





PROGRAMM

DER

KÖNIGL. SÄCHS. BERGAKADEMIE

ZU

FREIBERG

FÜR DAS 135. STUDIENJAHR

1900-1901.

BEGINN DER VORLESUNGEN AM 9. OKTOBER 1900.

FREIBERG

GERLACH'SCHE BUCHDRUCKEREI

1900.



PROGRAMM

DER

KÖNIGL. SÄCHS. BERGAKADEMIE

ZU

FREIBERG

FÜR DAS 135. STUDIENJAHR

1900 – 1901.

DIE VORTRÄGE BEGINNEN DIENSTAG DEN 9. OKTOBER.



FREIBERG

GERLACH'SCHE BUCHDRUCKEREI

1900.

* 2945 D

PROGRAMM

KÖNIGLICH SÄCHSISCHES BERGAKADEMIE

ERHARD

FÜR DAS 185. STUDIENJAHR

1899-1900

DE FORTIUS BONA...



VERLAG

Inhalt.

	Seite
I. Einleitung	5
Geschichtliches Seite 5. Statistisches Seite 9. Lehrziel und Lehrmittel Seite 10.	
II. Allgemeine Bestimmungen	13
III. Personalverzeichniss	17
IV. Vorträge und Uebungen im Studienjahre 1900—1901, und zwar:	
des Oberbergrath Professor Dr. Papperitz (höhere Mathematik, darstellende Geometrie, sphärische Trigonometrie, Algebra, Einleitung in die Geometrie der Lage, mathematische Uebungen, Theorie der Beleuchtung)	20
des Bergrath Professor Undeutsch (Mechanik, Maschinenlehre, Maschinenzeichnen)	22
des Oberbergrath Professor Dr. Erhard (Physik nebst Praktikum, Feuerungskunde, Elektrotechnik nebst Praktikum, Spektralanalyse)	24
des Professor Uhlich (Markscheidekunde und Geodäsie nebst Praktikum, Plan- und Risszeichnen, Uebungen zum technischen Zeichnen, Untersuchung von magnetischen Erzlagern mittels magnetischer Messungen, Photogrammetrie)	25
des Geheimen Bergrath Professor Dr. Weisbach (Mineralogie, krystallographisches und mineralogisches Praktikum, Vorzeigen von Mineralstufen des Werner-Museum)	28
des Professor Dr. Beck (Geologie, Versteinerungslehre, Lagerstättenlehre, mikroskopische Untersuchung von Mineralien und Gesteinen, Uebungen im Bestimmen von Gesteinen und Versteinerungen)	29
des Professor Treptow (Arbeiten des praktischen Kurses, allgemeine und spezielle Bergbaukunde nebst Uebungen, Aufbereitungskunde nebst Uebungen, Brikettiren, Geschichte des Bergbaus)	31

des Bergamtsrath Professor Dr. Böhme (allgemeine Rechtskunde, Bergrecht)	34
des Geheimen Rath Professor Dr. Winkler (anorganische Chemie, chemische Technologie, Praktikum in der analytischen Chemie)	35
des a. o. Professor Dr. Brunck (Vortrag über analytische Chemie, Praktikum in Massanalyse und technisch-chemischer Gas- analyse, chemische Untersuchung von Grubenwettern)	36
des Berggrath Professor Dr. Schertel (Hüttenkunde, Elektro- metallurgie)	37
des Professor Dr. Kolbeck (Löthrohrprobirkunde, metallurgische Probirkunde, pyrometrische und calorimetrische Uebungen)	38
des Geheimen Berggrath Professor Ledebur (Eisenhüttenkunde, Abriss der Eisenhüttenkunde, allgemeine und spezielle mechanisch-metallurgische Technologie, über Eisenhütten- anlagen, Eisenprobirkunde nebst Uebungen, Salinenkunde)	39
des Handelsschul-Oberlehrer Friedrich (berg- und hütten- männische Rechnungswissenschaft)	41
des Bergamtsrath Dr. Birkner (Berg- und Hüttenstatistik)	42
des Professor Lehmann (Volks- und Staatswirthschaftslehre)	42
des Oberkunstmeister Roch (Baukunde, Entwerfen von Berg- und Hüttengebäuden)	43
des Realgymnasial-Oberlehrer Gündel (Deutsche Literatur- geschichte, englische Sprache)	44
V. Studienpläne	45
für Bergleute	46
„ Markscheider	48
„ Hütteningenieure	49
„ Eisenhütteningenieure	51
VI. Stipendien und Stiftungen	53
VII. Verzeichniss der Geschenke, welche die Bergakademie im Jahre 1899 erhalten hat	61



I.

Einleitung.

Geschichtliches.

Freibergs Silberbergbau hat in der Zeit seines mehr als siebenhundertjährigen Bestehens nicht allein dem Sachsenlande reiche Schätze zugeführt, er ist auch, in geistiger Hinsicht wenigstens, gewinnbringend für die ganze Welt geworden. Denn die berg- und hüttenmännische Thätigkeit, ursprünglich aus roher Erfahrung herausgewachsen, erhielt, wie allenthalben anerkannt wird, in Freiberg zu nicht geringem Theil die wissenschaftliche Grundlage, ohne welche die Entwicklung, die sie später erfahren, nicht möglich gewesen wäre. Nicht wenig hat hierzu die Errichtung jener Bildungsstätte beigetragen, die als ursprünglich Chursächsische, später Königlich Sächsische Bergakademie vor nunmehr 135 Jahren ins Dasein trat.

Schon vom Jahre 1702 ab war man in Freiberg darauf bedacht gewesen, junge Bergbaubeflissene in einzelnen, auf Hochschulen nicht vertretenen Fächern, namentlich im Probiren und Markscheiden sowie später in metallurgischer Chemie und Mineralogie, auszubilden, und in besonders erfolgreicher Weise geschah dies durch den churfürstlichen Bergrath und Oberhüttenverwalter Christlieb Ehregott Gellert, der, als ein Bruder des bekannten Fabeldichters 1713 in Hainichen geboren, seine wissenschaftliche Ausbildung in Leipzig und St. Petersburg erhalten und an letzterem Orte mehrere Jahre hindurch die Stelle eines Adjuncten bei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften bekleidet hatte. Sein 1750 herausgegebenes „Lehrbuch der metallurgischen Chemie“, dem bald ein solches der Probirkunst nachfolgte, und seine bahnbrechenden Verbesserungen des praktischen Schmelzbetriebes erregten so grosses Aufsehen, dass er in Kurzem der bedeutendste Metallurg seiner Zeit wurde. Sein Ruf verbreitete sich bis ins ferne Ausland und aus allen Gegenden der

Erde kamen Wissbegierige, darunter Gelehrte ersten Ranges, nach Freiberg, um von ihm zu lernen. Welchen Werth man auf seinen Unterricht legte, zeigt die Thatsache, dass man ihm für ein Privatissimum das für die damalige Zeit unerhört hohe Honorar von 400 bis 500 Thalern gewährte.

Inzwischen machte sich, insbesondere auch bei Bergleuten, mehr und mehr das Bedürfniss nach geordneter Ausbildung, nach wirklich wissenschaftlicher Schulung, geltend und diese liess sich, wie man bald erkannte, nur durch die Errichtung einer höheren fachmännischen Lehranstalt erreichen. Die Anwesenheit des Prinzen Xaver in Freiberg gab 1765 dem damaligen Sächsischen General-Bergkommissar und späteren Preussischen Staatsminister Freiherrn von Heinitz und dem Oberberghauptmann von Oppel willkommene Gelegenheit, ob solcher Nothwendigkeit vorstellig zu werden, und so erfolgte denn am 13. November 1765 die Stiftung der Bergakademie. In dem vom Prinzen Xaver deshalb erlassenen Rescripte vom 4. Dezember des gleichen Jahres ist diese Stiftung mit der Wahrnehmung begründet, dass „nur der geringste Theil derer Berg-Wissenschaften auf hohen Schulen, die wichtigsten Stücke derselben aber anders nicht, denn in den Bergwerken selbst erlanget werden könnten“, auch wurde im Hinblick darauf, dass nur wenige „Subjecte“ hinlängliches Vermögen besässen, um dieses kostbare Studium ohne landesherrliche Unterstützung betreiben zu können, bestimmt, dass jungen Inländern unentgeltliche Ausbildung zu Theil werden sollte.

Die neugegründete Bergakademie eröffnete ihre Vorlesungen zu Ostern 1766. Unterhalten aus Staatsmitteln und einer regelmässigen Abgabe von der Silberausbeute, opferfreudig unterstützt und gefördert durch ihre Gründer, welche durch Ueberweisung von werthvollem Privatbesitzthum an die Bergakademie die Anlage ihrer heute so bedeutenden Sammlungen an Mineralien und Modellen sowie einer Fachbibliothek von seltenem Umfange veranlassten, entwickelte sie sich rasch zu einer Lehranstalt von Weltruf. Nicht allein, dass sie ihren ersten und hauptsächlichen Zweck, das vaterländische Berg- und Hüttenwesen durch Zuführung tüchtig geschulter Kräfte auf die Höhe der Wissenschaftlichkeit zu heben, durchaus erfüllte, gelangte sie zum Theil durch die Zugkraft, welche Gellert nach wie vor ausübte, bald bei anderen bergbautreibenden Nationen zu hohem Ansehen und schon im vorigen Jahrhundert waren Angehörige sämmtlicher Länder Europas, ja — für damalige Zeit eine Seltenheit — selbst Amerikaner, unter ihren Hörern zahlreich vertreten. Auch später hat die Freiburger Bergakademie unausgesetzt Zuspruch aus dem Auslande gehabt und geniesst in Folge dessen vielleicht mehr als irgend eine andere deutsche Hochschule den Vorzug weitgehender Verbindungen, welche ihren Angehörigen in den Ländern aller Zonen den Anschluss

sichern und das Fortkommen erleichtern, ihr selbst aber durch dankbare Schüler unablässig werthvolles Studien- und Sammlungsmaterial zuführen.

Einen bedeutsamen Aufschwung nahm die Bergakademie mit der im Jahre 1775 erfolgten Berufung Abraham Gottlob Werner's. Werner, der seine Ausbildung in Freiberg und Leipzig erhalten hatte, begann seine Vorlesungen mit einem mineralogischen Collegium und trug vom Jahre 1776 an auch Bergbaukunde vor. Diese beiden Vorlesungen hat er dann bis zu seinem 1817 erfolgten Tode alljährlich gehalten, die erstere vom Jahre 1778 an unter dem Namen Oryktognosie. Vom Jahre 1778 an trennte er von der Bergbaukunde besondere Vorträge über Gebirgslehre ab, die er von 1786 an Geognosie nannte; ausserdem las er noch zeitweilig über mineralogische Geographie von Ungarn und Sachsen, über Eisenhüttenkunde, Versteinerungslehre, Geschichte des chursächsischen Bergbaues und Anderes.

Als treuer Freund und Gönner der Bergakademie hat Werner sich auch dadurch bewährt, dass er der Anstalt, nachdem ihm von derselben 1814 seine grosse Mineraliensammlung abgekauft worden war, von dem 40 000 Thaler betragenden Kaufgelde 30 000 Thaler hinterliess und jene überdies zur Erbin seiner umfänglichen, namentlich an älteren bergmännischen Schriften reichen Bibliothek und seiner sonstigen wissenschaftlichen Sammlungen einsetzte.

Das Collegium metallurgico-chimicum, welches Gellert in Verbindung mit praktischen Uebungen vom Jahre 1766 ab gelesen hatte, ging 1789 an dessen durch seine denkwürdigen, zum Theil preisgekrönten Schriften bekannten Assistenten Carl Friedrich Wenzel über, doch ist als Gellert's eigentlicher Nachfolger Wilhelm August Lampadius anzusehen, dessen Name mit der Einführung der antiphlogistischen Lehre eng verknüpft ist und der sich auch durch die Entdeckung des Schwefelkohlenstoffes, die Errichtung der ersten Gasbeleuchtungsanstalt auf dem Continente und durch die Herausgabe werthvoller, nicht weniger als 35 Bände umfassender Druckschriften, unter denen sich auch ein 1817 erschienener „Grundriss der Electrochemie“ befindet, bekannt gemacht hat. Durch ihn erfolgte 1797 die Errichtung eines chemischen Laboratoriums, welches 1837 unter Kersten in das ehemalige Silberbrennhaus verlegt, 1862 durch Th. Scheerer erweitert und 1880 den Ansprüchen der Gegenwart gemäss umgebaut wurde.

Von den später an der Bergakademie thätig gewesenen Lehrern mögen, soweit sie nicht mehr unter den Lebenden weilen, als besonders verdient oder durch wissenschaftliche und schriftstellerische Leistungen hervorragend, noch genannt werden:

Für Mathematik, Mechanik und Maschinenlehre: Julius Ludwig Weisbach, 1833—1871, Heinrich Gretschel, 1873—1892; für Mineralogie: August Breithaupt, 1813—1866, Friedrich Mohs, 1818—1826, Carl Friedrich Naumann, 1826—1842; für Geologie, Versteinerungslehre, Lagerstättenlehre: Carl Bernhard von Cotta, 1842—1874, Alfred Wilhelm Stelzner, 1866—1870, dann 1874—1896; für Physik: Ferdinand Reich, 1827—1860; für Chemie: Carl Moritz Kersten, 1829—1847, Carl Johann August Theodor Scheerer, 1848—1873; für Bergbaukunde: Moritz Ferdinand Gättschmann, 1836—1871, Carl Gustav Kreischer, 1871—1891; für Markscheidkunde und Geodäsie: Carl August Junge, 1852—1869, Moritz Hermann Viertel, 1872—1877; für Hüttenkunde, Probirkunde, Löthrohrprobirkunde: Carl Friedrich Plattner, 1842—1858, Franz Wilhelm Fritzsche, 1843—1873, Hieronymus Theodor Richter, 1856—1896; für Allgemeine Rechtskunde und Bergrecht: Carl Edwin Leuthold, 1876—1883; für berg- und hüttenmännische Rechnungswissenschaft: Carl Gottlieb Gottschalk, 1858—1887; für Zeichnen und Baukunde: Eduard Heuchler, 1829—1873, Reinhard Schwamkrug, 1882—1885.

Die Direktorialbehörde der Bergakademie war früher das Königliche Oberbergamt. Nach der im Jahre 1869 erfolgten Aufhebung desselben wurde eine aus drei Mitgliedern bestehende Direktion ernannt, in welcher von 1869—1871 der damalige Oberbergrath C. M. E. Edler von der Planitz den Vorsitz führte, während die anderen beiden, auf je ein Jahr ernannten Mitglieder dem Professoren-Collegium angehörten. Diese Art der Verwaltung erwies sich jedoch nicht als die geeignete, und so trat denn 1871 an ihre Stelle ein selbständiger, gleichzeitig mit der Verwaltung eines Lehramtes betrauter und dem Königlichen Finanz-Ministerium unmittelbar unterstellter Direktor. Die Wahl fiel auf Dr. Gustav Zeuner, damals Professor der Mechanik am Eidgenössischen Polytechnikum in Zürich, später Geheimer Rath und Professor an der Technischen Hochschule zu Dresden, welcher, als Schüler Weisbachs selbst in Freiberg gebildet, der an ihn ergangenen Berufung Folge leistete und sich durch die vollständige Reorganisation der Bergakademie das höchste Verdienst um diese erworben hat. Nach seiner leider schon 1875 erfolgten Uebersiedelung nach Dresden übernahm Geheimer Bergrath Prof. Dr. Theodor Richter deren Leitung und in seinen Händen hat sie bis zum Jahre 1896, wo er aus dem Amte schied, gelegen. Zu seinem Nachfolger wurde der damalige Geheime Bergrath, spätere Geheime Rath Professor Dr. Clemens Winkler ernannt, der während einer dreijährigen Amtsführung sein Augenmerk auf die innere und äussere Umgestaltung der Bergakademie richtete und ihre thatsächliche Erhebung zur Hochschule herbeiführte, dann aber in Rücksicht auf seine Professur und seinen Gesundheitszustand gezwungen

war, seine Enthebung von der Führung der Direktorialgeschäfte zu erbitten. Sein Antrag auf Einführung des Wahlrektorates bei der Bergakademie wurde vom Königlichen Finanz-Ministerium für begründet erachtet und der Allerhöchsten Genehmigung empfohlen, welche am 30. Mai 1899 erfolgte. Auf Grund des Ergebnisses der am 13. Juni 1899 erstmalig vorgenommenen Wahl ist dann von Sr. Majestät dem König für die Zeit vom 1. August 1899 bis zum 31. Juli 1900 und nach erfolgter Wiederwahl auch für die Zeit bis zum 31. Juli 1901 Oberbergrath, später Geheimer Bergrath Professor Adolf Ledebur zum Rektor der Bergakademie ernannt worden.

