = 62,9 „

Eine grössere Sicherheit in der Bestimmung der Melletinmengen lässt sich erst dann erwarten, wenn ein Mittel gefunden sein wird, durch welches das Ende des Spaltungsprozesses leicht und bestimmt erkannt werden kann. Denn während dieser augenscheinlich in den beiden ersten Versuchen noch nicht vollendet war, scheint in einigen andern die Wirkung der Säuren zu weit gegangen zu sein. Ich halte daher diese Bestimmungen für den Augenblick noch nicht geeignet, um als Anhaltspunkte für Aufstellung einer Formel zu dienen.

Ebensowenig ist dies mit der Bestimmung der Zuckermengen der Fall. Denn sowohl dieser fragliche Zucker, als auch das Melletin sind beim Erwärmen mit Säuren veränderlich.

In Versuch 7, welcher mit Wasser und einigen Tropfen Schwefelsäure durch zweistündiges Kochen angestellt wurde, suchte ich die Zuckermenge direkt zu ermitteln. Das Filtrat wurde mit kohlensaurem Baryt neutralisirt, das wieder Filtrirte mit Kohlensäure behandelt, dann im Vakuum verdunstet und zuletzt bei 100° vollständig ausgetrocknet. Das Gewicht des schwärzlich gefärbten Rückstandes betrug 0,1525 d. i. 25,4 Procent. In vielen andern Versuchen, wo ich den Zucker für die Analyse darzustellen versuchte, erhielt ich ebenfalls stets dunkel gefärbte Rückstände, welche theils fade süsslich, theils sogar bitterlich und manchmal ganz assamarähnlich schmeckten. Dass etwas Aehnliches auch bei Rigaud stattgefunden habe, lässt sich voraussetzen, er würde sonst nicht nöthig gehabt haben mit Thierkohle, wie er gethan hat, zu entfärben. Ich habe die Anwendung der Letzteren absichtlich vermieden, weil es mir für die Erkenntniss des Vorgangs unangemessen erschien.

Die Analyse mehrerer von verschiedenen Bereitungen stammender solcher bei 100° getrockneter Produkte haben Folgendes ergeben:

	1.	0,144 = 0,244	Kohlensäure und 0,091	Wasser,
	2.	0,177 = 0,2785	„ „ 0,1125	„
	3.	0,1995 = 0,3455	„ „ 0,1145	„
100 Theile von	1.	2.	3.	enthielten:
	C	46,2,	42,9,	47,6,
	H	7,0,	7,0,	6,3,
	O	46,8,	50,1,	46,1.

Das Melletin wird beim Erhitzen mit Säuren, insbesondere mit Salzsäure, braun; in Folge dessen hatte sich denn auch 5) stark gefärbt.

Rigaud welcher dieses Braunwerden (bei Behandlung mit concentrirter Salzsäure) ebenfalls beobachtet hat, versichert auf Grund einer mit braun gewordenem Material angestellten Analyse, dass hierbei eine chemische Veränderung nicht stattgefunden habe. Meine Versuche haben mir andere Resultate geliefert: 0,082 von 5) = 0,1685 Kohlensäure und 0,0335 Wasser; in 100 Theilen C 61,646, H 4,536, O 33,818.

Um weitem Aufschluss über diese Veränderung zu erhalten, erhitze ich 12 Stunden lang, unter zeitweiligem Ersatz des verdunstenden Alkohols, schon fertiges Melletin mit Salzsäure und verdünntem Weingeist. Das braune Produkt liess unter dem Mikroskop zwar noch Krystalle von Melletin erkennen, bestand aber zum grössten Theile aus amorphen Körnern. Ohne es vorher innig zu mengen, wurden damit die folgenden Analysen gemacht:

a.	0,284 = 0,6505	Kohlensäure und 0,1295	Wasser,
b.	0,2145 = 0,492	„ „ 0,100	„
c.	0,1565 = 0,3625	„ „ 0,073	„

100 Theile von	a.	b.	c.	enthielten:
C	62,429,	62,710,	63,169,	
H	5,066,	5,179,	5,182,	
O	32,505,	32,111,	31,649.	

Die gemischte Beschaffenheit des Produktes, welche durch die mikroskopische Beobachtung schon erkannt worden war, spricht sich auch in den Analysen aus. *c.* scheint indessen wenig oder kein Melletin beigemischt enthalten zu haben und stimmt sehr nahe mit der Ulminsäure nach Mulder¹⁾ und einem von mir²⁾ aus Rohrzucker dargestellten braunen Körper überein. Man kann daher das braune Zersetzungsprodukt des Melletins durch Säuren Mellulmin nennen.

Wenn nun ein Zersetzungsprodukt, wie es die vorstehenden Analysen beweisen, mehr Wasserstoff enthält als die Substanz, aus der es entstanden ist, so muss nothwendigerweise gleichzeitig ein zweites sauerstoffreicheres Produkt gebildet werden. Meine Nachforschungen haben mich zur Erkennung desselben geführt; es ist Ameisensäure, begleitet von etwas Kohlensäure.

Eigenschaften des Melletins.

Krystalle. Diese besitzen grosse Aehnlichkeit mit denen des Quercimelins und wirken, wie diese, stark auf polarisirtes Licht.

Farbe. Die Farbe ist gelb mit einem Stich ins Grünliche oder Röthliche (letzteres wohl nur, wenn es Mellulmin enthält).

Geschmack, trocken, nicht bemerkbar, in Lösung an intensiver Bitterkeit den Lösungen von Chinin Nichts nachgebend.

Schmelzbarkeit. Ich habe es bis auf 200° erhitzt, ohne dass eine Schmelzung eingetreten wäre. Die Farbe wurde aber dunkler, es entwickelte sich ein eigenthümlicher Geruch und eine geringe Menge Wasser, welches sauer reagirte und Silberlösung, wie Ameisensäure, reduzirte. Das erhitzte Material löste sich nicht mehr vollständig in kochendem absolutem Alkohol, sondern hinterliess einen braunen Körper (Mellulmin?). Die Farbe der Lösung war braun und ihr Verhalten gegen alkalische Kupferlösung nicht mehr die des reinen Melletins.

Das Verhalten gegen alkalische Kupferlösung ist besonders wichtig, indem es mit dem des Zuckers vollkommen übereinstimmt, was Rigaud entgangen ist. Ganz so verhält sich auch das Mellulmin.

Löslichkeit. 1 Melletin löst sich in 18,2 kochenden und 229,2 kalten absoluten Alkohols.

Zusammensetzung des Melletins.

1.	0,221	=	0,4835	Kohlensäure	und	0,075	Wasser,
2.	0,1505	=	0,326	„	„	0,0535	„
3.	0,1505	=	0,330	„	„	0,0520	„
4.	0,1765	=	0,3885	„	„	0,0625	„
5.	0,1445	=	0,320	„	„	0,055	„
6.	0,2625	=	0,5635	„	„	0,0965	„

1. und 2. stammten aus Quercitronrinde und waren aus dieser direkt nach Rochleder's Vorschrift erhalten worden. 1. ist überdies bei 100° 2. bei 105° getrocknet; letzteres von Herrn Schmidt analysirt; 3. und 4. aus Melin in einer Wasserstoffatmosphäre dargestellt; 5. dasselbe durch partielle Fällung mit Bleioxydhydrat gereinigt; 6. durch Schmelzung von Quercimelin erhalten und amorph.

1) Erdm. Journ. XXI. S. 203.

2) Ann. d. Chem. u. Ph. XXX. S. 84.

In 100 Theilen enthalten:

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
C	59,638,	59,063,	59,800,	60,028,	60,394,	58,5;
H	3,764,	3,949,	3,838,	3,934,	4,229,	4,0;
O	36,598,	36,988,	36,362,	36,038,	35,377,	37,5;

6) enthielt ohne Zweifel noch unverändertes Quercimelin.

Die Formel für das Melletin.

Rigaud hat die Formel $C_{24}H_9O_{11}$ aus seinen Analysen und nach seinen Ansichten über den Spaltungsvorgang, dem es seine Entstehung verdankt, berechnet.

Sie verlangt in 100 Theilen C 59,75, H 3,73, O 36,52

und stimmt auch mit meinen Analysen 1 bis 4, deren Mittel ist C 59,77, H 3,86, O 36,37.

Die Analyse 5 verlangt zwar eine andere Formel, doch sehe ich von Aufstellung einer solchen vorläufig ab, weil ich die Reinigung des Melletins mit grösseren Quantitäten zu wiederholen beabsichtige, vorzüglich aber weil ich mit dem Studium des Spaltungsprocesses noch beschäftigt bin.

Unbeschadet dessen scheint jedoch schon jetzt so viel fest zu stehen, dass in dem Melletin ein grösseres Sauerstoffverhältniss vorhanden ist, als in dem Melin. Wenn aber eine Verbindung in zwei andere zerfällt, wovon die eine das gleiche, die zweite ein grösseres Sauerstoffverhältniss aufweist, als sie selbst, so muss entweder Sauerstoff von Aussen aufgenommen oder ein drittes wasserstoffreicheres Produkt zugleich entstanden sein.