Statistisches.

Der Besuch der Bergakademie betrug in den Jahren 1888 bis 1900:

Lehrjahr	Deutsche	Nichtdeutsche	Summe
1888/89	98 dar. 50 Sachsen	68	166
1889/90	84 dar. 42 Sachsen	69	153
1890/91	88 dar. 34 Sachsen	82	170
1891/92	90 dar. 34 Sachsen	88	178
1892/93	109 dar. 41 Sachsen	84	193
1893/94	103 dar. 43 Sachsen	65	168
1894/95	97 dar. 39 Sachsen	74	171
1895/96	96 dar. 41 Sachsen	104	200
1896/97	110 dar. 51 Sachsen	122	232
1897/98	122 dar. 54 Sachsen	154	276
1898/99	136 dar. 56 Sachsen	184	320
1899/1900	149 dar. 62 Sachsen	187	336
Summe	1282 dar. 547 Sachsen	1281	2563
Durchschnitt	107	107	214

Diplomprüfungen. Den seit 1872 eingeführten Diplomprüfungen, über welche die Spezial-Regulative unter V Näheres enthalten, unterwarfen sich nach bestandener Vorprüfung:

in den Jahren	Für das Fach eines			
	Bergingenieurs	Markscheiders	Hütteningenieurs	Eisenhütteningenieurs
1872—1885	105	46	70	6
im Jahre 1886	9	3	14	1
1887	9	6	14	1
1888	14	7	8	1
1889	20	—	11	1
1890	8	8	7	4
1891	16	2	4	1
1892	11	5	4	2
1893	9	4	10	—
1894	18	5	7	3
1895	17	2	6	2
1896	12	4	4	5
1897	9	10	6	4
1898	22	6	8	5
1899	24	5	4	5
Summe	303	113	177	41
Diplome wurden ausgestellt	274	107	159	34

Lehrziel und Lehrmittel.

Die Königliche Bergakademie zu Freiberg ist eine Hochschule. Sie verfolgt das Ziel, den an ihr Studirenden in vierjährigem Lehrgange eine vollständige wissenschaftliche Ausbildung für den berg- oder hüttenmännischen Beruf zu gewähren. Ausführliche Auskunft über ihre Einrichtung giebt ein Statut nebst zugehörigen Spezial-Regulativen, welche Druckschriften vom Sekretariat kostenlos bezogen werden können.

Die Spezial-Regulative betreffen:

- I. Die Aufnahme auf die Bergakademie,
- II. die Ausführung des bergmännischen Vorbereitungskurses,
- III. die Ausführung des hüttenmännischen Vorbereitungskurses,
- IV. die Disziplinar-Vorschriften,
- V. die Prüfungen zur Erlangung eines Reifediploms.

Sammlungen.

Die Bibliothek,
das Werner'sche Museum,
die mineralogische Sammlung,

die geologische Sammlung,
 die paläontologische Sammlung,
 die Sammlung für Lagerstättenlehre,
 die Sammlung für Mechanik,
 die Sammlung von bergmännischen Modellen,
 die Sammlung von hüttenmännischen Modellen,
 die Sammlung von chemischen Präparaten,
 die Sammlung von Hüttenprodukten,
 die Sammlung für mechanische Technologie und Eisenhüttenkunde,
 die Sammlung von Markscheider-Instrumenten,
 die Sammlung von mathematischen Modellen,
 die Sammlung von physikalischen Apparaten und
 die Sammlung von Zeichenvorlagen.

Die Bibliothek, 42911 Bände, 351 Manuskripte und 1584 Kartenwerke in etwa 2027 Blättern enthaltend, ist den Dozenten und Studirenden der Bergakademie, sowie den Berg- und Hüttenbeamten und anderen wissenschaftlich gebildeten Männern täglich, mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, Vormittags von 9–12 und Nachmittags von 3–6 Uhr geöffnet; auch liegen in derselben Zeit in dem an die Bibliothek stossenden Lesezimmer zahlreiche wissenschaftliche und technische Zeitschriften, welche theils von der Akademie gehalten, theils an dieselbe geschenkt werden, zur Benutzung aus; die Bücher werden auch ausgeliehen. Im Jahre 1879 ist der 47 Druckbogen umfassende erste oder alphabetische Theil des Katalogs der Bibliothek erschienen, zu welchem im Jahre 1893 ein Nachtrag im Umfange von 10 Druckbogen veröffentlicht worden ist, der den Zuwachs der Bibliothek während der Jahre 1879–1892 enthält. Ihren hohen Bestand verdankt die Bibliothek ausser dem ihr zugemessenen Etat auch vielen werthvollen Schenkungen von gelehrten Instituten, sowie von älteren Schülern der Akademie und Gönnern.

Die Modellsammlung ist jeden Montag Nachmittag, im Sommerhalbjahre von 3–5 Uhr, im Winterhalbjahre von 3–4 Uhr, für die Studirenden geöffnet. Auch ist sie, ebenso wie die mineralogische Sammlung, gegen Lösung einer auf 1–5 Personen lautenden Erlaubnisskarte beim Hausmeister Mittwochs und Sonnabends von 11–12 Uhr für den Besuch Fremder zugänglich, doch können nicht mehr als 10 Personen auf einmal geführt werden.

Die zahlreichen, zum Theil sehr werthvollen Geschenke, welche den Sammlungen der Bergakademie alljährlich zugehen, finden sich im „Jahrbuch für das Berg- und Hüttenwesen im Königreich Sachsen“ aufgeführt. Ein Verzeichniss der im Jahre 1899 eingegangenen ist diesem Programm angefügt.

Sonstige Lehrmittel.

Das chemische Laboratorium,
 das Laboratorium für Eisenprobirkunde,
 das Laboratorium für metallurgische Probirkunde,
 das Laboratorium für Löthrohrprobirkunde,
 die Apparate für
 das geodätische Praktikum,
 das Markscheide-Praktikum,
 das physikalische Praktikum,
 das Praktikum zur Elektrotechnik,
 das Praktikum zur Maassanalyse,
 das Praktikum zur technischen Gasanalyse,
 die chemische Untersuchung von Grubenwettern,
 die pyrometrischen und kalorimetrischen Uebungen,
 das mineralogische Praktikum,
 das kristallographische Praktikum,
 die Uebungen im Bestimmen von Gesteinen und Ver-
 steinerungen,
 die mikroskopische Untersuchung von Mineralien und
 Gesteinen,
 die Uebungen zur Bergbaukunde und zur Aufbereitungskunde.

Für Geologie steht den Studirenden im Erdgeschoss des Hauptgebäudes ein Studienzimmer offen mit einer bei Repetitionen zu benutzenden petrographischen und geologischen Handsammlung.

Im Bergakademiegebäude befindet sich die Niederlage verkäuflicher Mineralien, deren Zweck hauptsächlich darin besteht, Studirenden und Anderen die Anlage eigener Sammlungen zu erleichtern, die Erwerbung neuer Mineralvorkommnisse für die bergakademischen Sammlungen zu ermöglichen und durch ihren wissenschaftlich gebildeten Vertreter einen regen Verkehr der Bergakademie mit den Fundorten aller Länder zu unterhalten.

Ferner besteht in Verbindung mit der Bergakademie eine Modellirwerkstatt, in welcher unter Leitung eines Modelleurs nach Angabe oder Zeichnung berg- und hüttenmännische Modelle aller Art für den Handel angefertigt werden.

Die Sammlungen und Lehrapparate stehen unter der Verwaltung desjenigen Lehrers, der sie zu seinen Vorlesungen benutzt, ausserdem unter der Oberaufsicht des Rektors der Bergakademie.

II.

Allgemeine Bestimmungen.

(Auszug aus dem Statut und den Spezial-Regulativen.)

Die Aufnahme auf die Bergakademie erfordert den Nachweis einer bestimmten Vorbildung und der Vollendung des achtzehnten Lebensjahres.

Aufnahme.

Die Aufnahme als Studirender ist für Solche, die ihre Vorbildung im Königreiche Sachsen erhalten haben, durch die Beibringung des Reifezeugnisses eines sächsischen Gymnasiums (Real- oder humanistischen Gymnasiums) oder des Absolutorialzeugnisses der höheren Gewerbeschule in Chemnitz bedingt.

Für Diejenigen, welche von einer Mittelschule der übrigen deutschen Bundesstaaten kommen, tritt an die Stelle dieser Zeugnisse das Reifezeugniß eines Gymnasiums (Real- oder humanistischen Gymnasiums) oder einer Lehranstalt, welche den vorgenannten Anstalten gleichwerthig ist.

Zur Aufnahme eines im Auslande vorgebildeten Deutschen oder Ausländers als Studirenden genügt das Reifezeugniß einer in dem betreffenden Lande staatlich anerkannten Lehranstalt, welches daselbst zum Hochschulstudium berechtigt oder dem Reifezeugniß einer der vorstehend bezeichneten Schulen gleichzuachten ist. Ausserdem ist ausreichende Kenntniß der deutschen Sprache erforderlich.

Die vorstehenden Bestimmungen gelten auch für Diejenigen, welche von einer anderen Hochschule auf die Bergakademie übergehen.

Aufnahmeprüfungen finden nicht statt.

Als Hospitanten können ältere und in selbständigen Verhältnissen stehende Personen, ferner Solche, die anderwärts schon höheren technischen oder wissenschaftlichen Studien obgelegen haben, endlich jüngere Männer, die sich in einem besonderen Wissenschaftszweige auszubilden beabsichtigen, vom Rektor zum Besuche einzelner Vorträge und Uebungen gegen Zahlung des dafür angesetzten Honorars zugelassen werden, sofern dadurch der Zweck des Unterrichts nicht beeinträchtigt wird.

Ihre Zulassung wird von einem Nachweis über ihre Vorbildung abhängig gemacht, für welche bei jüngeren Männern, sofern sie Angehörige des Deutschen Reiches sind, als Mindestmass der Besitz des zum einjährigen freiwilligen Militärdienst berechtigenden Zeugnisses und bei Ausländern derjenige eines annähernd gleichwerthigen Zeugnisses anzusehen ist.

Vorlesungen
und
Uebungen.

Der Unterricht wird nach Studienjahren eingetheilt, die Vorlesungen bilden Jahreskurse oder Semesterkurse. An die Vorlesungen schliessen sich Repetitorien und schriftliche Uebungen, Arbeiten in den Zeichensälen, im Markscheidersaal, in den Laboratorien, in den Sammlungen, sowie praktische Uebungen und Unterweisungen bei Exkursionen, bei Befahrungen der Gruben, bei markscheiderischen Aufnahmen und beim Besuche der Hüttenanlagen.

Berg-
männischer
Vor-
bereitungskurs.

Um die für das Studium der Bergbaukunde nöthigen Vorkenntnisse und Anschauungen vom Bergwesen zu gewähren, wird alljährlich von Ostern an bis Ende des Monats Juli ein praktisch-bergmännischer Vorbereitungskurs (Spezial-Regulativ II, Seite 8) abgehalten. Derselbe geht in der Regel dem eigentlichen Studium voraus, und es wird die für ihn bestimmte Zeit auf die Erlernung der verschiedenen Gruben- und Aufbereitungsarbeiten verwendet. Die letzten Wochen sind der Befahrung ganzer Gruben unter entsprechender Leitung gewidmet.

Vorträge über „die Arbeiten des praktischen Kurses“ erleichtern den Theilnehmern die Abfassung des vorschriftsmässig darüber zu erstattenden Berichtes.

Während der Dauer des Kurses ist den Praktikanten Gelegenheit zum Besuche mathematischer Vorlesungen und zur Theilnahme an Uebungen im geometrischen und technischen Zeichnen geboten.

Auf besonderen Wunsch kann dieser Vorbereitungskurs auch auf den Gruben der sächsischen Steinkohlenwerke ausgeführt werden.

Der Schlusstermin für die Anmeldung zur Theilnahme am bergmännischen Vorbereitungskurs ist der Sonnabend vor dem Osterfeste. Er wird durch eine Anzahl der gelesensten Tageszeitungen Deutschlands bekannt gegeben.

Hütten-
männischer
Vor-
bereitungskurs.

In ähnlicher Weise wird zur Unterstützung des Studiums der Hüttenkunde und zur Erlangung allgemeiner Kenntniss von den auf den Freiburger Hüttenwerken im Gange befindlichen metallurgischen Prozessen alljährlich, mit der vollen Woche unmittelbar nach Schluss der Vorlesungen beginnend, ein mehrwöchentlicher Vorbereitungskurs auf den gedachten Werken abgehalten (Spezial-Regulativ III, Seite 12).

Denjenigen jungen Männern, welche sich dem Eisenhüttenfache widmen wollen, ist dringend zu rathen, vor dem Beginne des Studiums sich mindestens sechs Monate hindurch auf einem Eisenwerke mit Erlernung der

praktischen Arbeiten zu beschäftigen und auch während der ersten Jahre der Studienzeit die Sommerferien für den gleichen Zweck zu benutzen.

Studirenden der Bergakademie, welche ihr Studium abgeschlossen haben, ist mit Genehmigung des Königlichen Oberhüttenamtes die Ausführung eines praktischen Kurses auf den Freiburger Hütten gestattet. Derselbe kann auch auf die Zeit der Hauptferien während des Studiums verlegt werden.

Jeder Studirende hat bei der Aufnahme eine Gebühr von 10 Mark und die erste Rate der jährlichen Unfallversicherungsprämie im Betrage von 1 Mark 50 Pfg. zu entrichten. Die zweite Rate dieser Prämie ist am Beginn des Sommersemesters fällig.

Honorare
für die
Vorlesungen
und sonstige
Gebühren.

Das Honorar für die Vorlesungen, welches halbjährlich im Voraus zu bezahlen ist, beträgt für das ganze Studienjahr 6 Mark für die wöchentliche Stunde. Für die praktischen Uebungen in der qualitativen oder quantitativen Analyse wird das Honorar gleich dem einer sechsstündigen Vorlesung, in der Probirkunde und Eisenprobirkunde gleich dem einer fünfstündigen Vorlesung gerechnet. Die Honorare für die sonstigen Uebungen ergeben sich aus deren unter IV mitgetheilten Stundenzahl.

Ausserdem sind zur Deckung der bei den praktischen Uebungen erwachsenden Kosten sowie für die Lieferung von erläuternden Zeichnungen zur Bergbaukunde und Aufbereitungslehre Entschädigungen zu bezahlen, welche auf das Studienjahr betragen für:

den bergmännischen Vorbereitungskurs	30	Mark,
„ hüttenmännischen „	10	„
das physikalische Praktikum	6	„
die Uebungen in qualitativer chemischer Analyse .	30	„
„ „ „ quantitativer „ „ .	30	„
„ „ „ Massanalyse	6	„
„ „ „ technischer Gasanalyse	6	„
das geodätische Praktikum	15	„
„ Markscheider-Praktikum	20	„
die Uebungen zur Probirkunde	20	„
„ „ „ Eisenprobirkunde	15	„
„ „ „ Löhrohrprobirkunde	6	„
die Lieferung von Zeichnungen		
zum Vortrag über allgemeine Bergbaukunde .	3	„
„ „ „ spezielle „ .	3	„
„ „ „ Aufbereitungslehre	3	„

Zuhörer, welche nicht dem Deutschen Reiche angehören, haben ausser den Honoraren und Gebühren jährlich noch einen Beitrag von 200 Mark an die Bergakademiekasse zu entrichten.

Ausstellung
von
Zeugnissen.

Auf Grund der von den Professoren gegebenen Auskunft werden vom Rektor auf gestellten Antrag am Schlusse der einzelnen Studienjahre Zeugnisse ertheilt, welche eine Bescheinigung über den Besuch der Vorlesungen und Uebungen, sowie Bemerkungen über das Verhalten enthalten. Auf Verlangen kann dies jedoch auch in Bezug auf die Erfolge der Studien geschehen, dafern der Gesuchsteller den Repetitorien in den einzelnen Fächern beigewohnt hat.

Nach beendetem Lehrkurse werden auch Abgangszeugnisse ertheilt, welche eine Zusammenstellung der einzelnen Jahreszeugnisse umfassen und mit Bemerkungen über das Verhalten während der Studienzeit versehen sind. Gebühren sind für diese Zeugnisse nicht zu entrichten.

Diplom-
prüfung.

Die Bergakademie ertheilt Reife-Diplome. Die Bewerbung um ein solches setzt voraus, dass der Bewerber bei der Bergakademie inskribirt ist und bei ihr seine Fachausbildung erhalten hat.

Die Ertheilung des Diploms ist abhängig vom Ausfall einer Prüfung, über deren Ausdehnung und Anforderungen ein besonderes Regulativ (Spezial-Regulativ V, Seite 21) nähere Bestimmungen enthält.