Um mich zu versichern, ob das Erstere der Fall sei oder nicht, habe ich die Spaltung des Melins in einer Atmosphäre sorgfältig von Sauerstoff gereinigten Wasserstoffs vorgenommen. Die Zusammensetzung des Products ist unter 3, 4 und 5 vorstehender Analysen aufgeführt und zeigt, dass das Melletin seinen Sauerstoffüberschuss aus einer andern Quelle als der Luft entnimmt. Sonach muss nothwendiger Weise ein drittes Spaltungsprodukt gebildet werden, welches Rigaud nicht beobachtet hat. Nach meinen bis jetzt gemachten Beobachtungen muss ich schliessen, dass dies Mellulmin ist. Dafür sprechen die von mir mitgetheilten Analysen des zweiten Spaltungsproductes (des Zuckers) und selbst die von Rigaud, welche ebenfalls deutlich einen Ueberschuss von Wasserstoff erkennen lassen. Ausser dem Mellulmin tritt überdies Ameisensäure mit Kohlensäure bei der Spaltung des Melins auf, sie mag bei Zutritt oder Abschluss der Luft ausgeführt werden. Es scheint überhaupt die Ameisensäure eine grössere Rolle bei diesem Vorgange zu spielen, denn man kann, worauf ich für jetzt nur hinweisen will, das Melletin betrachten als ein sehr wasserarmes Kohlenhydrat, zu welchem die Elemente von Ameisensäure hinzugetreten sind. Wenn aber die Elemente der Ameisensäure von Melin oder Quercimelin hinweggedacht werden, so bleibt Mellulmin, d. h. man kann sich denken, das bei der Spaltung des Erstern ein Theil die Elemente der Ameisensäure abgiebt und diese sich mit einem andern Antheile vereinigen, um damit Melletin zu bilden. Dabei werden die Elemente vom Wasser eliminirt und verbinden sich mit einem dritten Antheile zu Gummi oder Zucker. Unter dieser Voraussetzung müsste das Melletin die Formel $C_{20}H_7O_9$ erhalten, welche in 100 Theilen C 60,3, H 3,5, O 36,2 verlangt und gleich ist $C_{18}H_{12}O_{12} + C_2HO_3 - 6HO$.

Man könnte fragen, wie ich denn mit diesen Ansichten die Spaltung des Melletins in Melletinsäure (Quercetinsäure) und Phloroglucin in Einklang bringen könne. Obgleich ich auch auf diesen Punkt einzugehen mir für spätere Zeit vorbehalte, so glaube ich doch jetzt schon mich dahin aussprechen zu können, dass die Spaltung des Melins und die des Melletins zwei von einander ganz unabhängige, also auch ganz selbständig zu behandelnde Vorgänge sind. Eben deswegen kann aber dem letzteren ein nothwendiger Einfluss auf die Gestaltung der Formel des Melins nicht zugestanden werden. Es ist sogar nach meiner Ueberzeugung nicht blos häufig unausführbar, sondern im Allgemeinen ganz unstatthaft, die Formel einer Verbindung bei jeder neuen Veränderung, welche man an ihr beobachtet, umzugestalten, um zu einer glatten Zersetzungsgleichung zu gelangen. Welche Formel müsste da z. B. die Holzfaser erhalten, wenn alle Spaltungsvorgänge, welche nur allein die Wärme an ihr hervorruft, darin einen Ausdruck finden sollten?!

Hlasiwetz scheint überdies bei Aufstellung seiner Formel ganz übersehen zu haben, dass Melletinsäure und Melletin die gleiche procentische Zusammensetzung haben; dass es sonach mindestens ebenso nothwendig war, dieses, als das von ihm in's Auge gefasste Verhältniss in der Formel hervortreten zu lassen.

Veränderungsprodukte des Melins und Melletins.

Durch Oxydation. Melin wird, wenn nicht vollkommen rein, am Lichte merklich grün; am Quercitrin habe ich etwas Aehnliches bis jetzt nicht beobachtet, wohl aber in auffallender Weise bei einer Probe Melletin. Die Einwirkung der Alkalien auf diese Körper bei Zutritt von Luft, welche darin besteht, dass sie die Oxydation derselben veranlasst, hat bis jetzt die Darstellung einer Alkaliverbindung des Melins verhindert. Es gelingt jedoch leicht, eine solche zu erzeugen, wenn man alkoholische Lösungen auf einander wirken lässt, weil im Alkohol die neugebildete Verbindung unlöslich ist.

Ein auf solche Weise erhaltenes Natronsalz besass eine granatrothe Farbe. Bei der Aufbewahrung in einem nicht verschlossenen Gefässe war es jedoch stellenweise braun geworden und erweicht. Die directe Analyse scheiterte an der Unmöglichkeit, die letzten Antheile der während der Operation schmelzenden Masse vollständig zu verbrennen. Die Natronverbindung wurde daher in eine Bleiverbindung verwandelt und diese, bei 100° getrocknet, analysirt:

0,494 = 0,4025 Kohlensäure, 0,097 Wasser und 0,2728 Bleioxyd.

100 Theile enthielten demnach

	von der Verbindung:	von der org. Substanz:
<i>C</i>	22,220,	49,622,
<i>H</i>	2,180,	4,868,
<i>O</i>	20,378,	45,510,
<i>PbO</i>	55,222.	—

Das Melin hat sonach Wasserstoff verloren und Sauerstoff aufgenommen.

Aehnlich wie Alkalien wirkt Baryt. Ich kochte mit überschüssigem Barytwasser Melin längere Zeit und filtrirte, ohne den unlöslichen Theil weiter zu berücksichtigen, nur die braune Lösung ab, welche ich mit Kohlensäure von überschüssigem Baryt befreite und eindampfte. Von dem trockenen Rückstand lieferten

0,245, 0,104 kohlen-sauren Baryt = 0,0257 Kohlensäure,
 durch Verbrennung direct 0,2655 „
 Wasser 0,0715.

100 Theile der Verbindung, der organischen Substanz enthielten

<i>C</i>	32,408,	47,66,
<i>H</i>	3,240,	4,76,
<i>O</i>	32,393,	47,58,
<i>BaO</i>	31,959.	—

Hier ist, wie man sofort erkennt, die Oxydation noch weiter vorgeschritten, als in dem vorhergehenden Beispiele.

Auffallend kräftig wirkt Silberoxyd schon bei gewöhnlicher Temperatur auf das mit Wasser angerührte Melin. Es entsteht eine dunkelrothe Flüssigkeit, welche nach dem Eintrocknen einen braunen, amorphen Körper hinterlässt:

0,1895 = 0,3445 Kohlensäure und 0,077 Wasser.

100 Theile = *C* 49,577, *H* 4,511, *O* 45,912.

Dieser Körper hat sonach, bei ganz verschiedenen Eigenschaften, dieselbe Zusammensetzung, wie das in der Natronverbindung veränderte Melin.

Durch Reduktion. Weitaus die interessanteste Veränderung erleidet das Melin, wie auch das Melletin, in Gegenwart von Wasser, oder gelöst in Weingeist, durch Natriumamalgam. Es entsteht nämlich ein prächtig rother Körper, welcher durch Alkalien und Bleizuckerlösung grün, durch Säuren wieder roth gefärbt wird.

Indem ich die nähere Beschreibung seiner Darstellung und seiner Eigenschaften für eine spätere Veröffentlichung verspare, will ich nur die mit einer geringen Menge bis jetzt allein angestellte Analyse mittheilen, welche zeigt, dass dieser Körper vom Carthamin sich nur durch ein Plus von Wasser unterscheidet. Ich werde ihn deshalb, als neben dem Carthamin stehend, der bequemerem Bezeichnung wegen Paracarthamin nennen.

0,0605 (bei 100° getr.) = 0,1225 Kohlensäure und 0,032 Wasser,

also in 100 Theilen *C* 55,206, *H* 5,867, *O* 38,927.

In meiner früheren Arbeit schon habe ich die Beziehung zwischen Melin und Carthamin durch:

Melin + Buttersäure = Carthamin,

ausgedrückt, was allgemein betrachtet, einem Reduktionsprozesse gleich ist.

Dem Melin nahe stehende Körper.

Gleichwie Traubenzucker und Rohrzucker, so sind auch Melin und Quercitrin nur die Repräsentanten einer grossen natürlichen Familie, der Melingruppe, deren Glieder, durch Merkmale der Spezies sich unterscheidend, in den wichtigsten Gattungscharakteren übereinstimmen.

Als hierher gehörig nenne ich zuerst die Farbstoffe des Strohs und des gelben Schleimpilzes (*Aethalium flavum*), die ich selbst untersucht habe. Beide sind unkrystallisirbar, stehen also zum Melin in dem Verhältnisse, wie Schleimzucker zu den krystallisirbaren Zuckerarten. Der erstere ist von blasser Farbe und leicht veränderlich; der letztere hochgelb gefärbt, und soviel ich zu beobachten in der Lage war, von grösserer Beständigkeit. Ihm fehlt übrigens ein, wie es scheint, allgemeines Merkmal der Melingruppe, nämlich das Grünwerden mit Eisenchlorid. Das schwer in nur einigermaassen genügender Menge zu beschaffende Rohmaterial braucht nur mit absolutem Alkohol extrahirt zu werden, um den Farbstoff auszuziehen. Der Strohfärbstoff ist nur durch mehrfach wiederholte partielle Fällungen mit Bleiessig zur Analyse geeignet zu erhalten. Von Beiden wurden die bei 105° getrockneten Bleiverbindungen analysirt.

Vom Strohfärbstoffe lieferten

1. 0,355. 0,405 Kohlensäure, 0,101 Wasser und 0,188 Bleioxyd.

2. 0,590. 0,690 „ 0,171 „ „ 0,226 „

Beide Analysen sind von Herrn Schmidt ausgeführt.

In 100 Theilen der Bleiverbindung, der org. Substanz

von	1.	2.	im Mittel:
<i>C</i>	31,098,	31,864,	51,2,
<i>H</i>	3,155,	3,147,	5,1,
<i>O</i>	26,874,	26,684,	43,7,
<i>PbO</i>	38,873,	38,305.	—

Vom Aethaliumfarbstoff lieferten

0,390. 0,198 Kohlensäure, 0,048 Wasser und 0,280 Bleioxyd,

in 100 Theilen der Bleiverbindung, der org. Substanz

<i>C</i>	13,846,	50,9,
<i>H</i>	1,366,	5,0,
<i>O</i>	12,942,	44,1,
<i>PbO</i>	71,846.	—

Wenn man erwägt, dass die gelbe Farbe des Strohs übrig bleibt, nachdem die grüne Farbe des jungen Stengels verschwunden ist, so scheint es kaum zweifelhaft, dass das Melin oder ein Glied der Melingruppe die Grundlage des Phytochlores bildet, und dass das Gelb der herbstlichen Blätter entweder mit dem Strohfärbstoffe identisch ist, oder doch ebenfalls zur Melingruppe gehört. Dadurch gewinnt aber diese noch mehr an Interesse und Wichtigkeit, die kaum erhöht werden können durch Hinzufügung des Safflorgelbs, des Morindins, des Morindons und des Gentianins, welche ganz unzweifelhaft hierher gehören. Das Erstere ist nach Schlieper's Analyse offenbar unkrystallisirbares Melin; das Morindin hat dieselbe procentische Zusammensetzung, wie das Quercimelin; und das Morindon, welches nach Anderson nur im Wassergehalte vom Morindin verschieden ist, stimmt in der Zusammensetzung mit dem Gentianin überein.

Als Hlasiwetz die Identität des Melins und Quercimelins darzulegen sich bemühte, unterzog er sich nur der Aufgabe, welche jeder Chemiker, und Naturforscher überhaupt, als eine der wichtigsten anerkennt, den Zusammenhang der Erscheinungen aufzudecken und isolirte Thatsachen nach ihrer Zusammengehörigkeit zu vereinen. Um so mehr freue ich mich, dass meine Widerlegung seiner Ansicht das Mittel geworden ist, den Zweck nur um so vollständiger zu erreichen, indem sie zur Aufstellung der Melingruppe geführt hat. Ich fühle mich aber eben dadurch veranlasst, auf einige noch weiter gehende, nichts desto weniger aber nahe liegende Beziehungen zum Schlusse aufmerksam zu machen; es sind die Beziehungen, in denen die Melingruppe zu einigen anderen Gruppen oder Verbindungen steht.

Die Verwandtschaft der Erstern mit der Gruppe der Kohlenhydrate, aus welcher sie in den Pflanzen sehr wahrscheinlich hervorgeht, liegt nach dem bereits Angeführten klar genug vor. Dass das Melletin = Melin + Ameisensäure — 6 Wasser sei, ist ebenfalls bereits angeführt worden. Es ist aber zu erwähnen, dass das Melletin nicht isolirt dasteht, sondern mit dem Morin zusammengehört, welches sich als Melletin + 2 Wasser betrachten lässt. Die Formel $C_{20}H_9O_{11}$, welche ihm nach dieser Anschauungsweise gegeben werden muss, erfordert in 100 Theilen C 55,2, H 4,1, O 40,7 und ist somit den Wagner'schen Analysen ganz angemessen. Das Tannin steht aber zum Melletin in einer ähnlichen Beziehung, wie dieses selbst zum Melin; man kann es nämlich ansehen als Melletin + Ameisensäure + Wasser. Die Formel $C_{22}H_{10}O_{14}$, welche dies ausdrückt, stimmt auch vollkommen mit den Analysen von Liebig und Pelouze, denn sie verlangt in 100 Theilen C 54,4, H 4,3, O 41,3. Wie sehr diese Anschauungsweise durch die zwischen den zusammengestellten Körpern thatsächlich vorhandenen Aehnlichkeiten berechtigt ist, braucht nicht erst nachgewiesen zu werden.

In einem nicht zu verkennenden Zusammenhange mit der Melingruppe stehen ferner Schunk's Rubian und Rochleder's Ruberythrin säure, welche dieselbe Zusammensetzung wie das Quercimelin besitzen; sowie Alizarin und Purpurin, welche indessen wahrscheinlich der nächsten Gruppe angehören.

Nicht ganz so einfach, doch nach meiner Meinung nicht minder begründet, ist die Beziehung, welche zwischen der Melingruppe und einigen Verbindungen sich nachweisen lässt, die man die Hämatin gruppe nennen könnte. Das Hämatin ist nämlich = 2 Melin — 1 Aepfelsäure — 8 Wasser und differirt von der Chrysophansäure durch $2\frac{1}{2}$, von der Carthaminsäure durch 4 Atome Wasser. In vollem Einklange mit den vorhandenen Analysen kann nämlich Erstere die Formel $C_{32}H_{11\frac{1}{2}}O_{9\frac{1}{2}}$ (oder $C_{64}H_{22}O_{19}$), Letztere die Formel $C_{32}H_{15}O_{16}$ erhalten.

W. Stein.

Nachrichten über die polytechnische Schule.

Das Lehrercollegium wurde vor einem schweren Verluste dadurch bewahrt, dass sich Herr Professor Dr. Schlömilch bestimmen liess, einen Ruf an das eidgenössische Polytechnikum in Zürich abzulehnen; die physikalische Gesellschaft in Lund ernannte ihn zu ihrem Mitgliede. — Herr Professor Geinitz wurde Ehrenmitglied der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen. — Herr Professor Nagel trat als Mitglied in die Staatsprüfungscommission der Techniker und wurde durch das Königl. Ministerium des Innern als Mitglied einer Commission erwählt, welche die erforderlichen Vorarbeiten für die Theilnahme Sachsens an einer beabsichtigten mitteleuropäischen Gradmessung vorzunehmen hat. — Der unterzeichnete Director wurde von dem Königl. Ministerium des Cultus und öffentlichen Unterrichts beauftragt, an den Revisionen Theil zu nehmen, welche nach §. 3 der Verordnung vom 2. Juli 1860 in den sächsischen Realschulen zu veranstalten waren, und für drei Realschulen zum Königl. Commissar bei den vorzunehmenden Maturitätsprüfungen ernannt. Dem Letztgenannten wurde der Besuch mehrerer polytechnischen Schulen im Laufe der Ferien gestattet; ebenso machten Herr Professor Schneider, Herr Professor Nagel und die Herren Lehrer Wentzel, Erler und Häckel wissenschaftliche Reisen und Herr Schöne eine Badereise während der Ferien mit einer Beihilfe aus der Staatscasse. — Durch Verordnung vom 6. März d. J. wurden die Assistenten Herr Dr. Fleck und Herr Dr. Weiss zu ordentlichen Lehrern ernannt. — Herr Kaufmann Fort trat von fernerer Ertheilung des Unterrichts im Buchhalten, durch welche er während 24 Jahren der Anstalt nützlich geworden war, zurück und es übernahm den Unterricht im Buchhalten Herr Heinrich, Lehrer an der öffentlichen Handelslehranstalt, während der Director dieser Anstalt, Herr Dr. Odermann, sich aus freiem Antriebe bewogen fand, den Zöglingen der oberen Abtheilung während des Winters einen Vortrag über die Wechsellehre zu halten, was die Anstalt mit grösstem Danke acceptirte. — Für den schwer erkrankten Herrn Professor Hessèle trat Herr Truan, Lehrer an der Handelslehranstalt, ersatzweis im ersten Vierteljahr 1862 ein.

Ausserordentliche Vorträge hielten Herr Dr. Fleck über organische Chemie, Herr Dr. Weiss über Feuerungskunde, Herr Professor Rätzsch über Stenographie.

Bei der Feier des Geburtsfestes Sr. Majestät des Königs trat Herr Dr. Häbler als Festredner auf und schilderte in ausführlichem Vortrage Staat und Sitte von Athen im Spiegel seiner tragischen Kunst. Der Gesangverein der Schüler führte vorher das *Salvum fac regem* von Reinecke recht gelungen auf.

Durch den unterm 18. Februar ausgegebenen Prospect wurde der Wegfall der bis jetzt bestehenden dritten Classe unterer Abtheilung von Ostern d. J. an, sowie dass von nun an zum Eintritt in die polytechnische Schule eine Vorbildung erforderlich sei, welche dem Ziele der Realschulen entspricht, wie dasselbe in dem Regulative vom 2. Juli 1860 aufgestellt ist, von Neuem angekündigt.

Der Capitalbestand des Reisestipendienfonds hat sich im laufenden Jahre

von 6238 Thlr. 1 Ngr. 5 Pf. auf 6592 Thlr. 28 Ngr. — Pf.

erhöht, wobei das Collegium mit Dank die Gewährung eines Ehrengeschenkes von 150 Thalern an diesen Fond Seiten des zur Begründung einer polytechnischen Schule in Riga errichteten Comités zu erwähnen hat, als freundliche Anerkennung mancher von einigen Lehrern gewährten Unterstützung zur Erreichung des angedeuteten Zweckes. Die angesammelten Zinsen betragen

983 Thlr. 13 Ngr. 1 Pf. am Schlusse des Jahres 1860, von diesen wurden

400 „ — „ — „ an bewilligten Stipendien für Hartig und Helbig ausgezahlt; der Rest an

583 Thlr. 13 Ngr. 1 Pf. vermehrte sich durch

273 „ 20 „ — „ im Jahre 1861 auf

857 Thlr. 3 Ngr. 1 Pf. Hiervon sind zwei Stipendien à 200 Thlr. am 7. März 1861 bewilligt worden an die abgehenden Schüler: Gustav Adolph Willkomm und Georg Arwed Fuhrmann.

Zur Prüfung der Feldmesser zweiter Classe hatten sich zu Ostern 1861 fünf Candidaten angemeldet, von diesen erhielten zwei ein Zeugniss genügender Befähigung, nämlich Herr Johann Gottfried Hüttig aus Bertsdorf und Herr Robert Eduard Kluge aus Störmthal.

In dem Gebäude der polytechnischen Schule machte sich eine veränderte Disposition der Räumlichkeiten zu dem Zwecke erforderlich, um Raum für die grössere Anzahl der zum Maschinenentwerfen in der oberen Abtheilung Angemeldeten zu beschaffen und einen Theil der technologischen Sammlung nutzbarer aufzustellen; dabei wurden das Directorialzimmer und die Expedition gleichzeitig in grössere Locale verlegt und so alle noch disponiblen Räume im Gebäude in einer Art ausgenutzt, dass eine Beschaffung weiteren Raumes im Gebäude selbst als unthunlich erscheint. Aeusserlich erhielt das Gebäude während der deshalb etwas verlängerten Sommerferien einen Oelfarbenanstrich.

Das Inventar der Anstalt wurde mit

43300 Thlr. versichert; hiervon kommen

42000 „ auf das im Gebäude der Anstalt selbst,

1300 „ auf das in dem Modellirlocale Befindliche

und es fallen diese Beträge mit

12500 Thlr. auf die Bibliothek,

24875 „ auf die übrigen Lehrmittel,

5925 „ auf Mobiliar und Hausgeräth.

Bezüglich der Bibliothek wurde eine veränderte Aufstellung und der Druck eines neuen Catalogs bewilligt.