Die Prüfung zerfällt in eine Vor- und eine Schlussprüfung. Erstere ist in der Hauptsache mündlich und bezieht sich auf diejenigen Wissenschaftszweige, welche als vorbereitend für das betreffende Fachstudium angesehen werden. Die Schlussprüfung findet später, nachdem der Examinand eine grössere Arbeit gefertigt hat, in den Wissenschaften statt, welche dem angewandten Theile der betreffenden Fachrichtung angehören.

Für jede dieser Prüfungen ist eine Gebühr von 30 Mark an die Akademiekasse zu zahlen.

Die ausgestellten Diplome bekunden die akademische Reife für das Fach eines Bergingenieurs, Markscheiders, Hütten- oder Eisenhütteningenieurs.

III.

Personalverzeichnis.**Rektor:**

Geheimer Bergrath Professor Adolf Ledebur, ARI., Russ.St.II.*)

Prorektor:

Geheimer Rath Professor Dr. Clemens Winkler, ACII, VRI, Niederl. ONCd, Oe.EKIII.

Senat:

Vorsitzender: Der Rektor.

Stellvertreter: Der Prorektor.

Mitglieder: Professor Dr. R. Beck,
Professor Dr. F. Kolbeck,
Bergrath Professor Dr. A. Schertel.

Ordentliche Professoren:

Geheimer Bergrath Prof. Dr. phil. A. Weisbach, VRI — Mineralogie.
(Wohnung: Annabergerstrasse No. 5.)

Geheimer Rath Prof. Dr. phil. Cl. Winkler — Chemie. (Wohnung: Brennhausgasse No. 5 im Laboratorium.)

Bergrath Prof. H. Undeutsch — Mechanik und Maschinenlehre. (Wohnung: Turnerstrasse No. 9, Eingang Annabergerstrasse.)

Geheimer Bergrath Prof. A. Ledebur — Eisenhüttenkunde, mechanische Technologie, Salinenkunde. (Wohnung: Silbermannstrasse No.6.)

Oberbergrath Prof. Dr. phil. Th. Erhard — Physik und Elektrotechnik.
(Wohnung: Silbermannstrasse No. 1.)

*) Erklärung der Abkürzungen für die Orden und Ehrenzeichen. A. Königlich Sächsische: AC. = Albrechtsorden, Comthur. VR. = Verdienstorden, Ritter. AR. = Albrechtsorden, Ritter. AE. = Allgemeines Ehrenzeichen. DA. = Dienstausszeichnung. LDA. = Landwehr-Dienstausszeichnung. B. Andere Orden: Russ. St. = Russischer St. Stanislausorden. Oe EK. = Oesterr. Orden der eisernen Krone, Ritter. Niederl. ONCd. = Orden von Oranien-Nassau, Kommandeur. SEVM. = Die zum Sachsen-Ernestinischen Hausorden gehörige Verdienst-Medaille. KDM.70/71. = Kriegsdenkmünze für 1870/71. CM.97. = Centenar-Medaille 1897. ME. = Militärisches Ehrenzeichen. — Eine angefügte Zahl bezeichnet den Grad (Klasse).

Prof. O. Lehmann, Tharandt, ARI — Volks- und Staatswirthschaftslehre
(Finanzwissenschaft). (Wohnung in Tharandt.)

Prof. P. Uhlich — Markscheidekunde und Geodäsie. (Wohnung: Post-
strasse No. 7.)

Prof. E. Treptow, LDA1 — Bergbaukunde, Aufbereitung und Brikettiren.
(Wohnung: Weisbachstrasse No. 5.)

Oberbergrath Prof. Dr. phil. E. Papperitz — Höhere Mathematik und
darstellende Geometrie. (Wohnung: Weisbachstrasse No. 5.)

Prof. Dr. phil. R. Beck — Geologie, Lagerstättenlehre und Versteinerungs-
lehre. (Wohnung: Annabergerstrasse No. 3.)

Bergrath Prof. Dr. phil. A. Schertel — Hüttenkunde. (Wohnung: Anna-
bergerstrasse No. 10.)

Prof. Dr. phil. F. Kolbeck — Probir- und Löthrohrprobirkunde. (Wohnung:
Freibergsdorf, Mariengasse No. 72b.)

Bergamtsrath Prof. Dr. jur. F. H. Böhme — Bergrecht und allgemeine
Rechtskunde. (Wohnung: Weisbachstrasse No. 3.)

Ausserordentlicher Professor:

Dr. phil. O. Brunck, LDA2 — Vortrag über analytische Chemie, Mass-
und Gasanalyse. (Wohnung: Silbermannstrasse No. 5.)

Dozenten:

Bergamtsrath Dr. phil. O. Birkner LDA1 — Berg- und Hüttenstatistik.
(Wohnung: Frauensteinerstrasse No. 22.)

Handelsschuloberlehrer A. Friedrich KDM.70/71, CM.97 — Berg- und
hüttenmännische Rechnungswissenschaft. (Wohnung: Hirten-
gasse No. 14.)

Realgymnasialoberlehrer E. Gündel — Deutsche Litteratur, Französisch,
Englisch. (Wohnung: Brennhausgasse No. 1.)

Oberkunstmeister P. Roch LDA2 — Baukunde. (Wohnung: Leipziger-
strasse No. 11.)

Assistenten:

A. o. Prof. Dr. phil. O. Brunck, Hütteningenieur Th. Döring, (Wohnung: Roter Weg No. 17.)	} am chemischen Laboratorium.
J. Balbareff (Wohnung: Wasserthurmstr. 2.)	

Bibliothekverwaltung:

Bibliothekar: Geheimer Bergrath Prof. A. Ledebur.

Custos: C. F. Gabriel. (Wohnung: Frauensteinerstrasse No. 17.)

Sekretariat und Kassenverwaltung:

Bergakademiesekretär: E. Frege, KDM.70/71, CM.97. (Wohnung: Humboldtstrasse No. 26.)

Expedient: R. Schüttauf. (Wohnung: Hornstrasse No. 24.)

Hausverwaltung:

Hausmeister: A. Störzel, SEVM, DA3. (Wohnung: Bergakademiegebäude.)

Hausdiener: E. Schubert.

Gehilfen und Aufwärter:

Gehilfe bei den praktischen Uebungen in Markscheidkunde und Geodäsie:
L. Väterlein.

Aufwärter beim chemischen Laboratorium: A. Schüttauf.

„ „ Eisenhüttenlaboratorium: G. Erler, AE, KDM70/71, CM97.

„ „ Metallurgischen Laboratorium: E. Brockelt, ME2, DA2.

„ „ Physikalischen Cabinet: L. Jentzsch.

Bergakademische Niederlage verkäuflicher Mineralien:

Faktor: Bergingenieur H. Zinkeisen. (Wohnung: Hainichenerstrasse No. 1.)

1. Gehilfe: C. Ludewig, AE.

2. Gehilfe: R. Goldbach.

3. Gehilfe: A. Glöckner.

4. Gehilfe: Otto Oskar Eulitz.

Modellirwerkstatt:

Modelleur: R. Braun. (Werkstatt: Nonnengasse No. 19.)

IV.

Vorträge und Uebungen im Lehrjahre 1900—1901.

Oberbergrath Prof. Dr. phil. Papperitz.

Höhere Mathematik. Erster Theil.

Wöchentlich 5 Stunden Vortrag und 1 Stunde Uebungen.

Wintersemester.

Grundbegriffe. Veränderliche Grössen und ihre Funktionen. Geometrische Darstellung. Stetigkeit und Unstetigkeit. Grenzwerte und ihre Bestimmung. Die Vergleichung verschwindender Grössen. — Differentialrechnung: Differenzen und Differentiale. Differentialquotient einer Funktion einer Variablen. Bestimmtes Integral. Tangente und Fläche einer ebenen Kurve. Differentiationsregeln. Beziehungen zwischen der Funktion und ihren Differentialquotienten; Mittelwerthsatz. Unendliche Reihen, namentlich Potenzreihen. Convergenzkriterien. Sätze von Taylor und Maclaurin. Methode der unbestimmten Coefficienten. Unendliche Produkte. Partielle und vollständige Differentiale einer Funktion von zwei und mehr Variablen. Reihenentwickelungen solcher Funktionen. Implizite Funktionen einer Variablen. Vertauschung der unabhängigen Veränderlichen. Wahre Werthe unbestimmter Ausdrücke. Maxima und Minima der Funktionen einer und mehrerer Variablen. Bedingte Maxima und Minima. Anwendung der Differentialrechnung auf die gestaltliche Untersuchung von (ebenen und räumlichen) Kurven und Flächen, auf Berührungsprobleme und Krümmungstheorie. — Integralrechnung: Bestimmtes und unbestimmtes Integral. Integration der rationalen, algebraisch-irrationaler und transcendenter Funktionen.

Leitfaden: R. Fricke, Hauptsätze der Differential- und Integralrechnung, Theil I, II und III.

Sommersemester.

Analytische Geometrie der Ebene und des Raumes: Grundsätze und Methoden. Die einfachen Grundgebilde und ihre Beziehungen. Gebilde zweiter Ordnung und höhere Gebilde.

Leitfaden: Ganter und Rudio, Die Elemente der analytischen Geometrie der Ebene. Rudio, die Elemente der analytischen Geometrie des Raumes. F. Schur, Lehrbuch der analytischen Geometrie.

Vorausgesetzt wird der Inhalt der Vorträge über Algebra, die aber auch gleichzeitig gehört werden können.

Höhere Mathematik. Zweiter Theil.

Wöchentlich 2 St. Vortrag.

Ausgewählte Theile der Theorie der bestimmten Integrale und der Funktionenlehre. Mehrfache Integrale. Anwendung der Integralrechnung auf die Quadratur, Rectification, Complanation und Cubatur geometrischer Gebilde. Differentialgleichungen erster und zweiter Ordnung zwischen zwei Variablen, mit Anwendungen auf geometrische und mechanische Probleme. Simultane Differentialgleichungen, Theorie der Centralbewegung. Partielle Differentialgleichungen und periodische Reihen mit Anwendung auf physikalische Probleme.

Darstellende Geometrie.

Wöchentlich 2 St. Vortrag und 3 St. Uebungen.

Aufgabe und Methoden der darstellenden Geometrie. Aehnlichkeit und Affinität ebener Figuren. Punkt, Gerade, Ebene in orthogonaler Parallelprojektion; Bestimmung der einfachen Beziehungen der Grundgebilde zu einander. Ebenflächige Gebilde. Die Central-Projektion ebener Figuren und die Perspektivität in der Ebene. Die Kegelschnitte als Kreisprojektionen. Kugel-, Kegel- und Cylinderflächen, Raumcurven; Durchdringung von Kegeln und Cylindern. Sphärische Schnitte. Rotationsflächen (insbesondere zweiter Ordnung und Ringflächen). Schraubenflächen. Schiefe Projektion, axonometrische Projektion und Perspektive räumlicher Gebilde.

Leitfaden: Rohn und Papperitz, Lehrbuch der darstellenden Geometrie, Theil I und II.

Sphärische Trigonometrie.

Wöchentlich 2 St. Vortrag im Sommer.

Einleitung: Die goniometrischen und cyclometrischen Funktionen; ihre Anwendung in der ebenen Trigonometrie. — Geometrie auf der Kugel. — Grundformeln der sphärischen Trigonometrie. Rechtwinklige und rechtseitige sphärische Dreiecke. Das allgemeine sphärische Dreieck. Anwendung auf Probleme der Krystallographie, Geodäsie und sphärischen Astronomie. Specialformeln für den Fall eines sehr grossen Kugelradius.

Algebra (Determinanten und Theorie der Gleichungen).

Wöchentlich 2 St. Vortrag im Sommer.

Ganze symmetrische und alternirende Funktionen mehrerer Elemente. Differenzenprodukt. Determinanten. Systeme linearer Gleichungen. — Das complexe Zahlensystem und seine geometrische Darstellung. Fundamentalsatz der Theorie der algebraischen Gleichungen. Ein- und mehrwerthige

ganze Funktionen der Wurzeln. Die algebraische Auflösung der Gleichungen 2., 3. und 4. Grades. Binomische Gleichungen. — Bestimmung der Anzahl der reellen Wurzeln einer numerischen Gleichung. Absonderung der Wurzeln. Numerische Auflösung der Gleichungen.

Einleitung in die Geometrie der Lage (mit graphischen Uebungen).

Wöchentlich 2 St. im Sommer.

Der Vortrag giebt die Elemente der neueren synthetischen Geometrie. Die Uebungen behandeln die graphische Lösung geometrischer Probleme.

Mathematische Uebungen.

Wöchentlich 1 St. (honorarfrei).

Diese Uebungen knüpfen an den Vortrag über höhere Mathematik, II. Theil, an, sollen aber auch für andere Theile der höheren Mathematik weitere Ausführungen und Ergänzungen bringen.

**Theorie der Beleuchtung gesetzmässig gestalteter Oberflächen
(mit graphischen Uebungen).**

Wöchentlich 1 St. im Winter (honorarfrei).

Bergrath Prof. Undeutsch.

Mechanik.

Wöchentlich 6 St. Vortrag.

Einleitung. Bewegungslehre eines mathematischen Punktes. Einfache und zusammengesetzte Bewegung. Relative Bewegung. Theorie des augenblicklichen Drehpunktes. Bewegungslehre eines materiellen Punktes: Kraft; Masse; Grundgesetze (Gesetz der Beschleunigung, Gesetz der Unabhängigkeit der Bewegungen, Gesetz der Wechselwirkung). Abgeleitete Gesetze (Gesetz der mechanischen Arbeit [im Fall des Gleichgewichtes: Princip der virtuellen Geschwindigkeiten]. Satz der Energie [Princip der lebendigen Kräfte], Satz vom Antrieb, Gesetz der statischen Momente). Freie Bewegung eines materiellen Punktes (Gleichgewicht, ein specieller Fall). Unfreie Bewegung eines materiellen Punktes. Bewegungslehre (Dynamik) eines starren Körpers. (Lehre vom Gleichgewicht, Statik, ein specieller Fall). Aeussere und innere Kräfte des Körpers. Freie Bewegung eines Körpers (d'Alembert'sches Princip, Gesetz des Schwerpunktes, Bewegungsarten, Energie eines freien Körpers und mechanische Arbeit der äusseren Kräfte, Trägheitsmomente). Unfreie Bewegung eines Körpers.

Systematisch geordnete Anwendungen: Schwerpunktsbestimmungen. Gleichgewicht unterstützter und gegenseitig gestützter Körper. Gleichgewicht eines Körpers mit Berücksichtigung der Reibung. Gleichgewicht zwischen inneren und äusseren Kräften eines Körpers (Elasticitäts- und Festigkeitslehre: Zug-, Druck-, Scheer-, Biegungs-, Drehungs- und Knickungs-Festigkeit und Elasticität). Ungleichförmige Bewegungen eines Körpers. Bestimmung der bei der Drehbewegung der Körper auftretenden Trägheitsmomente. Lehre vom Stoss. Hydrostatik und Hydrodynamik.

Leitfaden: Undeutsch, „Einführung in die Mechanik“ und Ingenieurtaschenbuch „Hütte“.

Maschinenzeichnen mit Entwerfen. Erster Theil.

Wöchentlich 2 St.

Graphische Darstellungen, Statik und Dynamik starrer und elastischer Körper betreffend. Maschinenelemente. Winden und Krane.

Vorbedingung gute Fertigkeit im Projiciren und graphischen Darstellen. Empfohlen wird: C. Bach, „Maschinenelemente“.

Maschinenlehre.

Wöchentlich 4 St.

Einleitung. Eintheilung der Maschinen im Allgemeinen und Eintheilung der im Vortrage zu betrachtenden Maschinen. Berechnung der theoretischen Leistung und Erklärung von Einrichtungen zur Messung der Leistung der Maschinen. Indicatoren, Bremsdynamometer. Der Wirkungsgrad. Motoren: Belebte Motoren, elementare Motoren. Dampfmaschinen und Feuerungsanlagen. Wassersäulenmaschinen. Turbinen. Wasserräder. Maschinen zum Heben fester Körper: Aufzüge, Fördermaschinen, Fahrkünste. Maschinen zum Heben von Wasser: Pumpen und Wasserhaltungsanlagen. Maschinen zum Verdichten von Luft: Gebläse und Compressoren.

Leitfaden: Ingenieurtaschenbuch „Hütte“.

Maschinenzeichnen mit Entwerfen. Zweiter Theil.

Wöchentlich 4 St.

Dispositionspläne zu Wasserrädern, Turbinen, Wassersäulenmaschinen, Dampfmaschinen und Dampfkesseln, ferner zu Fahrkünsten, Förder- und Wasserhaltungs-Anlagen.

Excursionen in die benachbarten Bergreviere und hervorragenden Maschinenfabriken.