An Geschenken erhielt die Anstalt folgende Gegenstände, für welche wiederholt der aufrichtigste Dank gesagt wird:

für die Bibliothek:

von dem Königl. Ministerium des Innern: Bericht von Regnault, Morin und Brix über die Vergleichung des Preussischen Kilogramms mit dem Pariser; die Zeitschrift des statistischen Bureaus und das stenographische Correspondenzblatt; die erste Lieferung der Uebersichtskarte des erzgebirgischen Kohlenbassins; das Register der im Jahre 1860 in Oesterreich erteilten Patente; — von der Akademie der Wissenschaften in Leipzig, von der K. K. geologischen Reichsanstalt in Wien und dem *Observatoire physique centrale* in St. Petersburg die Fortsetzung ihrer Schriften; — von verschiedenen Unterrichtsanstalten die herausgegebenen Schriften, dabei von dem Joanneum in Gratz die zum 50jährigen Jubiläum geprägte Medaille; — von Herrn Pander: Dr. Chr. H. Pander, über die Saurodpterinen, Dendrodonten, Glyptolepiden und Cheirolepiden des Devonischen Systems, Petersburg 1856—1860; — von Herrn Aug. Kohl in Weimar: Catalog der thüringer Ausstellung; — von Herrn Dr. W. E. Peschel: dessen vollständige englische Sprachlehre; — von Herrn Oberbergrath Odernheimer in Nassau: das Festland Australien; — von Herrn Professor Nagel: Bericht des Vereins sächsischer Geometer; — von Herrn Lehrer Heyn: Hörnig's Zimmerarbeiten, 2. Auflage; — von Herrn Lehrer Kohl in Chemnitz: die Spinnerei und Weberei, 4. Auflage; — durch das *Shmithsonian Institution* in Washington: *Owen second report of a geological reconnoissance of Arcansas*; *Norton's Litterary Letter, Bibliographie of State of Maine* 1859; desgl. *Bibliographie of the state of New Hampshire* 1860; *Patent Office Report* 1859, *Mechanics. I. II.*;

für die technologische Sammlung:

von dem Königl. Ministerium des Innern: Proben der Ziegelsteine der Gebr. Sachsenberg in Rosslau, auf ihrer patentirten Pressmaschine hergestellt; — von Herrn Joh. Weiss und Sohn in Wien: deren Atlas österreichischer Werkzeuge für Holzbearbeitung; — von Herrn Fabrikant Berndt in Deuben: Mustersuite der Velvetfabrikation; — von Herrn Ingenieur Tittelbach in Leipzig: Proben mit hydraulischem Drucke gepresster Kohlensteine; — von Herrn Advocat Geyer hier: Proben gepresster Braunkohlensteine; — von Herrn Maschinenfabrikant Zimmermann in Chemnitz: Proben der Leistungen seiner Holzbearbeitungsmaschinen; — von den Herren Stier und Sondermann in Chemnitz: ein Parallelschraubstock; — von Herrn Spinnereibesitzer Solbrig in Harthau: Erneuerung der Fabrikationssuite von Kammgarnen; — von Herrn Webermeister C. G. Thomas in Falkenstein: Modell eines Gazestuhles mit eigenthümlicher Vorrichtung; — von den Herren Geschirrfabrikanten Gagstetter und Sohn in Chemnitz: ein expansibles Scheerblatt und ein expansibles Hosenträgerblatt; — von Herrn Maschinenfabrikant C. F. Schellenberg in Chemnitz: Arbeitsproben der ihm patentirten Kammkrepel; — von der Actienspinnerei in Chemnitz: Proben verschiedener Baumwollensorten; — von Herrn Oscar Wolff, verschiedene Brochuren und Preiscourante aus England;

für die Maschinenmodellsammlung:

von dem Letztgenannten: James Watt's Portrait;

für die chemische Sammlung:

von Herrn Finsler in Basel: eine Collection von Anilinfarben mit gefärbten Proben; — von Herrn Neuss in Chemnitz: eine Collection von Anilinfarben mit Proben bedruckter Zeuge; — von Herrn Brescius in Frankfurt a. M.: Proben zur Fabrikation des Kupferglases;

für die mineralogische und geognostische Sammlung:

von Herrn Mank: Versteinerungen des Quadersandsteins aus der sächsischen Schweiz und Trachyte von Aussig; — von Herrn Wilke: Versteinerungen aus der Kreideformation in Braunschweig; — von Herrn Ingenieur Neumann: durch Grünstein gebrannte Kieselschiefer von Oelsnitz; — von Herrn Schaufuss hier: 10 Stück Zinkerze aus Spanien; — von Herrn M. V. Walter in Aussig: 2 Prachtstücke Versteinerungen aus Pläner von Tetin bei Carlstein; — von Herrn Dr. Alphons Stübel: ein Lavatuff mit Blättern von Laurus aus Lipari.

Das Königl. Ministerium des Innern hatte auf Antrag des Lehrercollegiums neue nur für die polytechnische Schule bestimmte Medaillen prägen lassen, welche zu Ostern 1862 zum ersten Male verwendet werden konnten. Dergleichen Medaillen erhielten

in Silber ausgeprägt:

Berndt, Rudolph, aus Seiffhennersdorf,	}	Schüler der oberen Abtheilung.
Piorkowski, Arthur Emil Heinrich, aus Leipzig,		
Willkomm, Gustav Adolph, aus Chemnitz,		
Fuhrmann, Georg Arwed, aus Dresden,		
Hollstein, Carl Adolph, aus Dresden,		
Wilke, Franz Robert Constantin, aus Dresden,		
Fritzsche, Louis Arthur, aus Leissnig, Schüler der Abtheilung für Ornamentisten.		

in Bronze ausgeprägt:

Scharfschwerdt, Christoph Gustav, aus Leipzig,	}	Schüler der oberen Abtheilung.
Becker, Carl Woldemar, aus Odessa,		
Fränkel, Wilhelm, aus Odessa,		
Pander, Johann Christoph, aus Kurland,		

Böttcher, Franz Rudolph, aus Dresden,	}	Schüler der unteren Abtheilung.
Erdmann, Conrad Felix, aus Leipzig,		
Clemm, Conrad Ferdinand Ernst, aus Würzburg,		
Helmert, Friedrich Robert, aus Freiberg,		
Krantz, Gustav Adolph August, aus Dresden,		
Berndt, Alexander, aus Seifhennersdorf,		

Bruhn, Gustav Moritz, aus Dresden, Schüler der Abtheilung für Ornamentisten.

Ferner wurden Belobungsdecrete ertheilt an:

Helbig, Carl Ludwig, aus Wurzen,	}	Schüler der oberen Abtheilung.
Grabner, Albert Moritz Gotthelf, aus Dresden,		
Eschke, Gustav Wilhelm, aus Pirna,		
Hartenstein, Carl August, aus Plauen,		
Larras, Georg Carl Franz Bruno, aus Dresden,		
Nobe, Gustav Leberecht Edmund, aus Dresden,		

Uhmann, Louis Ernst, aus Dresden,	}	Schüler der unteren Abtheilung.
Rose, Carl Heinrich Wilhelm, aus Gandersheim,		
Lasch, Friedrich Oswald, aus Wildenthal,		
Schulze, Bruno Adolph, aus Delitzsch,		
Graumüller, Friedrich Traugott, aus Gröna,		
Leichszenring, Heinrich Bernhard, aus Nossen,		
Poppe, Ehrig Eduard, aus Dippoldiswalde,		
Reiche-Eisenstück, Carl Friedrich Rudolph, aus Annaberg,		
Trobsch, Carl Otto, aus Dresden,		
Albrecht, Carl Theodor, aus Dresden,		

Köhler, Emil Otto, aus Dresden,	}	Schüler der Abtheilung für Ornamentisten.
Gelinek, Ernst, aus Dresden,		
Schleinitz, Wilhelm, aus Hubertusburg,		
Sulzberger, Otto, aus Winterthur,		
Noack, Carl Friedrich Robert, aus Dresden,		

Zu den Maturitätsprüfungen hatten sich für die obere Abtheilung 15 Schüler der Anstalt, für die untere Abtheilung 46 Schüler der Anstalt und 5 Schüler der Königl. Gewerbschule zu Chemnitz angemeldet; von diesen erhielten die 15 für die obere Abtheilung und für die untere Abtheilung 41, nemlich 38 Schüler der polytechnischen Schule und 3 Schüler der Gewerbschule Zeugnisse der Reife, und zwar:

a. in der oberen Abtheilung:

für Section A:	Berndt, Rudolph, aus Seifhennersdorf,
	Piorkowski, Arthur Emil Heinrich, aus Leipzig,
	Willkomm, Gustav Adolph, aus Chemnitz;
für Section B:	Nahke, Gustav Leopold, aus Wilsdruff,
	Fuhrmann, Georg Arwed, aus Dresden,
	Grabner, Albert Moritz Gotthelf, aus Dresden,
	Helbig, Carl Ludwig, aus Wurzen,
	Hollstein, Carl Adolph, aus Dresden,
	Marx, Erwin Alexander, aus Dresden,
	von Oer, Alexander Ernst Theobald, aus Dresden,
	Prasse, Ernst Alfred, aus Leipzig,
	Wilke, Franz Robert Constantin, aus Dresden,
	von Seckendorff, Gustav Adolph, aus Basel;
für Section C:	Schmidt, Wilhelm Hugo, aus Geringswalde,
	Strutz, Max Alexander, aus Mönau;

*b. in der unteren Abtheilung:*für Section *A*:

Niess, Benno Heinrich Eduard, aus Glashütte,
 Beck, Friedrich Wilhelm, aus Grünstädtel,
 Böhme, Emil Hugo, aus Arras,
 Böttcher, Franz Rudolph, aus Dresden,
 Egells, Max Maria Deodat, aus Berlin,
 Kelling, Carl Friedrich Emil, aus Camenz,
 Lindner, Friedrich Adolph, aus Meissen,
 Lüders, Ernst Friedrich, aus Leipzig,
 Starke, Max Alexander, aus Bautzen,
 Schwamkrug, Paul Otto, aus Freiberg,
 Uhmann, Louis Ernst, aus Dresden,
 Vetter, Alexander Adolph August Eusebius, aus Berlin,
 Rose, Carl Heinrich Wilhelm, aus Gandersheim,
 Erdmann, Conrad Felix, aus Leipzig,
 Jeanrenaud, Felix Alphons, aus Frankfurt a. M.,
 Clemm, Conrad Ferdinand Ernst, aus Würzburg,
 Lembcke, Emil Robert, aus Chemnitz,
 Neubert, Gustav Adolph, aus Pleiß in Böhmen,
 Wunder, Oscar, aus Mutzchen;

für Section *B*:

Starke, Johann Robert Adolph, aus Dresden,
 Bartholomäus, Ludwig Ferdinand Adolph, aus Dresden,
 Berthold, Friedrich Herrmann, aus Dresden,
 von Burchardi, Paul, aus Kändler bei Limbach,
 Eras, Wolfgang Hermann, aus Schönfeld bei Radeburg,
 Heinsius, Otto Woldemar, aus Pirna,
 Lasch, Friedrich Oswald, aus Wildenthal,
 Löhner, Wilhelm, aus Reinholdshain,
 Loreuz, Franz Ferdinand, aus Marienberg,
 Riedel, Ernst Otto, aus Dippoldiswalde,
 Schär, Louis, aus Lausanne,
 Schuberth, Carl Eduard, aus St. Petersburg,
 Helmer, Friedrich Eduard Gustav, aus Dresden,
 Helmert, Friedrich Robert, aus Freiberg,
 Krantz, Gustav Adolph August, aus Dresden,
 Bichniewicz, Joseph, aus Warschau,
 Wappler, Georg Paul, aus Leipzig,

für Section *C*:

Baumgarten, Friedrich Moritz Alfred, aus Dresden,
 Berndt, Alexander, aus Seiffhennersdorf,
 Ulrich, Friedrich Carl, aus Reinsdorf,
 Schulze, Bruno Rudolph, aus Delitzsch,
 Clar, Conrad, aus Wien.

Zur Aufnahmeprüfung für den jetzt zu Ende gehenden Unterrichtscursus (den 34. der Anstalt) hatten sich vom 9. April 1861 überhaupt für den vollen Unterricht 84 eingefunden; von diesen konnten

9	in die erste Classe	} unterer Abtheilung
9	„ „ zweite „	
57	„ „ dritte „	
2	„ „ Ornamentistenabtheilung aufgenommen werden,	
7	wurden als nicht genügend vorbereitet zurückgewiesen.	

Ausserdem traten 9 in die zweite Classe obere Abtheilung für Section A ein, welche früher die Maturitätsprüfung bestanden und in der Zwischenzeit praktisch gearbeitet hatten.

Für einzelne Unterrichtsgegenstände traten ein:

- 6 in die obere Abtheilung und
- 6 in die untere Abtheilung.

Die Frequenzverhältnisse gestalteten sich während des Cursus folgender Maassen:

	Obere Abtheilung.					Untere Abtheilung.							Abtheilung für Ornamentisten.	Ueberhaupt		Gesamtfrequenz.
	Cl. I.		Cl. II.		Hospitanten.	Cl. I.		Cl. II.		Cl. III.		Hospitanten.		V.	E. und Hosp.	
	V.	E.	V.	E.		V.	E.	V.	E.	V.	E.					
Am Ende des Vorjahres waren vorhanden:	16	3	20	8	4	48	2	57	6	52	4	4	15	208	31	239
Es gingen ab:	14	2	2	2	4	21	1	8	1	4	2	3	.	49	15	64
Daher verblieben:	2	1	18	6	.	27	1	49	5	48	2	1	15	159	16	175
Diese ordneten sich in folgender Art in die neuen Classen:	18	3	25	10	1	49	1	45	2	6	.	.	15	158	17	175
Zu Anfang des Cursus traten ein: . . . . .	.	.	9	5	1	7	1	9	3	57	1	1	2	84	12	96
Im Laufe des Cursus traten ein: . . . . .	.	2	.	2	6	.	2	.	2	7	.	2	4	11	16	27
Daher beträgt die Gesamtfrequenz:	18	5	34	17	8	56	4	54	7	70	1	3	21	253	45	298
	82					195							21			
Im Laufe des Cursus gingen ab: . . . . .	.	3	1	8	5	.	1	2	1	4	.	3	5	12	21	33
Daher Frequenz am Ende des Cursus*):	18	2	33	9	3	56	3	52	6	66	1	3	16	241	24	265
	65					184							16			

In den letzten 9 Jahren betrug die Zahl der Schüler im vollen Unterrichtscursus

	in der oberen Abtheilung:	in der unteren Abtheilung:	in der Abtheilung für Ornamentisten:
1853—54	27	136	19
1854—55	37	122	20
1855—56	34	134	28
1856—57	40	139	22
1857—58	35	141	18
1858—59	32	166	19
1859—60	28	173	18
1860—61	27	165	20
1861—62	52	180	21

Von den Schülern im vollen Unterrichtscursus gehören im laufenden Jahre

*) Aufstellung vom 6. März 1862.

	zur Section	A.	B.	C.
in Classe	O. I.	4	13	1
	O. II.	17	13	4
	U. I.	28	27	3
		49	53	8

überhaupt aber gehörten in den letzten 9 Jahren

	in der oberen Abtheilung			in der unteren Abtheilung			
	zur Section	A.	B.	C.	zur Section	A.	B.	C.
1853—54	14	9	4	15	14	7	
1854—55	16	12	9	20	7	5	
1855—56	18	10	6	15	14	5	
1856—57	21	12	7	17	14	6	
1857—58	11	17	7	21	10	5	
1858—59	8	19	5	17	14	4	
1859—60	7	18	3	28	17	6	
1860—61	13	22	7	22	21	6	
1861—62	21	26	5	28	27	3	

und es tritt die vorübergehend verminderte Frequenz der oberen Abtheilung in Section A. als Folge des Umstandes auf, dass den Schülern nach Beendigung des Cursus der unteren Abtheilung gerathen wurde, vor weiterer theoretischer Ausbildung erst einige Zeit in die Praxis zu gehen.

Von den facultativen Unterrichtsgegenständen beteiligten sich:

- 45 am Unterrichte im Buchhalten,
- 48 am Vortrage über Wechsellehre,
- 7 am Vortrage der organischen Chemie,
- 61 am Vortrage der Feuerungskunde,
- 11 an den stenographischen Uebungen.

Zu den Vorträgen in den Elementen der Chemie von Dr. Fleck hatten sich 37, und unter diesen nur einige Schüler der polytechnischen Schule, einschreiben lassen.

Erläss der Unterrichtsbeiträge wurde zu Theil:

23 Schülern der oberen Abtheilung	im Betrage von	775 Thalern
24 „ „ unteren „	„ „ „	688 „
9 „ „ Abtheilung für Ornamentisten	„ „ „	102 „
56 Schülern zusammen	im Betrage von	1565 Thalern.

Stipendien wurden im Gesamtbetrage von 642 Thalern bewilligt an 18 Schüler, von denen 11 der oberen, 2 der unteren und 5 der Ornamentistenabtheilung angehörten.

Lehrer an der polytechnischen Schule.

Professor Dr. Hülse, Julius Ambrosius, Director und Lehrer für Volkswirtschaftslehre und mechanische Technologie;

Professor Schubert, Johann Andreas, für Strassen-, Eisenbahn-, Wasser- und Brückenbau, Astronomie und Entwerfen in Section B;

Professor Dr. Schlömilch, Oskar, für analytische Geometrie, Differential- und Integralrechnung, höhere Mechanik;

Professor Stein, Wilhelm, für technische Chemie und praktisch-chemische Arbeiten;

Professor Schneider, Johann Bernhard, für Maschinenlehre und Maschinenentwerfen in Section *A*;
 Professor Dr. Geinitz, Hans Bruno, für Mineralogie und Geognosie;
 Professor Dr. Lösche, Eduard, für höhere Physik, Experimentalphysik und theoretische Chemie;
 Professor Fort, Osmar, für Mathematik und Mechanik;
 Professor Nagel, August, für niedere und höhere Geodäsie;

als Mitglieder des Senats der polytechnischen Schule; ausserdem:

Professor Heine, Gustav, für architektonisches Zeichnen in der Ornamentisten-Abtheilung;
 Lehrer Wentzel, Michael, für Thonmodelliren, Ornamentencomponiren und freies Hand- und Ornamentenzeichnen
 Lehrer Kuschel, Karl, für Mathematik (zugleich Bibliothekar);
 Lehrer Erler, für Projectionslehre, Perspective, Steinschnitt und Feldmessen;
 Professor Hughes, Georg, für englische Sprache;
 Lehrer Schöne, Immanuel Ferdinand, für Literaturgeschichte und philosophische Propädeutik;
 Professor Hessèle, Louis Florentin, für französische Sprache;
 Lehrer Häckel, Friedrich, für Feldmessen und Projectionslehre;
 Lehrer Dr. Fleck, Wilhelm Hugo, für die praktisch-chemischen Arbeiten;
 Lehrer Dr. Weiss, Theodor, für Entwerfen in Section *A*;
 Henry Hughes, Lehrer der englischen Sprache;
 Lehrer Heyn, Johann Eduard Rudolph, für architektonisches Zeichnen, Baukunde und Entwerfen in Section *B*;
 Baucommissar Arndt, Ernst Hermann, für architektonisches Zeichnen;
 Lehrer Dr. Häbler, G., für deutsche Sprache und Literatur.

Polytechnische Schüler

im Cursus 18⁶¹/₆₂.

Obere Abtheilung.

Erste Classe.

Section A. für Maschinenbau und mechanische Technik.

1. Enzmann, Carl Paul, aus Dresden.
2. Scharfschwerdt, Christoph Gustav, aus Leipzig.
3. Eschke, Gustav Wilhelm, aus Pirna.
4. Höffner, Carl Aug. Ludw. Friedr., aus Lenzen.

Section B. für Strassen-, Wasser-, Brücken- und Eisenbahnbau.

5. Becker, Carl Woldemar, aus Odessa.
6. Chalybäus, Carl Robert, aus Dresden.
7. Hartenstein, Carl August, aus Plauen.
8. Larras, Georg Carl Franz Benno, aus Dresden.
9. Nobe, Gustav Leberecht Edmund, aus Dresden.
10. v. Schönberg, Albert Caspar Christoph, aus Bornitz.
11. Fränkel, Wilhelm, aus Odessa.
12. Liebschner, Georg Victor Leo, aus Schneeberg.

13. Pabst, Carl Julius, aus Altenburg.
14. Stockton, Howard, aus Philadelphia.
15. Müller, Friedrich Wilhelm Otto, aus Löbejün.
16. Pander, Johann Christoph, aus Liefeland.
17. Marx, Carl Julius, aus Pieschen.

Section C. für chemische Technik.

18. Hoch, August Berthold, aus Warschau;
sämtlich im vollen Cursus; ausserdem
- 11 für einzelne Unterrichtsgegenstände, von denen 6 bereits
abgegangen sind.

Zweite Classe.

Section A.

1. Niess, Benno Heinr. Eduard, aus Glashütte.
2. Kelling, Carl Friedrich Emil, aus Kamenz.
3. Lindner, Friedrich Adolph, aus Meissen.
4. Starke, Max Alexander, aus Bautzen.

5. Rose, Carl Heinrich, aus Gandersheim.
6. Erdmann, Conrad Felix, aus Leipzig.
7. Clemm, Conrad Ferdinand Ernst, aus Würzburg.
8. Haubick, Carl August Herrmann, aus Dresden.
9. Lembecke, Emil Robert, aus Chemnitz.
10. Neubert, Gustav Adolph, aus Pleiß.
11. Rättig, Carl Ernst Teophil, aus Gumbinnen.
12. Schlick, Ernst Otto, aus Grimma.
13. Schubert, Maximilian Paul, aus Leipzig.
14. Weber, Johann Friedrich Wilhelm, aus Dresden.
15. Wunder, Oscar, aus Mutzschen.
16. Wolf, Friedrich Oscar, aus Burgstädt.
17. v. Pfaffius, Alexander Ghika Octavius, aus Heidelberg.

Section B.

18. Bartholomäus, Ludwig Ferdinand Adolph, aus Dresden.
19. Berthold, Friedrich Hermann, aus Dresden.
20. v. Burchardi, Paul, aus Kändler bei Limbach.
21. Heinsius, Carl Woldemar, aus Pirna.
22. Lasch, Friedrich Oswald, aus Wildenthal.
23. Löhner, Wilhelm, aus Reinholdshain.
24. Riedel, Ernst Otto, aus Dippoldiswalde.
25. Schär, Louis, aus Lausanne.
26. Helmer, Friedrich Eduard Gustav, aus Dresden.
27. Helmert, Friedrich Robert, aus Freiberg.
28. Krantz, Gustav Adolph August, aus Dresden.
29. Bichniewicz, Joseph, aus Warschau.
30. Wappler, Georg Paul, aus Leipzig.

Section C.

31. Berndt, Alexander, aus Seiffhennersdorf.
32. Ulrich, Friedrich Carl, aus Reinsdorf (abgegangen).
33. Schulze, Bruno Rudolph, aus Delitzsch.
34. Clar, Conrad, aus Wien;
sämtlich im vollen Cursus; ausserdem
19 für einzelne Unterrichtsgegenstände von denen 10 bereits ab-
gegangen.

Untere Abtheilung.

Erste Classe.

Section A.

1. Lattermann, Johann Wilhelm Robert Herrmann, aus Tannenbergesthal.
2. Bartsch, Paul Herrmann, aus Lautitz bei Löbau.
3. Böhme, Carl Adolph, aus Zwickau.
4. Dorn, Friedrich Eduard, aus Dresden.
5. Friedrich, Georg Max, aus Rüdigsdorf.
6. Gerstenberger, Ernst Bruno, aus Marienthal.
7. Gontard, Alexander Alphons Friedrich, aus Mockau.
8. Graf, Ernst Theodor, aus Löbau.
9. Hallbauer, Joseph August, aus Zittau.
10. Kellner, Adolph Robert, aus Dresden.
11. v. Schulz, Johann Carl Adolph, aus Dresden.

12. Sichel, Conrad Albert, aus Leipzig.
13. Steeger, Ernst Paul, aus Stöntzsch bei Pegau.
14. Tümmler, Albinus Julius Bernhard, aus Dresden.
15. Vollert, Philipp August, aus Glauchau.
16. Weissbach, Johann Ludwig, aus Plauen i. V.
17. Wolff, Herrmann August, aus Neukirch.
18. Zimmermann, Julius William, aus Zittau.
19. Enzmann, Wilhelm Richard, aus Dresden.
20. Classen, Johann Georg, aus Archangel.
21. Kayser, Carl Julius Ottomar, aus Gorden.
22. Kreller, Carl Emil, aus Unterweischlitz.
23. Jüngling, Hugo, aus Lüben.
24. Kyber, Ottomar Arthur, aus Paltental bei Riga.
25. Arndt, Herrmann Bruno, aus Chemnitz.
26. Küttel, Franz Friedrich Carl Albert, aus Dresden.
27. Stiffel, Camillo, aus Odessa.
28. Rohland, Leo Ernst, aus Riga.

Section B.

29. Homilius, Wilhelm Alexander Julius, aus St. Petersburg.
30. Göpel, Ernst Alfred, aus Altenburg.
31. Graumüller, Friedrich Traugott, aus Gröna bei Gera.
32. Haupt, Wilhelm Adolph, aus Dresden.
33. Krause, Max, aus Ronneburg.
34. Leichsening, Heinrich Bernhard, aus Nossen.
35. Löser, Paul Heinrich, aus Wurzen.
36. Mengel, Carl Gustav, aus Gera.
37. Müller, Arthur Guido Johannes, aus Dresden.
38. Peters, Carl Julius Traugott, aus Moritzburg.
39. Poppe, Erich Eduard, aus Dippoldiswalde.
40. Reiche-Eisenstück, Carl Friedrich Rudolph, aus Anna-
berg.
41. Richter, Johannes Ernst Ewald, aus Dresden.
42. Röder, Carl Gotthold, aus Dippoldiswalde.
43. Schmidt, Edmund, aus Altenburg.
44. Schrader, Malte Adolph Friedrich, aus Garz.
45. Telle, Georg Albin, aus Dresden.
46. v. Wagner, Carl, aus Höckendorf.
47. Benkert, Johann Rudolph Emil, aus Annaberg.
48. Trobsch, Carl Otto, aus Dresden.
49. Stieda, Ernst Eugen, aus Riga.
50. Rachel, Georg Wilhelm, aus Dresden.
51. Schmidt, Gustav Adolph, aus Altenburg.
52. Dittenberger, Rudolph Richard, aus Heidelberg.
53. Vent, Gustav Carl Friedrich, aus Weimar.

Section C.

54. Lohse, Wilhelm Oswald, aus Leipzig.
55. Reichard, Ernst Otto, aus Döhlen.
56. Vogel, Herrmann Carl, aus Leipzig;
sämtlich im vollen Cursus; ausserdem
5 für einzelne Unterrichtsgegenstände, von denen einer bereits
abgegangen.

Zweite Classe.

1. v. Gablenz, Heinrich Ernst Adolph, aus Dresden.
2. Günther, Victor Adalbert Biedermann, aus Leipzig.
3. Reichenbach, Carl Christian, aus Leipzig.
4. Semmel, Friedrich Moritz Ernst, aus Gera.
5. Albrecht, Carl Theodor, aus Dresden.
6. Beck, Louis Constantin, aus Oelsnitz.
7. Bergmann, Reinhold Alwin, aus Sebnitz.
8. Bernhardt, Bruno, aus Ebersbach.
9. Buck, Jacob, aus Siebitz.
10. Delly, Paul Anton Wilhelm, aus Quedlinburg.
11. Gelbke, Ernst Bernhard, aus Kleinstruppen.
12. Götze, Julius Herrmann, aus Dresden.
13. Häntzschel, Friedrich Gustav Esaias, aus Meissen.
14. Hase, Herrmann Oskar, aus Güntheritz.
15. Hübler, Julius Albert, aus Altenburg.
16. Jäger, Heinrich Paul, aus Liebschwitz.
17. Just, Ernst Wilhelm, aus Freiberg.
18. Kästner, Carl Oskar, aus Oberhäslich.
19. Krause, Gottlob Robert, aus Jessnitz.
20. Löwe, Horst Georg, aus Leipzig.
21. May, Carl Emil, aus Dresden.
22. Mehnert, Carl Wilhelm, aus Moskau.
23. Musch, Carl Friedrich Anton Paul, aus Dresden.
24. Nagel, Ernst Moritz, aus Dresden.
25. Novikoff, Constantin, aus Constantinopel.
26. Prager, Matthäus Heinrich Albert, aus Dresden.
27. Rachel, Wolfgang Eberhard Herrmann, aus Zittau.
28. Mauthner, Alfred, aus Pesth.
29. Raffe, Carl August, aus Pirna.
30. Rechenberger, Louis Otto, aus Sayda.
31. Rühlmann, Moritz Richard, aus Dresden.
32. Schmidt, Gustav Adolph, aus Steinichtwolmsdorf.
33. Schneider, Georg, aus Gröba.
34. Schunig, Bruno Woldemar, aus Königsbrück.
35. v. Seckendorff, Arthur, aus Schweizerhalle.
36. Steiger, Julius Richard, aus Leuben.
37. Wackenroder, Joh. Heinr. Ernst Justus Wilh. Bernh., aus Jena.
38. Wagenknecht, Herrmann, aus Engelsdorf.
39. Wagner, August Friedrich, aus Nossen.
40. v. Zedtwitz, Arthur Leo Ludwig, aus Leipzig.
41. Zimmer, Oswald, aus Dresden.
42. v. Drachenfels, Maxim. Aug. Carl Adolph, aus Sirgen (abgegangen).
43. Schäuffelen, Georg Peter Friedr. Otto Alfred, aus Heilbronn.
44. Nacke, Emil Herrmann, aus Grosswiedritzsch.
45. Stern, Marcus, aus Bohorodzany.
46. Kötteritzsch, Ernst Theodor, aus Gossberg.
47. Herklotz, Carl Heinrich Herrmann, aus Dresden.
48. Jani, Walter, aus Lobenstein.