Oberberggrath Prof. Dr. phil. Erhard.

Physik.

Wöchentlich 6 St. Vortrag und 1 St. Repetitorium.

Mechanik: Elementarer Ueberblick mit specieller Erörterung der Grundbegriffe, namentlich auch in Beziehung auf die beiden Maasssysteme. Ausserdem besondere Hervorhebung nur desjenigen, was für die übrigen Theile des Vortrags nöthig oder technisch wichtig ist. — Schwingungslehre. — Akustik, nur in kürzerem Abriss. — Wärmelehre. — Optik, die Interferenz und Polarisations-Erscheinungen in grösserer Ausführlichkeit. — Elektrostatik, einschliesslich der Fundamentalsätze der Potentialtheorie. — Galvanismus (Entstehung und Bestimmungsstücke des Stromes. Wirkungen desselben innerhalb der Strombahn. Magnetismus. Elektrodynamik. Elektromagnetismus. Induktion).

Vorausgesetzt wird das gleichzeitige Hören des Vortrags über höhere Mathematik.

Physikalisches Praktikum.

Wöchentlich 2 St.

Repetition der Hauptsätze der Experimentalphysik mit Hilfe einfacher, wömmöglich messender Versuche und unter Berücksichtigung der in der Technik besonders häufig vorkommenden Arbeiten. Berechnung der Resultate.

Vorausgesetzt wird die Kenntniss der Experimentalphysik. Zur Anschaffung empfohlen wird: F. Kohlrausch, Leitfaden der praktischen Physik. Neueste Auflage.

Feuerungskunde.

Wöchentlich 1 St.

Wärmetransmission durch Wände aller Art. Zug der Feuerungs-Anlagen. Specielle Betrachtung der verschiedenen Feuerungen, namentlich der Gasgeneratoren.

Zur Anschaffung empfohlen wird: Erhard, Tabellen zur Feuerungskunde.

Elektrotechnik.

Wöchentlich 2 St.

Kurzer Ueberblick über die elektrischen Maasseinheiten und Messungen, sowie über die Gesetze der Induktion und des Elektromagnetismus. — Gleichstrommaschinen. Akkumulatoren. Kraftübertragung durch Gleichstrom. — Gesetze des Wechselstromes. Wechselstrommaschinen. Kraftübertragung durch Wechselstrom und Drehstrom. — Elektrische Beleuchtung. — Bau der Leitungen. — Elektrische Eisenbahnen. — Vertheilungssysteme und Centralen.

Leitfaden: Erhard, Einführung in die Elektrotechnik.

Praktikum zur Elektrotechnik.

Wöchentlich 2 St.

Die wichtigsten Messungen zur Prüfung von Messinstrumenten, Leitungsmaterialien, Eisensorten, Dynamomaschinen und Motoren. Vorführung der wichtigsten Erscheinungen des Wechselstromes.

Vorausgesetzt wird das vorherige oder gleichzeitige Hören des Vortrags über Elektrotechnik.

Dieses Praktikum dient als praktische Ergänzung des Vortrages über Elektrotechnik und wird zu der auf dem Stundenplan angegebenen Zeit nicht allwöchentlich, sondern dann abgehalten, wenn die auszuführenden Arbeiten im Vortrag besprochen sind. Es wird dies jedesmal vorher durch Anschlag am schwarzen Brett bekannt gemacht.

Das Praktikum wird betreffs des Honorars als einstündig verrechnet.

Spektralanalyse.

Wöchentlich 2 St. im Sommer.

Theorie der Apparate. Besprechung der Flammen-, Funken- und Absorptionsspektren und Vorführung derselben durch Experimente. Anwendungen der Spektralanalyse.

Prof. Uhlich.

Markscheidekunde und Geodäsie. Erster Theil.

Wöchentlich 3 St. Vortrag.

Einleitung: Geodätische Grundbegriffe, Längenmaasse, Winkelmaasse. Allgemeine Bestandtheile an Messgeräthen: Nonien, Mikroskope, Libellen, Fernrohre, Stative.

Horizontalmessungen der niederen Geodäsie: Bezeichnung der Messungspunkte und Signalisirungsmittel. Abstecken und Messen gerader Linien. Neigungsmesser. Mittel zum Abstecken constanter Winkel, Winkelspiegel, Winkelprismen. Messungen zum Zweck der graphischen Darstellung. Messungen zum Zweck der Flächenbestimmung. Flächenbestimmung aus gegebenen Grundrissen. Planimeter, Rechenmaschine. Aufnahme mit dem Messtisch.

Verticalmessungen der niederen Geodäsie: Geometrische, trigonometrische und barometrische Höhenmessung. Herstellung von Horizontalcurvenplänen. Tachymetrie, Curvenabsteckung, Traciren von Verkehrswegen. Massenberechnung.

Theodolitaufnahme in der niederen und höheren Geodäsie: Eingehende Behandlung der Winkelmessinstrumente. Achsenfehler und deren Elimination durch besondere Beobachtungsmethoden. Theilungsfehler. Trigonometrie.

metrische Punktbestimmung durch Polygonisirung, Triangulirung und Einschneiden. Pothenot'sche Bestimmung bei drei und mehr gegebenen Punkten. Aufgabe der unzugänglichen Distanz. Kleintriangulirung.

Beschreibung, Prüfung, Theorie und Anwendung der verschiedenen Instrumente reihen sich aneinander.

Geodätisches Praktikum.

Im Winter in den Arbeits- und Sammlungsräumen des Markscheideapparates.

Wöchentlich 2 St. Uebungen.

Anleitung zur Handhabung der Messinstrumente. Ausführung einfacher Messoperationen. Untersuchen und Berichtigen der Messinstrumente.

Desgleichen im Sommer 6 St. Messübungen auf dem Felde.

Längen- und Winkelmessungen. Nivelliren. Trianguliren. Planaufnahme mit dem Stahlband, Messtisch und Theodolit. Absteckungsarbeiten. Aufnahme von Längen- und Querprofilen. Körperliche Aufnahmen. Wassermessungen. Trigonometrische und barometrische Höhenmessungen.

Markscheidekunde und Geodäsie. Zweiter Theil.

Wöchentlich 3 St. Vortrag.

a) Praktische Markscheidekunde. Technische Ausdrücke. Anhaltspunkte. Längen- und Teufenmessungen. Setz- und Hängekompass. Zugmessung mit Kompass und Gradbogen. Nebmessungen. Berechnen und Zulegen der Kompasszüge. Verziehen im magnetischen Gebirge mit Hilfhängezeug und Visirkompass. Der Grubentheodolit, seine Aufstellung und sein Gebrauch bei Strecken- und Schachtmessungen. Berechnen und Zulegen der Theodolitzüge. Orientirungsmessungen. Schachtlothungsmethoden. Grubennivellement. Körperliche Aufnahme von Grubenräumen. Markscheider- und Risswesen. Specielle Markscheiderangaben für Stolln- und Schachtanlagen. Ermittlung von Verwerfungsverhältnissen durch Rechnung und Konstruktion.

b) Höhere Geodäsie. Grundbegriffe der sphärischen Astronomie. Der Fixsternhimmel. Das Sonnensystem. Messung der Zeiteintheilung durch Uhren, Instrumente und Messmethoden für Polhöhen-, Zeit- und Meridianbestimmung. Geographische Längenbestimmung. Anordnung und Ausführung der Arbeiten für Landesvermessungen zu staatswirthschaftlichen und topographischen Zwecken. Ebene, sphärische und sphäroïdische Dreiecks- und Koordinatenberechnung. Geodätische Uebertragung von Breite, Länge und Azimuth. Lothabweichung. Grundzüge der Ausgleichsrechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate. Gradmessungsarbeiten.

Vorausgesetzt wird die Kenntniss der sphärischen Trigonometrie.

Markscheide-Praktikum.

Wöchentlich 6 St.

Im Winter: Ausführung grösserer Züge auf den Gruben der Umgegend von Freiberg. Geodätische und markscheiderische Ausarbeitungen.

Im Sommer: Tageaufnahmen im Anschluss an die Landestriangulirung und die im Winter ausgeführten Grubenmessungen. Zeit-, Polhöhen- und Meridianbestimmung.

Zum Gebrauche bei diesen Uebungen steht eine reichhaltige Sammlung von Markscheide- und geodätischen Instrumenten zur Verfügung, in welcher sich unter anderen 1 Passageinstrument, 2 astronomische Uhren, 3 astronomische Universalinstrumente, 6 Feldtheodolite, 8 Grubentheodolite, 14 Nivellirinstrumente, 8 Messtische und Kippregeln, 7 Markscheidezeuge und 6 Deklinatorien befinden.

Plan- und Risszeichnen.

Wöchentlich 2 St.

Anleitung zur Darstellung der bei der Ausführung von Situationsplänen, Grubenbildern und topographischen Karten gebräuchlichen Bezeichnungen. Darstellung der Bodengestaltung nach verschiedenen Systemen, insbesondere durch Niveaulinien. Bearbeitung von Aufgaben aus der Terrainlehre. Ausführung von Kartirungsarbeiten nach Musterblättern und Handrissen.

Uebungen zum technischen Zeichnen.

Wöchentlich 2 St. im Sommer.

Anleitung der Theilnehmer des bergmännischen Vorbereitungskursus zum Gebrauch der Zeichenutensilien, Anfertigung von Pausen und Skizzen technischer Gegenstände.

Untersuchung von magnetischen Erzlagerstätten mittels magnetischer Messungen.

Wöchentlich 1 St. im Sommer.

Theorie der magnetischen Messung. Eingehende Beschreibung und Prüfung der benutzten Instrumente. Bestimmung der Horizontal- und Vertikalintensität magnetischer Erzlagerstätten. Herstellung von Magnetometerplänen und Deutung derselben. Ermittlung des Streichens, der Fallrichtung und der Erstreckung der Erzlagerstätten in die Tiefe.

Der Vortrag wird durch eine grosse Anzahl von Unterlagen aus der Praxis, sowie durch Versuchsmessungen unterstützt.

Photogrammetrie.

Wöchentlich 1 St.

Je nach Bedarf Vortrag oder Uebung. Vortrag: Die Benutzung der Photographie zu markscheiderischen und astronomischen Zwecken. Uebungen: Anleitung zur Herstellung von Negativen und Positiven, Auswerthung der photographischen Aufnahmen.

Vorausgesetzt wird die Kenntniss der einschlagenden Gesetze der Optik sowie der Centralprojection.

Geheimer Bergrath Prof. Dr. phil. Weisbach.**Mineralogie.**

Wöchentlich 4 St. Vortrag und 1 St. Repetitorium.

Im einleitenden, die sogenannte Kennzeichenlehre umfassenden Theile werden die allgemeinen Eigenschaften der Mineralien, sowohl die morphologischen als die physikalischen abgehandelt und wird auf die Darstellung dieses die Grundlage alles mineralogischen Wissens bildenden Theiles etwa ein Fünftel der ganzen verfügbaren Zeit verwendet. Eine ausgezeichnete Kennzeichensammlung und eine reiche Sammlung von Krystallmodellen gewähren wesentliche Unterstützung. Im speciellen Theile gelangen die einzelnen Mineralgruppen zur allgemeinen Charakterisirung und innerhalb jeder Gruppe diejenigen Mineralspecies zur eingehenderen Besprechung, welche für den Bergmann wichtig erscheinen oder ein gewisses chemisches oder sonst ein besonderes Interesse darbieten. Hierbei findet neben den distinctiven physikalischen Merkmalen das geologische Vorkommen besondere Berücksichtigung. Für die im Auditorium abgehandelten Species werden Belegstücke der Hauptsammlung entnommen und in einem besonderen Zimmer aufgestellt, wohin sich die Studirenden am Schlusse der Stunde begeben, hier hinreichende Muse zur Beschauung findend.

Empfohlen: Naumann-Zirkel, Elemente der Mineralogie; Tschermak, Lehrbuch der Mineralogie; Bauer, Lehrbuch der Mineralogie; Hornstein, Kleines Lehrbuch der Mineralogie.

Krystallographisches Praktikum.

Wöchentlich 1 St.

In diesen Uebungen, zur Vorbereitung für das mineralogische Praktikum dienend, ist den Studirenden Gelegenheit geboten, Krystalle sowohl dem System nach als bezüglich der Specialform zu bestimmen. Die hierzu benutzte Sammlung enthält einige hundert lose Krystalle. An denselben sind Prüfungen auf Härte nicht gestattet.

Leitfaden: Weisbach's „Mineralogische Tabellen“.

Es empfiehlt sich, das Krystallographische Praktikum im Sommersemester des ersten Lehrjahres und im Wintersemester des zweiten zu belegen.

Mineralogisches Praktikum.

Wöchentlich 2 St.

Den Praktikanten wird hier eine aus etwa zweitausend Stufen bestehende Uebungssammlung zur Verfügung gestellt. Es ist erlaubt, an den Stufen Prüfungen auf Härte u. s. w. in schonender Weise vorzunehmen.

Leitfaden: Weisbach's „Mineralogische Tabellen“.

Vorzeigung von Mineralstufen des Werner-Museums.

Wöchentlich 1 St. im Sommer (honorarfrei).

Prof. Dr. phil. Beck.

Geologie.

Wöchentlich 5 St.

Die Eintheilung des Stoffes schliesst sich im Wesentlichen an H. Credner's „Elemente der Geologie“ an. Die Petrographie wird mit grösserer Ausführlichkeit behandelt mit besonderer Berücksichtigung der nutzbaren Gesteine. Ferner sind grössere Abschnitte dieser Vorlesung der Lehre von den Lagerstätten der Salze, der Kohlengesteine und Erdöle gewidmet, wobei ein Ueberblick über die wichtigsten Reviere der Erde gegeben wird.

Vorzeigungen von Gesteinen und Versteinerungen, von geologischen Abhandlungen und Karten gehen mit dem Vortrage Hand in Hand.

Bei Repetitionen soll den Studirenden eine besonders zusammengestellte kleinere Studiensammlung dienen, deren Benutzung Solchen, die darum nachsuchen, an bestimmten Stunden freisteht.

Während des Sommersemesters werden Exkursionen unternommen, welche zum Studium der geologischen Verhältnisse des Erzgebirges und seiner Nachbargebiete (Archäische Formation, mannigfaltige Eruptivgesteine, Steinkohlen-, Kreide-, Braunkohlen-Formation) Gelegenheit geben; ausserdem findet während der Pfingstwoche in der Regel ein mehrtägiger Ausflug in einen durch versteinungsreiche Sedimente charakterisirten Distrikt der an Sachsen angrenzenden Länder (Böhmen, Bayern, Thüringen) statt.

Vorausgesetzt: Mineralogie.

Versteinerungslehre.

Wöchentlich 2 St.

Ueberblick über die Entwicklungsgeschichte und Aufgabe der Versteinerungslehre. Principien der Systematik und Nomenclatur. Systematische Eintheilung des Thier- und Pflanzenreiches. Charakteristik der wichtigsten Klassen,

Ordnungen und Geschlechter des Thierreiches, und zwar namentlich derjenigen der Evertibraten.

Im Anschluss an den Vortrag finden Vorzeigungen von Versteinerungen und von wichtigeren Publikationen über dergleichen statt.

Lagerstättenlehre.

Wöchentlich 2 St.

Begriff und Eintheilung der Lagerstätten nutzbarer Mineralien.

Erzlagerstätten und verwandte Bildungen. I. Mit dem Nebengestein gleichzeitig entstandene. a. Erzhaltige Eruptivgesteine. b. Schichtige Erzlagerstätten (Lager, Flötze, Fahlbänder). Form. Lagerungsweise. Struktur. Mineralbestand. Geologisches Vorkommen. Bildungsweise. II. Erzlagerstätten jünger als ihr Nebengestein. a. Spaltenausfüllungen (Gänge) und Höhlenfüllungen. 1. Form und Ausdehnung der Spalten. Ihre Beziehungen zum Nebengestein. Kreuze, Ablenkungen und Verwerfungen. Entstehungsweisen von Spalten. Höhlen. Verschiedene Arten und Entstehungsweise derselben. 2. Füllung der Hohlräume. Gang- und Höhlengesteine, Gang- und Erzarten. Strukturen der Ausfüllung. Paragenetische Verhältnisse. Formationen (Typen). Erzvertheilung. Beziehungen zwischen Füllung und Nebengestein. Alter und geologisches Vorkommen der Hohraumausfüllungen. Die Ausfüllungsprocesse (Gangtheorien). 3. Metasomatische Lagerstätten. III. Erze auf secundärer Lagerstätte. a. Alluviale Bildungen. b. Seifen. Charakter, Vorkommen und Bildungsweise derselben.

Auf- und Untersuchung der Erzlagerstätten.