49. Kohlschütter, Georg, aus Glauchau.
50. Pöge, Elias Friedrich Paul, aus Dresden.
51. Pringle, J. R. Poinsett, aus Georgetown (abgegangen).
52. Scheffel, Ernst August, aus Plieskowitz.
53. Stille, Franz Oswald, aus Dresden.
54. Weiss, Ernst Emil, aus Schlettau;
im vollen Cursus; ausserdem
- 7 für einzelne Unterrichtsgegenstände, von denen 1 bereits abgegangen.

Dritte Classe.

1. Blessner, Alfred, aus Schwarzenberg.
2. Gocht, Carl Hermann, aus Ebersbach.
3. Gottwald, Julius, aus Soritz (abgegangen).
4. Krause, Paul Heinrich, aus Dresden.
5. Kretzschmar, Christ. Willh. Theodor, aus Kleindehsa.
6. Nitzsche, Oskar Leopold, aus Stollberg.
7. Angermann, Ernst Emil Oscar, aus Dresden.
8. Becher, Victor Eduard, aus Wien.
9. Behr, Ludwig Heinrich, aus Prag.
10. Borssdorf, Moritz Ernst Louis, aus Kleinförstchen.
11. Clemm, Wilhelm Carl Ludwig, aus Ohrdruff (abgegangen).
12. Dobitz, Hugo Theodor, aus Deuben.
13. Frankenstein, Herrmann Adolph, aus Olbernhau.
14. Gautzsch, Arthur, aus Eibenstock.
15. Gebauer, Friedrich Ernst Wilhelm, aus Coschütz.
16. v. Germar, Georg Dietrich, aus Gepülzig (abgegangen).
17. Glässer, Hugo Reinhold, aus Wildenhain.
18. Herold, Ferdinand Albert, aus Zwickau.
19. Hoffmann, Otto Max, aus Leipzig.
20. Hübler, Paul, aus Zwickau.
21. Hübner, Friedrich Julius Woldem., aus Leipzig.
22. Hübschmann, Bruno Theodor, aus Nossen.
23. Jäger, Carl Heinrich Eduard, aus Dresden.
24. Just, Eduard Alexander, aus Marienberg.
25. Kasch, Friedrich Wilhelm Gustav, aus Hoyerswerda (abgegangen).
26. Kersten, Ernst Romeo, aus Eoschwitz.
27. Kohlschütter, Carl Oscar, aus Dresden.
28. Krompholz, Gustav Heinrich, aus Dresden.
29. v. Laszczynski, Boleslaus, aus Grabowo.
30. Landgraf, Georg Robert Alexander, aus Strahwalde.
31. Liebich, Paul Wilhelm, aus Leipzig.
32. Marx, Hermann Richard, aus Dresden.
33. Matthäy, Carl Heinrich Hugo Alexander, aus Braunschweig.
34. Mehnert, Carl Friedrich, aus Moskau.
35. Meisel, Arno Victor Hugo, aus Lichtenberg.
36. Müller, Friedrich Julius, aus Schmiedefeld.
37. Neubert, Louis Gottlob, aus Leipzig.
38. Neuhof, Adolf Edgar, aus Dresden.
39. Papperitz, Gustav Richard, aus Dresden.
40. Petermann, Julius Arthur, aus Dresden.
41. Peters, Friedrich August, aus Dresden.

42. Philipp, Johannes Otto, aus Wilsdruff.
43. Pirus, August Hermann, aus Bautzen.
44. Repphan, August Johann Wilhelm, aus Kalisch.
45. Richter, Carl Emil, aus Dresden.
46. Roscher, Alfred Paul Gustav, aus Modum.
47. Rotter, Heinrich Alexander, aus Dresden.
48. v. d. Ropp, Werner Otto Constantin Wilhelm Peter Wessel, aus Mitau.
49. Schaarschmidt, Edwin, aus Neustädtel.
50. Schmidt, Emil Bruno, aus Rosswein.
51. Schneider, Hugo Arthur, aus Chemnitz.
52. Schultze, Carl Wilhelm Gottlieb, aus Leipzig.
53. Schumann, Carl Emil, aus Dresden (abgegangen).
54. Schwäbe, Ernst Friedrich Wilhelm, aus Sachsa.
55. Sell, Carl Bernhard, aus Dresden.
56. Seyfert, Hugo Clemens, aus Bautzen.
57. Staszewski, Anton Gustav Emil, aus Dresden.
58. Töpfer, Georg, aus Zwickau.
59. Wagenknecht, Bruno, aus Engelsdorf.
60. Weber, Carl Wilhelm, aus Grossböhl.
61. Weichert, Gustav, aus Dorf Wehlen.
62. Weissbach, Hugo, aus Plauen.
63. v. Vial, Alexander Johann Nepomuk, aus Dresden.
64. Platzmann, Albert Eduard Ferdinand, aus Lyon.
65. Bodemer, Johannes Georg, aus Zschopau.
66. Clark, James, aus Neapel.
67. v. Wogak, Nikolaus, aus Warschau.
68. Schlippe, Eduard Victor, aus Moskau;
im vollen Cursus, ausserdem
5 für einzelne Unterrichtsgegenstände.

Abtheilung für Zeichnen und Thonmodelliren.

1. Bruhn, Gustav Moritz, aus Dresden.
2. Köhler, Emil Otto, aus Dresden.
3. Fritzsche, Louis Arthur, aus Leisnig.
4. Gelinek, Ernst Theodor, aus Dresden.
5. Stelzer, Friedrich August, aus Stadt-Neudorf (abgegangen).
6. Jahn, Carl Gotthelf, aus Niedermeisa (abgegangen).
7. Noack, Carl Friedrich Robert, aus Dresden.
8. Fritzsche, Carl Wilhelm, aus Cölln bei Meissen.
9. Halm, Gustav Hermann, aus Niederpesterwitz.
10. Eckholdt, Gustav Eduard, aus Dresden (abgegangen).
11. Schleinitz, Wilhelm, aus Hubertusburg (abgegangen).
12. Sulzberger, Otto, aus Winterthur.
13. Hammer, Richard H., aus Pittsburg.
14. Eras, Georg Albert, aus Wachau.
15. Schaupt, Franz Heinrich Bruno Otto, aus Ilseburg am Harz.
16. Voss, August Heinrich Christoph, aus Liegnitz (abgegangen).
17. Späthe, Oscar Constantin Julius, aus Dresden.
18. Hörisch, Ernst Hermann, aus Dresden.
19. Nitzsche, Carl Heinrich Ferdinand, aus Dresden.
20. Grosse, Carl Georg Max, aus Meissen.
21. Geisselbrecht, Andreas Carl Markus, aus Lübeck.

Nachrichten über die Baugewerkschule.

Zu Ostern 1861 erhielten Belobungsdecrete:

Bär, Ernst Moritz, aus Naundorf,	} Schüler der Repetentenclasse.
Löser, Gustav Ernst, aus Mildena.	
Lange, Roderich Otto, aus Altenburg,	
Seidel, Carl Gustav Adolph, aus Ehrenberg,	
Lottermoser, Johann Heinrich, aus Königsberg,	} Schüler der oberen Classe.
Hentzschel, Friedrich Paul Ernst, aus Nöthnitz,	
Köhler, Paul Robert, aus Dresden,	
Gelbhaar, Friedrich Ernst, aus Dresden,	} Schüler der unteren Classe.
Müller, Ernst Heinrich, aus Lausigk,	

Bei der Aufnahmeprüfung zu dem jetzt zu Ende gehenden (25.) Lehrkursus mussten theils wegen mangelnder Vorbildung, theils wegen mangelnden Raumes 18 zurückgewiesen werden; 35 traten neu ein, und es beträgt die Frequenz des Cursus

28 in der Repetentenclasse,
35 in der oberen Classe,
36 in der unteren Classe,
99 zusammen.

Schulgelderlass erhielten 4 Schüler, 3 aus der Repetenten-, 1 aus der unteren Classe; ein Stipendium von 18 Thalern ein Schüler der ersteren Classe.

Das Inventarium der Baugewerkschule wurde mit 2400 Thalern versichert, wovon 950 Thaler auf die Bibliothek, 700 Thaler auf die verschiedenen Sammlungen, 750 Thaler auf das Mobiliar und Geräth zu rechnen sind.

Lehrer an der Baugewerkschule.

Professor Dr. Hülse, Julius Ambrosius, Director.

Baucommissar Arndt, Ernst Hermann, für Baukunst, Baupolizei, Entwerfen von Bauplänen, Bauanschlüge.

Lehrer Kuschel, Karl, für Mathematik, Statik und Mechanik (zugleich Bibliothekar).

Lehrer Dr. Wahoda, Jean, für deutsche Sprache.

Lehrer Erler, Karl, für Perspective und Steinschnitt.

Lehrer Häckel, Friedrich, für Naturkunde und Projectionslehre.

Lehrer Heyn, Johann Eduard Rudolph, für architektonisches und Ornamentzeichnen.

Schüler der Baugewerkschule

im Cursus 18⁶¹/₆₂.

Repetentenclasse.