Von den wichtigeren Bergbaudistrikten des In- und Auslandes sind kurze geologische Schilderungen eingeschaltet.

Der Vortrag wird soweit als möglich durch Vorzeigung von Belegstücken, Karten, Grubenrissen, Grubenbildern, Profilen u. s. w. erläutert.

Vorausgesetzt: Mineralogie und Geologie. Dem Vortrage zu Grunde gelegt: R. Beck, Die Lehre von den Erzlagerstätten. Berlin 1900 (erscheint im Oktober).

Mikroskopische Untersuchung von Mineralien und Gesteinen.

Wöchentlich 1 St. Vortrag und 1 St. praktische Uebungen in 2 Abtheilungen.

Art und Weise der Untersuchungen. Mikroskopische Struktur der Krystalle, Einschlüsse in denselben u. s. w. Charakteristik der petrographisch wichtigeren Mineralien. Struktur der Gesteine.

Im Anschluss an Vortrag und Uebungen wird Gelegenheit zur Anfertigung mikroskopischer Präparate geboten.

Vorausgesetzt: Mineralogie und Geologie.

Uebungen im Bestimmen von Gesteinen und Versteinerungen.

Wöchentlich 2 St. im Sommer.

Für diese Uebungen, mit denen Besprechungen über wichtigere Kapitel der Geologie und Versteinerungslehre verbunden werden, besteht eine besondere Sammlung, deren Stücke nicht oder nur theilweise etikettirt sind.

Die Sammlungen für Petrographie, historische Geologie und Lagerstättenlehre sind an bekannt zu gebenden Stunden für Studienzwecke geöffnet.

Prof. Treptow.

Die Arbeiten des praktischen Kurses.

Wöchentlich 1 St. im Sommer (honorarfrei).

Einführung der Theilnehmer am bergmännischen Vorbereitungskursus in die Praxis des Freiburger Gangbergbaues.

Zur Anschaffung empfohlen: E. Treptow, Bergbau, einschliesslich Steinbruchbetrieb und Edelsteingewinnung. 1900.

Allgemeine Bergbaukunde.

Wöchentlich 5 St. Vortrag.

Geschichtliche Einleitung. Literatur.

Das Vorkommen nutzbarer Mineralien. Die plattenförmigen, die unregelmässigen Lagerstätten, die Störungen der Lagerstätten (Allgemeines).

Auf- und Untersuchung der Lagerstätten. Untersuchung der Erdoberfläche, Schürfen, Tiefbohrung (Allgemeines).

Häuerarbeiten und Gezähe (ausschliesslich maschineller Gewinnung). Wegfüllarbeit, Keilhauenarbeit, Schlägel- und Eisenarbeit, Hereintreibarbeit, Sprengarbeit, Feuersetzen, Arbeiten mit Zuhilfenahme des Wassers.

Die Grubenbaue. Ausrichtungsarbeiten. Stölln, Schächte, Strecken. Vorrichtungsarbeiten. Bildung von Bausohlen, Aufschluss der Lagerstätte. Abbaumethoden.

Grubenausbau. Allgemeines. Zimmerung im festen, rolligen und schwimmenden Gebirge. Eisenausbau, Mauerung.

Förderung. Förderung in den Abbauen und in den Strecken (ausschliesslich maschineller Förderung). Förderung in Schächten (Fördermaschinen cursorisch), Tageförderung.

Fahrung; in den Abbauen und in den Strecken; in Schächten: Fahrten, Fahrkünste, Fahrung am Seil (cursorisch).

Wasserhaltung. Allgemeines über Grubenwasser. Wasserlösung. Mittel, das Eindringen der Wasser in die Grubenbaue zu vermindern, Ableiten der Wasser durch Stölln. Wasserhebung. Wasserziehen. Strahlapparate: Wasserschöpfen, Centrifugalpumpe, Pulsometer; Heber, U-förmige Röhre. Kolbenpumpen (cursorisch).

Wetterlehre. Beschaffenheit der Grubenluft, schädliche Beimengungen. Beleuchtung: offenes Geleucht, Sicherheitslampen und elektrische Lampen (Allgemeines). Wetterversorgung, natürliche und durch Ventilatoren (Allgemeines). Wetterführung.

Zur Anschaffung empfohlen: E. Treptow, Grundzüge der Bergbaukunde, einschliesslich der Aufbereitung. 1892.

Specielle Bergbaukunde.

Wöchentlich 5 St. Vortrag im Winter.

Lehre von den Verwerfungen und deren Ausrichtung.

Specielle Tiefbohrkunde.

Gewinnung mittels Maschinen. Trockenbagger, Schrämmaschinen, Keilapparate, Bohrmaschinen, Streckenbohrmaschinen.

Maschinelle Strecken- und Tageförderung. Seil- und Kettenbahnen. Lokomotivförderung.

Sicherheitsvorkehrungen für Seilfahrt.

Wasserhaltung. Beispiele für Wasserverhältnisse. Wasserversorgung, Wasserschäden. Wasserdichter Ausbau. Verdämmungen. Methoden für Schacht- abteufen in wasserreichem Gebirge.

Theorie und Bau der Ventilatoren. Specielles über Schlagwetter, Kohlenstaubgefahr und Sicherheitslampen, Athmungsapparate, Grubenbrände.

Uebungen zur Bergbaukunde.

Wöchentlich 2 St. im Sommer.

Beispiele von Streckenbetrieben, Schacht- abteufen und Abbaumethoden aus den wichtigsten Bergrevieren unter Berücksichtigung der verschiedenen Verhältnisse; in festem und in mildem Gestein, in rolligem Gebirge, in Schwimmsand. Dazu Kostenanschläge.

Besprechung allgemeiner Betriebspläne.

Aufbereitungskunde.

Wöchentlich 5 St. Vortrag im Sommer.

Allgemeines, Grundsätze der Aufbereitung.

Trockene Aufbereitung. Trennung in der Grube, Scheiden, Klauben.

Zerkleinerungsmaschinen. Steinbrecher, Walzwerke, Pochwerke, Mühlen.

Theorie der nassen Aufbereitung.

Klassiren als Vorarbeit (Sieben). Sortiren als Schlussarbeit (Siebsetzen).

Sortiren als Vorarbeit, Mehlführung, Spitzkästen, Spitzlутten u. s. w., Klassiren als Schlussarbeit, Heerdarbeit.

Trennung mit Hilfe der Centrifugalkraft. Windseparation. Magnetische Aufbereitung. — Chemische Aufbereitung.

Beförderungsmittel. Becherwerke, Aufzüge, Transportbänder und -schrauben, Heberäder u. s. w.

Klärung der Waschwasser.

Verladung von Rampen, aus Füllrumpfen und mittels Transportbänder. Gleisanlagen und Rangirbetrieb.

Uebungen zur Aufbereitungskunde.

Wöchentlich 2 St. im Winter.

Auswahl und gegenseitige Anordnung der Apparate.

Braunkohlenseparation.

Steinkohlenwäschen. Einschliesslich Verladeeinrichtungen, Gleisanlagen.

Erzaufbereitungen. Scheidebank, Setzwäsche, Heerdwäsche.

Brikettiren.

Wöchentlich 1 St. im Sommer.

Geschichtliches und Allgemeines. Verarbeitung des Braunkohlenkleins zu Nasspresssteinen und Briketts. Steinkohlenbrikettirung.

Vorausgesetzt wird Aufbereitungskunde.

Geschichte des Bergbaues.

8 Vorträge im Januar und Februar (honorarfrei).

Zur Veranschaulichung der Vorträge dient eine reiche Sammlung bergtechnischer Modelle, Produkte, Apparate und Zeichnungen. Ferner erhalten die Hörer etwa 130 Blatt autographische Zeichnungen und Tabellen über Gegenstände der Bergbaukunde, Aufbereitungskunde und des Brikettirens.

Die Nähe der sächsischen Erz- und Steinkohlengruben, sowie die bequeme Verbindung mit mehreren wichtigen Bergrevieren (Nordböhmen, Provinz Sachsen) gestattet den Studirenden, einen grossen Theil der bergbaulichen Einrichtungen und Arbeiten in der Praxis kennen zu lernen. Im Sommersemester werden Exkursionen in die benachbarten Bergreviere, im Winter Befahrungen der Freiburger Gruben unternommen.

Bergamtsrath Prof. Dr. jur. Böhme.

Allgemeine Rechtskunde.

Wöchentlich 4 St. im Winter.

Allgemeiner Theil.

Ursprung, Begriff, Quellen und Gliederung des Rechts. Die Rechtswissenschaft.

Besonderer Theil.

I. Privatrecht.

1. Allgemeine Lehren.
2. Sachenrecht (Eigenthum, Dienstbarkeiten, Reallasten, Pfandrecht).
3. Recht der Schuldverhältnisse (ihr Entstehen, Inhalt und Erlöschen; Uebertragung der Forderung, Schuldübernahme; einzelne Schuldverhältnisse.

II. Oeffentliches Recht.

1. Staatsrecht (Staatsverfassungsformen; deutsches Reichs- und Landesstaatsrecht).

2. Strafrecht (allgemeine Lehren, einzelne Delikte).

III. Specialrechte (Handels- und Wechselrecht, Gewerberecht).

Bergrecht.

Wöchentlich 4 St. im Sommer.

(Die Vorlesung umfasst das sächsische, preussische, österreichische und französische Bergrecht, sowie die wesentlichsten bergrechtlichen Bestimmungen der sonstigen Kulturstaaten.)

I. Einleitung.

Begriff des Bergrechts. Bergregal, Berghoheit, Bergbaufreiheit. Geschichte und Quellen des Bergrechts.

II. Erwerb, Inhalt, Erlöschen der Bergbauberechtigung.

Die vorbehaltenen Mineralien. Schürfen, Muthen, Verleihen. Grubenfeld. Erbstolln. Grundeigenthümerbergbau. Eintragung in das Grundbuch. Erlöschen der Bergbauberechtigung.

III. Die Person des Bergbauberechtigten.

Allgemeines. Die Gewerkschaft. Revierverbände.

IV. Verhältniss zum Grundeigenthümer.

Grundüberlassung zu Bergwerkszwecken. Bergschäden. Beschränkungen des Bergbaus bei Kollisionen mit öffentlichen oder gewerblichen Anlagen.

V. Verhältniss zum Bergwerksnachbar.

Hilfsbaurecht. Mitbenutzungsrecht.

VI. Verhältniss zur Arbeiterschaft.

Dienstvertrag, Arbeitsordnung.

VII. Verhältniss zum Staate.

Betriebszwang. Bergwerksabgaben. Bergpolizei und Arbeiterschutz. Knappschaffswesen.

VIII. Bergbehörden.

Geheimer Rath Prof. Dr. phil. Winkler.

Anorganische Chemie.

Wöchentlich 4 St. Vortrag.

I. Einleitung. Geschichtliches. Stoff und Kraft. Physikalisches Verhalten der Körper, erläutert an den Metallen. Legirungen.

II. Nichtmetallische Elemente. Sauerstoff. (Oxydation. Chemische Energie. Atom. Molekül. Allotropie.) Wasserstoff. (Occlusion. Verbrennung. Verpuffung. Reduktion. Wasser.) Chlor. (Chlorwasserstoff. Chemische Wirkung des Lichtes. Gasabsorption.) - Stickstoff. Argon. Helium. (Atmosphärische Luft.) Ammoniak. Elektrolyse von Wasser, Chlorwasserstoff, Ammoniak. Verbindungsgewicht. Volumengewicht. Atomgewicht. Molekulargewicht. Atomwärme. Werthigkeit. Nomenklatur. Chemische Zeichen, Formeln und Gleichungen. Stöchiometrie. Zusammengesetzte Radikale. Ammonium. Sauerstoffverbindungen des Stickstoffs. Gesetz der Multiplen. Säuren, Basen, Salze. Sauerstoffverbindungen des Chlors. Brom. Jod. Fluor. Schwefel. Selen. Tellur. Phosphor. Arsen. Antimon. Wismuth. Vanadin. Tantal. Niob. Bor. Kohlenstoff. (Schlagende Wetter. Wetterindikatoren. Beleuchtung. Theorie der Flamme. Verflüssigung von Gasen. Cyan.) Silicium. Titan. Zirkonium. Thorium. Germanium. (Gesetz der Periodicität.) Zinn.

III. Metallische Elemente. Kalium. Rubidium. Caesium, Natrium. Lithium. (Ammonium.) — Calcium. Strontium. Barium. — Magnesium (Thermochemie). Beryllium. Zink. Cadmium. — Blei. Thallium. — Kupfer. Silber. Quecksilber. — Cer. Lanthan. Didym. Yttrium. Erbium. Ytterbium. Scandium. Samarium. — Aluminium. Indium. Gallium. — Eisen. Mangan. Kobalt. Nickel. Chrom. Molybdän. Wolfram. Uran. — Gold. Platin. Ruthenium. Rhodium. Palladium. Iridium. Osmium.

Zur Anschaffung empfohlen: H. Erdmann, Lehrbuch der anorganischen Chemie.

Chemische Technologie.

Wöchentlich 2 St. Vortrag.

Einleitung. Darstellung der Leichtmetalle. (Kalium, Natrium, Aluminium, Magnesium.) Technische Gewinnung des Sauerstoffs aus der atmosphärischen Luft. Schwefelindustrie. Darstellung von Schwefelkohlenstoff. Extraction von

Fetten, Oelen und Schwefel durch Schwefelkohlenstoff. Schweflige Säure und schwefligsaure Salze. Schwefelsäurefabrikation (Englische Schwefelsäure, Monohydrat, rauchende Schwefelsäure, Schwefelsäureanhydrid.) Superphosphatfabrikation. Salpetersäurefabrikation. Sodafabrikation nach Leblanc (Sulfat, Salzsäure, Chlorkalk, chlorsaures Kali, Braunsteinregeneration nach Weldon, Deacon's Process der Chlordarstellung, Rohsoda, Sodasalz, calcinirte Soda, Krystallsoda, kaustische Soda, Verarbeitung der Sodarückstände auf Schwefel, Schwefelnatrium und unterschwefligsaure Salze.) Ammoniaksodaprocess. Elektrolytische Darstellung von Chlor und Alkalien. Gewinnung von Jod- und Kalisalzen aus Meeralgen, Salpetermutterlaugen u. s. w. Stassfurter Kalisalz- und Magnesia-Industrie. Ultramarinfabrikation. Glasfabrikation. Keramik. Mörtel- und Cementfabrikation. Salpetergewinnung und Fabrikation der Explosivstoffe. Darstellung von Leucht- und Heizgas. (Theer- und Ammoniak-Gewinnung, Calciumcarbid, Acetylen.) Verarbeitung von Erdöl, Erdwachs und Schweißkohle auf Leuchtöle und Paraffin.

Analytische Chemie. (Praktikum.)

a. Qualitative Analyse. Praktikum täglich von 9 bis 6 Uhr (mit Ausnahme des Sonnabends).

Allgemeine analytische Operationen. Prüfung der Elemente auf ihr Verhalten gegen Wasser, verdünnte und concentrirte Säuren, Säuregemische, alkalische Lösungen. Reaktionen der Basen und Säuren. Darstellung sämtlicher Vorgänge durch Formelgleichungen. Praktische Uebungen in qualitativer Analyse. Darstellung von Präparaten.

b. Quantitative Analyse. Praktikum täglich von 9 bis 6 Uhr (mit Ausnahme des Sonnabends).

Allgemeine analytische Operationen. Bestimmung einzelner Elemente. Praktische Uebungen in quantitativer Analyse. Elektrolytische Bestimmungen. Berechnung von Analysen. Aufstellung von Formeln. Elementaranalyse, Untersuchung von Brennmaterialien.

A. o. Prof. Dr. phil. Brunck.

Analytische Chemie. (Vortrag.)

a. Qualitative chemische Analyse. Wöchentlich 1 St. im Winter.

Analyse und Synthese. Geschichtliches. Chemische Formeln. Stöchiometrie. Chemische Operationen. Reaktionen der Basen und Säuren. Vergleichende Uebersicht des Verhaltens der Elemente zu den Reagenzien. — Auflösung und Aufschliessung. Systematischer Gang der Analyse.

b. **Quantitative chemische Analyse, Maass- und Gasanalyse.**
Wöchentlich 2 St. im Sommer.

Gewichtsanalytische Bestimmung und Trennung der Basen und Säuren. Praktische Beispiele. Berechnung der Analyse und Aufstellung von Formeln. — Das titrimetrische System als Grundlage der Maassanalyse. Normalflüssigkeiten. Maassanalytische Methoden: Sättigungsmethoden, Oxydations- und Reductionsmethoden, Fällungsmethoden. — Allgemeines Verhalten der Gase. Gasanalytische Methoden: Absorptionsmethoden (volumetrische, titrimetrische und Gewichtsbestimmung), Verbrennungsmethoden.