- | | |
|---|--|
| <p>1. Bähr, August Hermann Balduin, aus Dresden, Maurergesell.</p> <p>2. Bär, Ernst Moritz, aus Naundorf, Maurergesell.</p> <p>3. Götz, Eduard Oscar, aus Dresden, Maurergesell.</p> <p>4. Knauth, Moritz Wilhelm, aus Moritzburg, Zimmergesell.</p> <p>5. Opitz, Gottlob August, aus Boden bei Radeburg, Zimmergesell.</p> <p>6. Weidner, Bernhard Paul, aus Dresden, Maurergesell.</p> <p>7. Elle, Hugo Max, aus Altenburg, Maurergesell.</p> <p>8. Brückner, Paul Oscar, aus Dresden, Maurergesell.</p> <p>9. Fichtner, Gustav Adolph, aus Dresden, Zimmergesell.</p> <p>10. Grundig, Richard Woldemar, aus Dresden, Maurergesell.</p> <p>11. Widemann, Emil Otto, aus Dresden, Zimmergesell.</p> <p>12. Zeis, Alexander, aus Podemus, Maurergesell.</p> <p>13. Abendroth, Richard Edmund, aus Dresden, Maurergesell.</p> <p>14. Gelbhaar, Friedrich Ernst, aus Dresden, Maurerlehrling.</p> | <p>15. Hassler, Heinrich Friedrich August, aus Pillnitz, Zimmergesell.</p> <p>16. Hentzschel, Friedrich Paul Ernst, aus Nöthnitz bei Döbeln, Maurerlehrling.</p> <p>17. Heyde, Carl Albert, aus Dresden, Maurergesell.</p> <p>18. Heyde, Heinrich August Albin, aus Dresden, Maurerlehrling.</p> <p>19. Köhler, Paul Robert, aus Dresden, Maurergesell.</p> <p>20. Künzelmann, Gustav Theodor, aus Dresden, Zimmerlehrling.</p> <p>21. Richter, Friedrich Wilhelm, aus Radeberg, Zimmergesell.</p> <p>22. Rumpel, Gustav Adolph, aus Dresden, Maurerlehrling.</p> <p>23. Solms, Carl Heinrich Otto, aus Potsdam, Maurergesell.</p> <p>24. Teichgräber, Wilhelm Heinrich, aus Strehlen, Maurergesell (abgegangen).</p> <p>25. Weise, Richard Ludwig, aus Dresden, Maurerlehrling.</p> <p>26. Zöllner, Carl Julius Hermann, aus Dresden, Maurergesell.</p> |
|---|--|

27. Zschau, Joh. Gustav Moritz, aus Dresden, Zimmerlehrling.
 28. Minkoff, Theodor Nikolajewitz, aus Rustzuck in Bulgarien, Maurergesell.

Obere Classe.

1. Fähndrich, Wilhelm Heinrich Otto, aus Ronneburg, Maurergesell.
2. Grützner, Adolph Johannes, aus Dresden, Maurerlehrling.
3. Nitzsche, Gotthelf Robert, aus Zetta, Maurergesell.
4. Schlegel, Carl Heinrich Emil, aus Scheunenhöfe bei Dresden, Zimmergesell.
5. Dietrich, Carl August Robert, aus Neunimpsch, Maurerlehrling.
6. Gierth, Ernst Adolph, aus Burkhardswalde, Zimmergesell.
7. Heiduschka, Friedrich Emil, aus Dresden, Maurerlehrling.
8. Heinze, Adolph Paul Maximilian, aus Berlin, Maurerlehrling.
9. Hesse, Wilhelm Emil, aus Altenburg, Steinmetzgesell.
10. Heyde, Julius Richard, aus Dresden, Maurerlehrling.
11. Hülle, Bernhard Otto, aus Leuben, Zimmerlehrling.
12. Jacobi, Carl Friedrich, aus Plauen, Maurerlehrling.
13. Katzer, Traugott Otto, aus Lauenstein, Zimmerlehrling.
14. Kernert, Carl August, aus Loschwitz, Maurerlehrling.
15. Krause, Oscar Franz, aus Dresden, Maurerlehrling.
16. Kreissig, Franz Hermann, aus Lockwitz, Maurergesell.
17. Lehmann, Johann Moritz, aus Langwolmsdorf, Zimmerparlier.
18. Mühlhaus, Georg Paul Emil, aus Dresden, Maurerlehrling.
19. Müller, Ernst Heinrich, aus Lausigk, Maurergesell.
20. Pollner, Friedrich Clemens, aus Dresden, Maurerlehrling.
21. Preusser, Ernst Ehregott, aus Räsa bei Nossen, Maurerparlier.
22. Reinhold, Gustav, aus Zwickau, Maurerlehrling.
23. Rönitz, Christ. Friedrich August, aus Dresden, Maurergesell.
24. Schilling, Julius Ernst, aus Kropitz, Zimmergesell.
25. Schulze, Albert Oscar, aus Dresden, Maurerlehrling.
26. Sommerschuh, Traugott Ernst, aus Rippien, Maurergesell.
27. Späte, Hermann Kurth, aus Ehrenhain, Maurerlehrling.
28. Spath, Ernst August Gottlob, aus Dresden, Maurerlehrling.
29. Tümmler, Heinrich Alexander, aus Dresden, Maurergesell.
30. Treitschke, Georg Erwin Emil, aus Leipzig, Maurerlehrling.
31. Zarschler, Carl Oswald, aus Dresden, Maurerlehrling.
32. Schenk, Carl Bernhard, aus Weimar, Zimmergesell.
33. Seitz, Oscar Emil Heinrich, aus Eisenach, Zimmergesell.
34. Waldow, Hermann Heinrich Edmund, aus Stolp in Pommern, Maurerlehrling.
35. Schneider, Carl Gottlob, aus Deutsch-Luppa (abgegangen).

Untere Classe.

1. Müller, Carl Adolph, aus Dresden, Maurergesell.
2. Noch, Gustav Moritz, aus Dresden, Maurerlehrling.
3. Schäffer, Friedrich Richard, aus Dresden, Maurerlehrling.
4. Schuffenhauer, Carl August, aus Oberwiesenthal, Maurerlehrling.
5. Stöckhardt, Wilhelm Richard, aus Dresden, Maurerlehrling.
6. Adam, Ernst, aus Dresden, Maurerlehrling.
7. Anger, Hans Hermann Boleslav, aus Dresden, Maurerlehrling.
8. Barthel, Carl Friedrich August, aus Gersdorf bei Hainichen, Maurergesell.
9. Bauer, Carl Gustav Adolph, aus Eisenberg, Zimmergesell.
10. Beger, Albert Emil Otto, aus Grossgrabe, Maurerlehrling.
11. Carl, Georg Volkmar, aus Dresden, Zimmerlehrling.
12. Eck, Richard Hugo, aus Dresden, Maurerlehrling.
13. Eckert, Richard, aus Dresden, Maurerlehrling.
14. Gerstenberger, Bruno Oscar, aus Markneukirchen, Maurerlehrling.
15. Grumpelt, August Julius, aus Dresden, Maurerlehrling.
16. Härtel, Carl August, aus Dresden, Maurerlehrling.
17. Harzer, Hugo Edwin, aus Dresden, Maurerlehrling.
18. Helm, Clemens Fedor, aus Riesa, Maurerlehrling.
19. Herrmann, Ernst Martin, aus Dresden, Zimmerlehrling.
20. Krauss, Carl Julius Gustav, aus Dresden, Maurerlehrling.
21. Lange, Clemens Alfred, aus Belgen, Zimmerlehrling.
22. Leuner, Carl Friedrich Wilhelm, aus Bühla bei Stolpen, Zimmerlehrling.
23. Luck, Georg Paul, aus Grossburgk, Zimmergesell.
24. Lütke, Carl August Julius, aus Rothenburg a/S., Maurergesell.
25. May, Hans Carl Richard, aus Freiberg, Zimmergesell.
26. Müller, Carl Jonathan Samuel, aus Basel, Steinmetzlehrling.
27. Obenaus, Carl Friedrich Julius, aus Grüngräbchen, Zimmergesell.
28. Richter, Johann Gottlieb, aus Grossthiemig, Maurergesell.
29. Seidel, Friedrich Gustav Eduard, aus Neudorf bei Annaberg, Maurergesell.
30. Seyffarth, Ernst Georg Bernhard, aus Dresden, Zimmerlehrling.
31. Sonntag, Theodor Bernhard, aus Dresden, Maurerlehrling.
32. Spalteholz, Heinrich Moritz, aus Dresden, Zimmerlehrling.
33. Weichert, Friedrich Gustav Rudolph, aus Tharandt, Zimmerlehrling.
34. Weineck, Friedrich Otto Emil, aus Rötha, Maurerlehrling.
35. Walder, Julius, aus Arad, Zimmergesell.
36. Lange, Roderich Otto, aus Altenburg, für Mathematik.

Ordnung der öffentlichen Prüfungen.

a. In der Baugewerkenschule.

Montag, den 7. April. 8—12 Uhr. Untere Classe: Mathematik (Lehrer Kuschel).
 Allgemeine Baukunde (Baucommissar Arndt).
 Naturlehre (Lehrer Häckel).
 Obere Classe: Mechanik (Lehrer Kuschel).
 Repet.-Classe: Deutsche Sprache (Lehrer Dr. Wahoda).
 2—3½ Uhr. Obere und Rep.-Cl.: Baukunde (Baucommissar Arndt).
 Aushändigung der Censuren.

Die Arbeiten der Schüler sind in den Classenzimmern der zweiten Etage ausgestellt.

b. In der polytechnischen Schule.

Dienstag, den 8. April. 9—1 Uhr. Untere Abthlg. Cl. III.: Mathematik (Prof. Fort).
 Physik und Chemie (Prof. Dr. Lösche).
 Mathematik (Lehrer Kuschel).
 3—6 Uhr. „ „ Cl. II.: Technische Chemie (Prof. Stein).
 Mathematik und Mechanik (Prof. Fort).
 Mittwoch, den 9. April. 9—12 Uhr. Obere Abthlg. Cl. II.: Höhere Mathematik (Prof. Dr. Schlömilch).
 Section A Maschinenlehre (Prof. Schneider).
 Section B Strassen- und Wasserbau (Prof. Schubert).
 Geognosie (Prof. Dr. Geinitz).
 12 Uhr. Obere Abthlg.: Mittheilungen über die Maturitätsprüfung und Aushändigung
 der Censuren.
 3 Uhr. Untere und Modellir-Abthlg.: Desgleichen.

Die Arbeiten der Schüler sind in den Classenzimmern der ersten Etage ausgestellt.

Zum Besuche der Prüfungen und Besichtigung der ausgestellten Arbeiten ladet die Gönner und Freunde
 unserer Unterrichtsanstalten ergebenst ein

Dresden, am 12. März 1862.

der Director

Dr. Hülse.

Hist. Sav. G 230

x

SLUB Dresden



2 0333749