Maassanalyse. (Praktikum.)

Wöchentlich 2 St. im Winter.

Darstellung von Normalflüssigkeiten. Alkalimetrie. Acidimetrie. Chlorometrie. Jodometrie. Braunstein- und Chlorkalkprüfung. Titrimetrische Bestimmung der Metalle, soweit dieselbe nicht Gegenstand der metallurgischen Probirkunde und der Eisenprobirkunde ist. Bestimmung der Phosphorsäure in Düngemitteln.

Leitfaden: Cl. Winkler, Praktische Uebungen in der Maassanalyse.

Technisch-chemische Gasanalyse. (Praktikum.)

Wöchentlich 2 St. im Sommer.

Absorptiometrische Bestimmungen einzelner Gase. Untersuchung von Rauchgasen, Röstgasen, Bleikammergasen, Athmungsluft, Generatorgas, Leuchtgas, Schlagwettern.

Leitfaden: Cl. Winkler, Lehrbuch der technischen Gasanalyse.

Chemische Untersuchung von Grubenwettern.

(Praktikum für Bergingenieure.)

Wöchentlich 2 St. im Sommer.

Quantitative Bestimmung der wichtigsten Grubengase. Untersuchung der ausziehenden Wetterströme. Staubbestimmung. Probenahme. — Indiciren mit der Arbeits- und Indicatorlampe in Schlagwettergemischen von bekanntem Gehalte.

Leitfaden: O. Brunck, Die chemische Untersuchung der Grubenwetter.

Bergrath Prof. Dr. phil. Schertel.

Hüttenkunde.

Wöchentlich 4 St. Vortrag.

Präparativer Theil.

1. Hüttenprozesse. Prozesse auf trockenem und nassem Wege. Elektrochemische Prozesse. 2. Zum Hüttenbetrieb erforderliche Materialien. Erze (Klassifikation, Beschaffenheit und Zusammensetzung, Uebernahme). — Zuschläge

und Flussmittel. — Brennstoffe (Wärmeeffekte derselben, Verkohlung, Verkokung und Vergasung). Ofenbaumaterialien. 3. Hüttenapparate. (Oefen, Gebläse, Vorrichtungen zur Condensation des Hüttenrauches.) 4. Hüttenproducte. Stein und Lech, Metalle, Metallmischungen, Schlacken.)

Spezieller Theil.

Röstprozesse. Theorie der Schlackenbildung. — Blei (Gewinnungsmethoden. Raffiniren des Bleies). — Kupfer (Zugutemachung der Erze auf trockenem Wege, auf nassem Wege. Raffiniren des Kupfers). — Silber (Gewinnung auf trockenem Wege: Ansammlung des Silbers in Rohsteinen, in den Produkten des Blei- und Kupferhüttenprozesses; Abscheidung aus Blei und Kupfer; Gewinnung auf nassem Wege: Amalgamation und Extraktion). — Gold (Verwaschen, Amalgamiren und Schmelzen der Erze; Extraktion auf nassem Wege; Goldscheidung). — Nickel (Verschmelzung der Nickelerze; Darstellung des Metalles auf trockenem und nassem Wege). — Kobalt (Darstellung der Smalte und des Kobaltoxydes). — Zinn (Vorbereitungsarbeiten mit den Erzen, Verschmelzen derselben). — Zink (Vorbereitungsarbeiten mit den Erzen, Destillirverfahren). — Quecksilber (Darstellungsmethoden: Zersetzung des Zinnobers durch Röstung und durch Zuschläge). — Arsen (Darstellung des metallischen Arsens, der arsenigen Säure, des weissen und rothen Arsenglases). — Antimon (Gewinnung des Schwefelantimons; Darstellung des Antimonmetalles; Raffination desselben). — Wismuth (Darstellung auf trockenem und nassem Wege).

Der Besuch der unmittelbar bei Freiberg liegenden Hüttenwerke, nach welchen zur Erläuterung des Vortrages von Zeit zu Zeit Exkursionen stattfinden, gestattet den Zuhörern, einen grossen Theil der metallurgischen Prozesse in der praktischen Ausführung kennen zu lernen und sich mit den dabei vorkommenden Arbeiten vertraut zu machen.

Elektrometallurgie.

Wöchentlich 1 St. Vortrag im Winter.

Grundlehren der Elektrochemie. Gewinnung und Scheidung der Metalle im Grossbetriebe. Galvanoplastik.

Vorausgesetzt wird der vorhergegangene Besuch der Vorträge über Hüttenkunde.

Prof. Dr. phil. Kolbeck.

Löthrohrprobirkunde.

Wöchentlich 2 St. Vortrag und 2 St. Praktikum.

Der Vortrag besteht hauptsächlich in der Vorführung sämtlicher Reaktionen auf trockenem Wege und der mit Hilfe des Löthrohres auszuführenden quantitativen Metallbestimmungen. Daran schliesst sich das Praktikum, in welchem

den Studirenden ausreichend Gelegenheit gegeben ist, das Gesehene zu wiederholen und zu üben. Einen wesentlichen Theil der qualitativen Analyse bildet die Untersuchung von Mineralien und Hüttenprodukten, zu welchem Zwecke eine umfängliche Sammlung vorhanden ist. Der quantitative Theil erstreckt sich auf die Bestimmung von Silber, Gold, Kupfer, Blei, Wismuth, Zinn, Nickel, Kobalt und Quecksilber.

Leitfaden: Plattner, Löthrohrprobirkunde, 6. Aufl.

Metallurgische Probirkunde.

Wöchentlich 1 St. Vortrag und 1 Vor- oder Nachmittag Praktikum
(durchschnittlich 5 Stunden).

Die Zuhörer erhalten eine Beschreibung der zum Probiren erforderlichen Oefen, Geräthschaften und Instrumente und der dabei vorkommenden Arbeiten, sowie eine Uebersicht der nöthigen Reagentien; daran schliesst sich eine Zusammenstellung der wichtigsten und bewährtesten Probirmethoden auf trockenem und nassem Wege für Gold, Silber, Blei, Kupfer, Zink, Wismuth, Zinn, Kobalt und Nickel, Arsen, Antimon, Quecksilber und Schwefel, welche im Praktikum zur Ausführung gelangen.

Pyrometrische und calorimetrische Uebungen.

Wöchentlich 2 St. im Sommer.

Bestimmung hoher Temperaturen durch Pyrometer verschiedener Art und andere Hilfsmittel. — Bestimmung des Heizwerthes der verschiedenen Brennmaterialien (Berthier's Probe. Anwendung der Mahler-Berthelot'schen Bombe. Dulong-Petit's Formel für die Berechnung des Heizwerthes aus den Resultaten der org. Elementaranalyse).

Geheimer Bergrath Prof. Ledebur.

Eisenhüttenkunde.

Wöchentlich 4 St. Vortrag.

Allgemeiner Theil. Eintheilung des gesammten Handelseisens, Geschichtliches. Die Oefen für die Eisendarstellung. Die Schlacken des Eisenhüttenbetriebes. Die Eisenerze und Zuschläge. Das metallurgisch-chemische Verhalten des Eisens und seiner Begleiter.

Das Roheisen und seine Darstellung. Eigenschaften und Eintheilung des Roheisens und der Eisenmangane. Der Hochofen. Der Gebläsewind, seine Erhitzung und Fortleitung (Winderhitzer). Gichtaufzüge. Das Hochofenschmelzen.

Die Nebenerzeugnisse des Hochofenbetriebes und ihre Verwendung. Das Umschmelzen und die Reinigung des Roheisens (Cupolöfen, Flammöfen, Feinen, Entschwefeln).

Das schmiedbare Eisen und seine Darstellung. Eigenschaften und Eintheilung des schmiedbaren Eisens. Die Hämmer, Walzwerke und Pressen. Darstellung des Schweisseisens (die Rennarbeiten, das Herdfrischen, das Puddeln). Darstellung des Flusseisens (Tiegelstahldarstellung, Bessemer- und Thomasverfahren, Martinverfahren). Darstellung des Glühstahls und schmiedbaren Gusses. Darstellung des Cementstahls. Die Weiterverarbeitung des Schweisseisens und des Flusseisens.

Abriss der Eisenhüttenkunde (für Studierende des Bergfachs).

Wöchentlich 1 St. Vortrag im Winter.

Arten des gewerblich dargestellten Eisens. Mechanische Eigenschaften des Eisens und ihre Abhängigkeit von der vorausgegangenen Behandlung. Gedrängte Darstellung der wichtigsten Darstellungsverfahren des Eisens.

Allgemeine mechanisch-metallurgische Technologie.

Wöchentlich 2 St. Vortrag.

Allgemeines. Die Legirungen. Die Werkzeuge zum Messen, Anzeichnen und Festhalten.

Die Formgebung durch Schmelzen und Giessen.

Die Formgebung auf Grund der Geschmeidigkeit (Hämmern, Pressen, Walzen, Ziehen, Biegen, Prägen, Drücken u. a.).

Die Formgebung durch Trennarbeiten (Allgemeines über Einrichtung und Bewegung der Werkzeuge und Werkzeugmaschinen; Feile, Hobel und Hobelmaschinen, Fräsen, Bohrer, Sägen, Scheeren u. a. m.).

Die Zusammenfügungsarbeiten (Schweissen, Löthen, Kitten, Nieten u. a.).

Die Verschönerungs- und Erhaltungsarbeiten (Beizen, Poliren, Ueberziehen mit anderen Metallen, Schmelz, Farbe).

Specielle mechanisch-metallurgische Technologie.

Wöchentlich 1 St. Vortrag im Sommer.

Allgemein-wissenschaftliche Beschreibung einzelner Zweige der Metallwaaren-Darstellung (Schrotgiesserei; Schriftgiesserei; Anfertigung von Blechen und Drähten; Röhren aus Gusseisen, Schmiedeeisen, Kupfer, Blei; Schrauben; Näh- und Stecknadeln; Stahlschreibfedern; Münzen; Schlösser und Schlüssel mit besonderer Berücksichtigung der inneren Einrichtung gewöhnlicher und diebesicherer Schlösser; u. a. m.).

Ueber Eisenhüttenanlagen.

Wöchentlich 1 St. Vortrag im Winter.

Anleitung zum Veranschlagen der zu erwartenden Selbstkosten für die verschiedenen Eisenhüttenerzeugnisse bei einer neuen Anlage. Maassgebende Verhältnisse für die Wahl des einen oder anderen Herstellungsverfahrens. Wahl und Berechnung der erforderlichen Einrichtungen (Oefen, Gebläse, Winderhitzer, Aufzüge, Walzwerke, Hämmer und dergleichen). Zweckmässigste Anordnung derselben; Ermittlung der für eine Neuanlage erforderlichen Grundfläche. Sämmtliche Regeln werden durch Beispiele in Zahlen erläutert und der Reihe nach für die Anlage von Hochofenwerken, Eisengiessereien, Puddel- und Schweiss-hütten, Bessemer- und Martinwerken nebst Zuhehör entwickelt.

Eisenprobirkunde.

Vortrag wöchentlich 1 St. im Winter. Uebungen wöchentlich 1 Nachmittag im Winter und Sommer.

Untersuchung der Eisenerze und Eisenhüttenerzeugnisse (insbesondere des Eisens und der Schlacken) auf nassem Wege mit besonderer Auswahl der für den Eisenhütten-Betrieb geeignetsten Untersuchungsmethoden.

Vorausgesetzt wird einige Fertigkeit in chemisch-analytischen Arbeiten.

Zur Anschaffung empfohlen: Ledebur, Leitfaden für Eisenhüttenlaboratorien, 5. Aufl. (erscheint im Oktober).

Salinenkunde.

Wöchentlich 1 St. Vortrag im Sommer.

Eigenschaften und Gewinnung der Salzsoolen. Gradirung. Ausscheidung des Kochsalzes in Salzgärten und Sudhäusern.

Handelsschuloberlehrer Friedrich.

Berg- und hüttenmännische Rechnungswissenschaft.

Wöchentlich 1 St.

Einleitung. Wechsel. Begriff der Buchhaltung. Erfordernisse der Einrichtung der Bücher. Buchhaltungsmethoden. Einfache, doppelte und amerikanische Buchhaltung.

Anwendung der doppelten Buchhaltung auf die zweimonatige Rechnungsführung eines Werkes mit Erz- und Kohlenbergbau, Giesserei und Walzwerk. Im ersten Monat findet Einzelübertrag aus den Vorbüchern in das Hauptbuch

statt. Inventarien-, Kasse-, Haupt-, Wechsel-, Trattenbuch, Memorial. Im zweiten wird mittels des Journals übertragen, und das Kontokorrentbuch kommt hinzu.

Bankwesen. Reichsbank. Check- und Girokonto. Wechsel-, Effekten- und Metallkurszettel. Silberkalkulation. Konkurs.

Bergamtsrath Dr. phil. Birkner.

Berg- und Hüttenstatistik.

Wöchentlich 1 St. im Winter.

Allgemeiner Theil: Das Wesen der Statistik, ihr Forschungsverfahren, ihre Hilfsmittel, die Bedeutung ihrer Ergebnisse für das wirtschaftliche und praktische Leben.

Besonderer Theil: Die Ausbringen-Statistik der Bergwerke, Hütten und Salinen unserer Kulturländer mit besonderer Berücksichtigung der dabei beobachteten Schwankungen und deren Ursachen.

Einfuhr-, Ausfuhr-, Verbrauchs- und Preis-Statistik in der Bergbau- und Hüttenindustrie.

Lohnstatistik.

Statistik des Knappschaftswesens mit besonderer Berücksichtigung der durch die neuere Arbeiterschutzgesetzgebung geschaffenen Verhältnisse.

Prof. Lehmann-Tharandt.

Volks- und Staatswirthschaftslehre (Finanzwissenschaft).

Wöchentlich 3 St. im Winter und 2 St. im Sommer.

Einleitung: Die Ursachen der allmählichen Erhebung des Menschen über die Thierwelt. Die Abhängigkeit dieses Entwicklungsganges von der Aussenwelt. Die gesellschaftliche Vereinigung der Menschen zu Völkern und die Gründung von Staatswesen.

1. Erläuterung der Grundbegriffe: Bedürfniss, Gut, Werth, Arbeit, Wirthschaft, Kapital, Einkommen, Vermögen, Wohlstand, Reichthum, Konkurrenz, Konjunktur, Monopol.

2. Erzeugung der Güter. Die Natur als die Grundlage, die Arbeit und das Kapital als die Mittel der Gütererzeugung. Das Zusammenwirken dieser drei Faktoren.

3. Geschichtliche Entwicklung der Wirthschaft der Völker. Volkswirtschaftliche Theorien und Systeme. Die Arbeitsgliederung und deren Folgen für die Volks- und Staatswirthschaft. Die Aufgaben der letzteren und die Mittel zu deren Erfüllung. Die wirtschaftliche Bedeutung des Eigenthumsrechtes und seine Beschränkung im Interesse der Gesamtheit. Der Kredit.

4. Der Güterumlauf durch Tauschverkehr. Die Arten des Handels. Die Gesetze der Preisbildung. Das Geld. Die Kreditpapiere. Die Aenderungen der Tauschkraft des Geldes.

5. Die Vertheilung der Güter in Form von Lohn-, Zins-, Unternehmer-Einkommen und Grundrenten. Der Antheil des Staates an diesen Einkommenszweigen durch seine eigene privatwirtschaftliche Thätigkeit und durch Erhebung von Gebühren und Steuern. Die Feststellung des Staatsbedarfs. Das Staatsschuldenwesen.

6. Die Werthvernichtung der Güter: bei Schaffung neuer Werthe und Erstrebung von Vortheilen, bei ungünstigen Konjunkturen und bei Willenskonflikten der Völker. Die Aufwände des Staates bei dessen Thätigkeit zur Verhütung von Störungen und Verlusten und bei dessen Bemühungen zur Förderung des Volkswohlstandes und der Kultur.

Die Werthvernichtungen beim freien Schalten der Natur. Die hiergegen zu ergreifenden vorbeugenden Maassregeln. Das Versicherungswesen.

7. Die Bevölkerungslehre: Die Abhängigkeit der Volksziffer vom Nahrungsspielraum. Die Erweiterung und Beschränkung desselben. Sein Einfluss auf die sozialen Verhältnisse. Die Auswanderung.

Oberkunstmeister Roch.

Baukunde.

Wöchentlich 3 St.

Baumaterialien.

Baukonstruktionen. Steinverbände, Holzverbindungen, Verbindungen der Eisentheile. Mauern, Wände aus Stein, Holz und Eisen, Stütz- und Futtermauern, Monierwände und ähnliche Konstruktionen. Fabrikschornsteine. Bögen, Gewölbe. Fussböden und Decken aus Stein, Holz, Eisen. Monierdecken. Dachkonstruktionen in Holz, Holz und Eisen und ganz Eisen. Dachabdeckungen. Treppen in Stein, Holz und Eisen. Gesimse, Baugerüste.

Grundbau. Untersuchung des Baugrundes. Gründungen auf Steinpackung, Sandschüttung, Betonirung, Schwell- und Pfahlrosten.

Ausgewählte Kapitel aus dem Erd-, Strassen- und Wasserbau.
Anleitung zum Veranschlagen.

Entwerfen von Berg- und Hüttengebäuden (Uebungen zur Baukunde).

Wöchentlich 4 St.

Zeichnen von Baukonstruktionstheilen.

Zeichnen und Ausarbeiten von Entwürfen für Arbeiterwohnungen, Verwaltungsgebäude, Kesselhäuser, Gebäude zu Förderanlagen, Aufbereitungs- und Hüttengebäude nach gegebenen und neu zu treffenden Grundriss-Dispositionen, Hüttenöfen.

Realgymnasialoberlehrer Gündel.**Deutsche Literaturgeschichte.**

Im Winter an näher zu bestimmenden Tagen und Stunden.

Vorträge über die wichtigsten Gebiete der deutschen Literaturgeschichte unter besonderer Berücksichtigung des 19. Jahrhunderts.

Englisch.

Wöchentlich 1 St. im Winter.

Grammatik, Lese- und Sprechübungen. Lektüre englischer berg- und hütten technischer Schriften.

V.

Studienpläne.

Den Studirenden der Bergakademie steht die Wahl der Vorträge zwar völlig frei, es ist jedoch, und besonders dann, wenn die Ablegung der Diplomprüfung beabsichtigt wird, die Berücksichtigung der nachstehenden Studienpläne zu empfehlen. Bei Denjenigen, welche ihre Studien bereits an anderen verwandten Anstalten zum Theil durchgeführt haben, können diese Pläne unter Abkürzung der Studienzeit Änderungen erfahren; der Rektor und die Professoren werden dann gern die Studirenden mit Rath unterstützen. Die Vertheilung der übrigen angekündigten Vorträge und Uebungen auf die verschiedenen Studienjahre bleibt ebenfalls am geeignetsten einer Besprechung mit den betreffenden Docenten überlassen.

Da die Examinanden bereits im Sommersemester mit Anfertigung der graphischen Arbeiten für die Schlussprüfung beginnen müssen, ist es für zweckmässig erachtet worden, bei sämtlichen Studienplänen das letzte Studienjahr mit Vorträgen weniger zu besetzen.

A. Für Bergingenieure.

Lehrgegenstand	Wöchentl. Stunden	
	Vortrag	Uebung
Erstes Jahr.		
Höhere Mathematik, I. Theil	6	.
Darstellende Geometrie	3	2
Algebra	2 Sm.*)	.
Sphärische Trigonometrie	2 Sm.	.
Physik	6	1
Anorganische Chemie	4	.
Mineralogie	5	.
Krystallographisches Praktikum . . . . .	.	1 Sm
Plan- und Risszeichnen . . . . .	.	2
Zweites Jahr.		
Höhere Mathematik, II. Theil	2	.
Mechanik	6	.
Allgemeine Bergbaukunde	5	.
Geologie	5	.
Versteinerungslehre	2	.
Uebungen im Bestimmen von Gesteinen . . . . .	.	2 Sm.
Krystallographisches Praktikum . . . . .	.	1 Wt.
Mineralogisches Praktikum . . . . .	.	2
Physikalisches Praktikum . . . . .	.	2
Löthrohrprobirkunde	2	2
Maschinenzeichnen mit Entwerfen, I. Theil . . . . .	.	2

*) Sm. im Sommer. Wt. im Winter.

Lehrgegenstand	Wöchentl. Stunden	
	Vortrag	Uebung
Drittes Jahr.		
Markscheidekunde und Geodäsie, I. Theil	3	.
Geodätisches Praktikum . . . . .	.	{ 2 Wt.
Spezielle Bergbaukunde	5 Wt.	{ 6 Sm.
Uebungen zur Bergbaukunde . . . . .	.	2 Sm.
Aufbereitungskunde	5 Sm.	.
Brikettiren	1 Sm.	.
Maschinenlehre	4	.
Lagerstättenlehre	2	.
Hüttenkunde	4	.
Baukunde	3	.
Maschinenzeichnen mit Entwerfen, II. Theil . . . . .	.	4
Volks- und Staatswirthschaftslehre (Finanzwissen- schaft)	{ 3 Wt.	.
	{ 2 Sm.	.
Viertes Jahr.		
Markscheidekunde und Geodäsie, II. Theil	3	.
Markscheide-Praktikum . . . . .	.	6
Allgemeine Rechtskunde	4 Wt.	.
Bergrecht	4 Sm.	.
Entwerfen von Berg- und Hüttengebäuden . . . . .	.	4
Uebungen zur Aufbereitungskunde . . . . .	.	2 Wt.
Berg- und hüttenmännische Rechnungswissenschaft	1	.
Berg- und Hüttenstatistik	1 Wt.	.
Elektrotechnik	2	2
Abriss der Eisenhüttenkunde	1 Wt.	.
Salinenkunde	1 Sm.	.
Allgemeine mechanisch-metallurgische Technologie	2	.
Spezielle mechanisch-metallurgische Technologie .	1 Sm.	.
Probirkunde	1	1 Vor- oder Nachmittag
Untersuchung von Grubenwettern . . . . .	.	2 Sm.

B. Für Markscheider.

Lehrgegenstand	Wöchentl. Stunden	
	Vortrag	Uebung
Erstes Jahr.		
Höhere Mathematik, I. Theil	6	.
Darstellende Geometrie	3	2
Algebra	2 Sm.	.
Sphärische Trigonometrie	2 Sm.	.
Physik	6	1
Mineralogie	5	.
Allgemeine Bergbaukunde	5	.
Plan- und Risszeichnen . . . . .	.	2
Zweites Jahr.		
Markscheidekunde und Geodäsie, I. Theil	3	.
Geodätisches Praktikum . . . . .	.	{ 2 Wt. 6 Sm.
Höhere Mathematik, II. Theil	2	.
Spezielle Bergbaukunde	5 Wt.	.
Geologie	5	.
Mechanik	6	.
Drittes Jahr.		
Markscheidekunde und Geodäsie, II. Theil	3	.
Markscheide-Praktikum . . . . .	.	6
Lagerstättenlehre	2	.
Allgemeine Rechtskunde	4 Wt.	.
Bergrecht	4 Sm.	.
Volks- und Staatswirthschaftslehre (Finanzwissen- schaft)	{ 3 Wt. 2 Sm.	.

C. Für Hütteningenieure.

Lehrgegenstand	Wöchentl. Stunden	
	Vortrag	Uebung
Erstes Jahr.		
Höhere Mathematik, I. Theil	6	.
Darstellende Geometrie	3	2
Algebra	2 Sm.	.
Physik	6	1
Anorganische Chemie	4	.
Mineralogie	5	.
Krystallographisches Praktikum . . . . .	.	1 Sm.
Allgemeine Bergbaukunde	5	.
Plan- und Risszeichnen . . . . .	.	2
Zweites Jahr.		
Höhere Mathematik, II. Theil	2	.
Mechanik	6	.
Aufbereitungskunde	5 Sm.	.
Geologie	5	.
Krystallographisches Praktikum . . . . .	.	1 Wt.
Mineralogisches Praktikum . . . . .	.	2
Physikalisches Praktikum . . . . .	.	2
Löthrohrprobirkunde	2	2
Qualitative chemische Analyse	1 Wt.	täglich mit Ausnahme des Sonnabends
Maschinenzeichnen mit Entwerfen, I. Theil . . . . .	.	2

Lehrgegenstand	Wöchentl. Stunden	
	Vortrag	Uebung
Drittes Jahr.		
Hüttenkunde	4	.
Maschinenlehre	4	.
Allgemeine Rechtskunde	4 Wt.	.
Berg- und hüttenmännische Rechnungswissenschaft	1	.
Berg- und Hüttenstatistik	1 Wt.	.
Quantitative chemische Analyse	2 Sm.	täglich mit Ausnahme d. Sonnabends
Markscheidekunde und Geodäsie, I. Theil	3	.
Baukunde	3	.
Maschinenzeichnen mit Entwerfen, II. Theil . . . . .	.	4
Salinenkunde	1 Sm.	.
Volks- und Staatswirthschaftslehre (Finanzwissen- schaft)	3 Wt.	.
	2 Sm.	.
Viertes Jahr.		
Allgemeine mechanisch-metallurgische Technologie	2	.
Spezielle mechanisch-metallurgische Technologie .	1 Sm.	.
Probirkunde	1	1 Vor- oder Nachmittag
Maassanalyse . . . . .	.	2 Wt.
Technisch-chemische Gasanalyse . . . . .	.	2 Sm.
Chemische Technologie	2	.
Eisenhüttenkunde	4	.
Feuerungskunde	1	.
Elektrotechnik	2	2
Elektrometallurgie	1 Wt.	.
Entwerfen von Berg- und Hüttengebäuden . . . . .	.	4
Pyrometrische und calorimetrische Uebungen . . . . .	.	2 Sm.

D. Für Eisenhütteningenieure.

Lehrgegenstand	Wöchentl. Stunden	
	Vortrag	Uebung
Erstes Jahr.		
Höhere Mathematik, I. Theil	6	.
Darstellende Geometrie	3	2
Algebra	2 Sm.	.
Physik	6	1
Anorganische Chemie	4	.
Mineralogie	5	.
Allgemeine Bergbaukunde	5	.
Plan- und Risszeichnen . . . . .	.	2
Zweites Jahr.		
Höhere Mathematik, II. Theil	2	.
Mechanik	6	.
Aufbereitungskunde	5 Sm.	.
Geologie	5	.
Physikalisches Praktikum . . . . .	.	2
Löthrohrprobirkunde	2	2
Qualitative chemische Analyse	1 Wt.	täglich mit Ausnahme d. Sonnabends
Maschinenzeichnen mit Entwerfen, I. Theil . . . . .	.	2

Lehrgegenstand	Wöchentl. Stunden	
	Vortrag	Uebung
Drittes Jahr.		
Eisenhüttenkunde	4	.
Hüttenkunde	4	.
Maschinenlehre	4	.
Quantitative chemische Analyse	2 Sm.	täglich mit Ausnahme d. Sonnabends
Markscheidekunde und Geodäsie, I. Theil	3	.
Baukunde	3	.
Maschinenzeichnen mit Entwerfen, II. Theil . . . . .	.	4
Feuerungskunde	1	.
Volks- und Staatswirthschaftslehre (Finanzwissen- schaft)	{ 3 Wt. 2 Sm.	.
Viertes Jahr.		
Allgemeine mechanisch-metallurgische Technologie	2	.
Spezielle mechanisch-metallurgische Technologie	1 Sm.	.
Eisenprobirkunde	1 Wt.	1 Nchm.
Maassanalyse . . . . .	.	2 Wt.
Technisch-chemische Gasanalyse . . . . .	.	2 Sm.
Eisenhüttenanlagen	1 Wt.	.
Entwerfen von Berg- und Hüttengebäuden . . . . .	.	4
Allgemeine Rechtskunde	4 Wt.	.
Berg- und hüttenmännische Rechnungswissenschaft	1	.
Berg- und Hüttenstatistik	1 Wt.	.
Pyrometrische und calorimetrische Uebungen . . . . .	.	2 Sm.

VI.

Stipendien und Stiftungen.

Ausser den durch das Königliche Finanzministerium an fleissige und bedürftige Studirende der Bergakademie verwilligten Stipendien und Reiseunterstützungen bestehen bei der Anstalt verschiedene Privatstiftungen. Es erscheint als Pflicht der Dankbarkeit, dieser wohlthätigen Stiftungen hier zu gedenken und damit das Andenken der Stifter zu ehren.

1. Das **Werner'sche Stipendium**. Diese erste Stiftung wurde bereits im Jahre 1818 von der Schwester des verstorbenen Bergrath Abraham Gottlob Werner errichtet und trat nach deren erfolgtem Ableben im Jahre 1841 in Wirksamkeit. Das Stipendium besteht in den Zinsen von 3000 Mark, ist zur Unterstützung unbemittelter, talentvoller und wohlgesitteter Bergakademiker bestimmt und soll zwar zunächst an Königlich sächsische Landeskinder verliehen werden, kann jedoch auch an auf der Bergakademie studirende Nichtsachsen gegeben werden, was bereits mehrmals geschehen ist.

Die von den Lehrern auszugehenden Vorschläge unterliegen der Genehmigung des Königlichen Finanzministeriums.

2. Die **Bondi'sche Stiftung**, im Jahre 1865 zum Gedächtnisse des Mineralogen Dr. Bondi zu Dresden von dessen Verwandten errichtet, besteht ebenfalls in einem Kapitale von 3000 Mark, dessen Zinsen alljährlich an einen mittellosen, aber würdigen Freiburger Bergakademiker „ohne irgend eine Beschränkung wegen Confession oder Heimath“ gewährt werden sollen.

Die Kollatur des Stipendiums kommt dem Kollegium der wirklichen Professoren der Bergakademie zu.

3. Das **Fischer'sche Reisestipendium**. Diese dritte Stiftung errichtete im Jahre 1866 der frühere Königliche Bergmeister Herr Wilhelm Fischer. Er überwies dazu in dem gedachten Jahre, als dem des hundertjährigen Jubiläums der Freiburger Bergakademie, dieser ein Kapital von 3000 Mark

mit der Bestimmung, dass die Zinsen jedes Mal drei Jahre lang hinter einander anzusammeln und sodann zu einem Reisestipendium zu verwenden seien.

Alle drei Jahre, am 30. Juni, dem Todestage Werner's, haben die Lehrer der Bergakademie denjenigen jungen Mann für die Verleihung des Stipendiums zu wählen, der auf genannter Anstalt ein drittes Studienjahr zu beendigen im Begriffe steht und sich unter sämtlichen sächsischen Bergakademikern als der fleissigste, intelligenteste und auch sonst würdigste bewiesen hat. Nachträglich ist von dem Stifter genehmigt worden, dass das Stipendium ausnahmsweise an einen Bergakademiker auch schon nach vollendetem zweiten Studienjahre verliehen werden könne.

Der Reiseplan ist vom Lehrerkollegium festzusetzen. Es sind dabei als Besuchspunkte ausländische Bergwerke und nebenbei solche Hüttenwerke ins Auge zu fassen, welche mit jenen in Verbindung stehen und sich mit der Zugutemachung von Gold-, Silber-, Kupfer- und Bleierzen beschäftigen. Das Stipendium ist zuletzt im Jahre 1898 im Betrage von 330 Mark verliehen worden.

4. Das **Glückauf-Stipendium**, vom Freiherrn von Burgk im Jahre 1867 errichtet. Es ist dazu bestimmt, sächsischen Staatsangehörigen, welche auf der Bergakademie oder der Bergschule zu Freiberg oder auch der Bergschule zu Zwickau sich ausbilden oder ausgebildet haben, dem Steinkohlenbergbaue sich widmen wollen, sich also nicht schon in einer, ihrer wissenschaftlichen und praktischen Vorbildung entsprechenden, festen dienstlichen Stellung befinden, die erforderlichen Mittel zu einer Instruktionsreise nicht besitzen und ihrer Befähigung, sowie ihrem Verhalten nach hierzu für würdig zu erachten sind, ein Reisestipendium zu gewähren, welches jedoch lediglich zu Instruktionsreisen nach Steinkohlenwerken ausserhalb des Königreichs Sachsen verliehen werden soll.

Das Stipendium ist alljährlich je nach dem Ziele und der Dauer der Reise und nach dem Ausbildungsgrade des Empfängers, entweder in seinem vollen Betrage von 600 Mark an eine Person oder in gleichmässig getheilten Beträgen von je 300 Mark an zwei Personen zu verleihen.

Das Königliche Bergamt und der Rektor der Bergakademie nach vorgängiger Vernehmung mit den bergakademischen Lehrern und den beiden Bergschulen, sowie mit den betreffenden Berginspektoren, haben alljährlich gutachtlichen Bericht über die der Stiftung entsprechende Verwendung des Stipendiums an das Königliche Finanzministerium zu erstatten und einen Reiseplan nebst Instruktion für die vorgeschlagenen Personen aufzustellen.

5. Die **Heubner'sche Stiftung**. Der im Jahre 1877 verstorbene Königliche Bergfaktor Herr Carl Heinrich Leonhard Heubner in Plauen setzte durch testamentarische Bestimmung der Freiburger Berg-

akademie ein Vermächtniss von 3000 Mark mit der Anordnung aus, dass die Zinsen dieses Kapitals als Stipendium für einen am meisten bedürftigen und würdigen Bergakademiker verwendet, und wenn als solcher einer seiner Verwandten von väterlicher oder mütterlicher Seite vorhanden ist, zunächst diesem zu Theil werden sollen.

6. Das **Lehrer-Stipendium**. Diese Stiftung ist im Jahre 1879 dadurch entstanden, dass mit Genehmigung des Königlichen Finanzministeriums das Lehrerkollegium der Bergakademie beschloss, die Gebühren, welche die Studirenden bei Ablegung der Diplomprüfung zu entrichten haben und die, ursprünglich zur Entschädigung für die den Lehrern dabei erwachsenden Bemühungen bestimmt, bis dahin aber unverwendet geblieben waren, zunächst bis zu einem Betrage von 3000 Mark anzusammeln. Die Zinsen dieses Kapitals, welches inzwischen nicht nur die gedachte Höhe erreicht hat, sondern durch freiwillige Beiträge der ordentlichen Professoren im Jahre 1891 auf 4000 Mark gebracht worden ist, finden alljährlich zur Unterstützung eines hilfsbedürftigen fleissigen Bergakademikers Verwendung. Das Stipendium ist im Jahre 1880 zum ersten Male verliehen worden.

7. Die **Bernhard von Cotta-Stiftung**. Durch Schüler und Freunde des am 14. September 1879 in Freiberg verstorbenen Bergraths von Cotta, Professors der Geologie, Paläontologie und Lagerstättenlehre an der hiesigen Bergakademie, ist ein Kapital von 8000 Mark angesammelt und dem Lehrerkollegium der Bergakademie mit der Bestimmung übergeben worden, dass es, um die Erinnerung an den Heimgegangenen für alle Zeiten an der Freiburger Bergakademie festzuhalten, den Namen Bernhard von Cotta-Stiftung führe. Dieser Name ist mit Genehmigung des Königlichen Finanzministeriums durch den Ausschuss zur Veranstaltung einer dem Andenken des verstorbenen Bergraths Dr. Alfred Stelzner gewidmeten, am 23. Oktober 1897 stattgehabten Feier in den Namen „**Bernhard von Cotta-Alfred Stelzner-Stiftung**“ umgewandelt worden.

Die Zinsen der Stiftung sollen dazu verwendet werden, unbemittelte Studirende der gedachten Bergakademie zu unterstützen, sei es, um ihnen die Theilnahme an geologischen Exkursionen und an grösseren geologisch-bergmännischen Reisen zu ermöglichen, sei es, um ihnen das Studium der Geologie in anderer Weise zu erleichtern. Dabei sollen die Wohlthaten der Stiftung würdigen Studirenden jeglicher Nation und Confession zu Theil werden können.

Das Lehrerkollegium hat mit Genehmigung des Königlichen Finanzministeriums Bestimmung über die Verwendung der Stiftung dahin getroffen, dass von den Zinsen des gedachten Kapitals nach Abzug des durch die Instandhaltung der Gedenktafel am vormaligen von Cotta'schen Wohnhause erwachsenden Aufwandes der übrig bleibende Hauptbetrag zur Ge-

währung von Stipendien an bedürftige und würdige Studirende der Bergakademie oder an solche frühere Schüler der letzteren, welche zwar ihre Studien an der Akademie bereits vollendet und die Diplomprüfung bestanden, aber noch keine feste Anstellung gefunden haben, zu verwenden ist.

Die Stipendien sollen dazu dienen:

- a) Studirenden die Betheiligung an kleineren geologischen Exkursionen, welche alljährlich unter der Leitung des Professors der Geologie stattfinden,
- und
- b) Studirenden oder früheren Studirenden die Ausführung grösserer geologisch-bergmännischer Studienreisen oder selbständiger Untersuchungen interessanter geologischer Distrikte oder Lagerstätten nutzbarer Mineralien zu ermöglichen.

Für den unter a) genannten Zweck sollen höchstens $\frac{2}{3}$ der überhaupt verfügbaren jährlichen Zinsen der Stiftung verwendet werden; der verbleibende Zinsenrest soll je 3 Jahre lang zu einem grösseren Stipendium angesammelt und dieses letztere alsdann an einen Studirenden zu einem der unter b) genannten Zwecke verliehen werden. Ist zu dem gegebenen Zeitpunkte keine zur Zuerkennung eines solchen grösseren Stipendiums geeignete Person vorhanden, so kann es ausnahmsweise auch ein Jahr später ausgegeben werden; die nächste Zutheilung hat dann aber bereits nach Verlauf von 2 Jahren zu erfolgen.

Die Verleihung der unter a) genannten Unterstützungen erfolgt von dem Rektor der Bergakademie auf Vorschlag des Professors der Geologie, diejenige der grösseren Stipendien (b) auf Vorschlag der Professoren für Mineralogie, Geologie und Lagerstättenlehre, sowie Bergbaukunde, und hierbei soll die Bedingung gestellt werden können, dass die Empfänger eine Berichterstattung über ihre Reisen oder Untersuchungen einreichen oder die zu sammelnden mineralogisch-geologischen Gegenstände an die Bergakademie abliefern.

Seit dem Jahre 1881 haben 177 Studirende Unterstützungen zu dem unter a) genannten Zweck erhalten; das Stipendium sub b) ist zum ersten Male im Jahre 1884 verliehen worden; im Jahre 1898 wurde es mit einem Betrage von 300 Mark dem Studirenden Vasile Iscu aus Moineshti in Rumänien zu einer geologisch-bergmännischen Studienreise nach dem Banat (besonders Morawicza und Dognazka) zuertheilt.

Der am 25. Februar 1895 verstorbene Bergrath Professor Dr. Stelzner hat dieser Stiftung, die hauptsächlich ihm ihr Entstehen verdankt, ein Kapital von 6000 Mark überwiesen, dessen Zinsen jedoch erst späterhin der gedachten Stiftung anheim fallen sollen.

Der am 21. Januar 1897 verstorbene Consul der Republik Chile, Herr Bergingenieur Albert Engelmann in Dresden, hat durch letztwillige Verfügung dieser Stiftung das Kapital von 3000 Mark überwiesen.

Eine fernerweite Bereicherung hat die Stiftung durch die ehemaligen Schüler Alfred Stelzner's erfahren, welche bei Gelegenheit der oben erwähnten Erinnerungsfeier die Summe von 3700 Mark überwiesen und damit, sowie durch Aufstellung einer von Schilling's Meisterhand ausgeführten Marmorbüste des Verewigten an der Stätte seiner Wirksamkeit, ihrer Dankbarkeit gegen den unvergesslichen Lehrer und Freund in hochherziger Weise Ausdruck gaben.

8. Das **Kohlenbauer-Stipendium**. Der im Jahre 1889 verstorbene Herr Rittergutsbesitzer Ebert auf Leubnitz hat zum Gedächtniss seines Vaters, des in Zwickau verstorbenen Stadtraths und Ehrenbürgers Herrn C. F. Ebert, im Jahre 1888 der Stadt Zwickau ein Kapital von 20000 Mark mit der Bestimmung überwiesen, dieses Kapital als „Carl Friedrich-Stiftung“ zu verwalten und aus den Zinsen-Erträgen alljährlich u. A. 300 Mark einem Studirenden der Freiburger Bergakademie als Studienbeihilfe unter dem Namen „Kohlenbauer-Stipendium“ in zwei zu Ostern und zu Michaelis zahlbaren Raten zu gewähren.

Die Vertheilung des Stipendiums soll an bedürftige und würdige Studirende der gedachten Anstalt auf Vorschlag des Rektors dergestalt erfolgen, dass

- a) in erster Linie Söhne von beim Steinkohlenbergbau angestellten technischen Beamten, welche Bürger von Zwickau sind oder innerhalb oder eine Meile im Umkreise der Stadt ihren Wohnsitz haben,
 - b) in zweiter Linie Söhne von technischen Staats- oder Privatbergbeamten des übrigen Königreichs Sachsen und
 - c) in dritter Linie irgend welche andere auf der genannten Lehranstalt studirende Königlich Sächsische Staatsangehörige, unter denen aber Zwickauer Kinder stets den Vorzug haben sollen,
- bedacht werden.

Die erstmalige Auszahlung des Stipendiums ist Ostern 1888 erfolgt.

9. Die **Carl August Graf Bose'sche Stiftung**. Von dem am 25. Dezember 1887 zu Baden-Baden verstorbenen Herrn Carl August Graf Bose ist der Bergakademie ein Legat von 20000 Mark mit der Bestimmung vermacht worden, dass von den Zinsen Stipendien an fähige, aus dem Königreich Sachsen gebürtige Studenten gegeben werden sollen, so lange sie in Freiberg studiren.

Mit Genehmigung des Königlichen Finanzministeriums sollen bis auf Weiteres von den erlangten Zinsen jährlich

zwei Stipendien zu je 150 Mark, sowie
vier dergleichen zu je 100 Mark

vertheilt werden, doch können auch zwei Stipendien von 150 Mark zu einem Stipendium von 300 Mark und je zwei Stipendien von 100 Mark zu einem Stipendium von 200 Mark vereinigt werden.

Die Verleihung geschieht jedesmal nur auf ein Jahr und kommt dem Kollegium der ordentlichen bergakademischen Lehrer zu. Die Auszahlung erfolgt bei Schluss des Lehrjahrs.

10. Die **Wiede-Stiftung**. Herr Bergwerksbesitzer und Bergdirektor Kommerzienrath Gotthelf Anton Wiede in Bockwa bei Zwickau hat im Jahre 1891 der Bergakademie in dankbarer Anerkennung der Wohlthaten, welche ihm durch diese Anstalt zu Theil geworden sind, drei Stück Doppelaktien des Zwickau-Oberhohndorfer Steinkohlenbau-Vereins schenkungsweise als Stammkapital einer zu gründenden Stiftung überwiesen. Der Ertrag soll zu Reiseunterstützungen bei bergmännischen Exkursionen an bedürftige und würdige Studirende ohne Rücksicht auf Nationalität und Confession gegeben werden.

Die Vertheilung soll nach vorher eingeholter Genehmigung des Rektors der Bergakademie durch den jeweiligen Lehrer der Bergbaukunde erfolgen.

11. „**Markscheider Klötzer-Stiftung**.“ Der am 8. März 1895 in Zwickau verstorbene Herr Markscheider Heinrich Gotthilf Klötzer hat der Bergakademie ein Legat von 5000 Mark vermacht mit der Bedingung, dass dieses Kapital unter dem Namen: „Markscheider Klötzer-Stiftung für die Bergakademie zu Freiberg“ von deren Vorstand gesondert verwaltet und die jährlichen Zinserträge nach Abzug etwa entstandener Verwaltungskosten zur Gewährung von ein oder zwei Stipendien verwendet werden unter folgenden Bestimmungen:

- a) Die Stipendien sind an Studirende der Bergwissenschaften von der Akademie zu Freiberg durch den jeweiligen Senat der Bergakademie zu vergeben.
- b) In erster Linie sind hierbei solche eheliche Descendenten der im Testamente des Testators eingesetzten Erben zu berücksichtigen, welche an der Bergakademie zu Freiberg die Bergwissenschaften studiren. Unter mehreren Berechtigten haben hierbei diejenigen den Vorzug, welche einer derartigen Unterstützung am bedürftigsten sind. Jeder derartige Stipendiat hat das Stipendium auf die Zeit seines Studiums an der Bergakademie zu Freiberg, höchstens aber auf vier hintereinander folgende Studienjahre zu beziehen.

Sind derartige Anwärter nicht vorhanden, so sollen

- c) in Zwickau oder den Dörfern Bockwa oder Oberhohndorf geborene junge Männer, welche an der Bergakademie zu Freiberg Bergwissenschaften studiren, berücksichtigt werden und zwar auch nach Bedürfniss- und Würdigkeitsfrage; sollten aber auch solche nicht vorhanden sein, so sollen sie

- d) an andere Studirende der Bergwissenschaften an der Akademie zu Freiberg vergeben, hierbei aber auch die Bedürfniss- und Würdighkeitsfrage entsprechend berücksichtigt werden.
- e) In den Fällen sub c und d sollen jedoch die Stipendien nur auf je ein Jahr vergeben werden, wobei immerhin eine wiederholte Verleihung an denselben Empfänger, wenn nicht unterdess andere nach Punkt b oder c besser Berechtigte vorhanden sind, nicht ausgeschlossen sein soll.

Aus der Zeuner-Stiftung herrührender Stiftungsfond. Herr Geheimer Rath Professor Dr. Gustav Zeuner in Dresden, der dereinstige Reorganisator und hochverdiente Leiter der Königlichen Bergakademie, Ehrenbürger der Stadt Freiberg, hat von dem aus Anlass seines siebenzigsten Geburtstages ihm von dankbaren Schülern und Verehrern als „Zeuner-Stiftung“ zur freien Verfügung dargebrachten Kapital die Summe von 4000 Mark als „aus der Zeuner-Stiftung herrührender Stiftungsfond“ der Bergakademie unter folgenden Bestimmungen überwiesen:

1. Die Wahl des Stipendiaten erfolgt ausschliesslich von dem jeweiligen Rektor der Bergakademie.
2. Die Zinsen sollen alljährlich an einen würdigen und bedürftigen Studirenden, gleichviel, welcher der an der Bergakademie vertretenen Fachrichtungen derselbe angehört, als Stipendium vergeben werden.
3. Bei der Wahl kommt Heimath und Konfession nicht in Betracht; das Stipendium kann wiederholt dem gleichen Studirenden zuertheilt werden, auch wenn demselben noch aus anderen Fonds Zuwendungen bewilligt werden.
4. Sollte ein Nachkomme des Stifters an der Bergakademie studiren, so ist ihm auf seinen Antrag das Stipendium zuzuweisen, wenn er für würdig befunden wird, während die Bedürftigkeit nicht in Frage kommen soll.

Viertel-Stiftung. Die am 26. März 1898 in Freiberg verstorbene Rentnerin Fräulein Olga Theone Zier hat durch letztwillige Verfügung u. A. der Königl. Bergakademie die Hälfte des Werthes von 0,65 Kux-antheil von „Alte Hoffnung Gottes zu Kleinvoigtsberg“ unter der Bezeichnung „Viertelstiftung“ zu einem Stipendium für einen unbedittelten Akademiker vermacht.

Mit Genehmigung des Königlichen Finanzministeriums sind bezüglich der Verwaltung dieser Stiftung sowie der Verwendung der Erträgnisse derselben folgende Bestimmungen getroffen worden:

1. Das Vermächtniss führt die Bezeichnung „Viertel-Stiftung“. Da eine Theilung des Kuxantheiles von 0,65 nach zweimal 0,325 nicht erfolgen konnte, weil das Gesetz Tausendtheile von Kuxen nicht zulässt, machte sich die Veräusserung von 0,005 Kux nöthig. Dieser Antheil wurde unter Zugrundelegung des Preises von 5000 Mark für den ganzen Kux von der Gewerkschaft angekauft.

Das Stiftungskapital besteht hiernach aus 0,32 Kuxantheil von „Alte Hoffnung Gottes zu Kleinvoigtsberg“ und 25 Mark Kapital. Beides wird von der Bergakademiekasse verwaltet.

2. Von der auf den Kuxantheil fallenden Ausbeute nebst den von dem Kapitale erlangten Zinsen wird jährlich ein Stipendium an einen unbemittelten Studirenden der Bergakademie ohne Rücksicht auf Nation oder Konfession verliehen.
3. Die Verleihung geschieht mit denjenigen der übrigen bergakademischen Stipendien gegen Schluss der Vorlesungen im Monat Juli und zwar jedesmal auf ein Jahr.
4. Die Kollatur des Stipendiums kommt dem Kollegium der ordentlichen bergakademischen Lehrer zu.
5. Sollte die Grube „Alte Hoffnung Gottes“ keine Ausbeute mehr gewähren und der Reservefond zur Vertheilung kommen, so finden die Zinsen des dadurch erzielten Kapitals die in § 2 angegebene Verwendung.
6. Für den Fall einer Auflösung der Königlichen Bergakademie sollen nach dem Wortlaute des Testaments die Zinsen des für das Stipendium bestimmten Kapitals armen, invalid gewordenen Bergleuten zufließen.

Die Verwaltung der Stiftung würde dann an das Königliche Bergamt überzugehen haben.

Von dem **Montanistischen Club** für die Bergreviere Teplitz, Brüx und Komotau sind dem Rektor der Bergakademie wiederum 25 fl. ö. W. zu Unterstützungszwecken an dürftige und würdige Hörer der Anstalt übersandt worden.

VII.

Verzeichniss der Geschenke.

Im Jahre 1899 hat die Königliche Bergakademie folgende Geschenke erhalten, wofür dieselbe auch an dieser Stelle ihren Dank ausspricht.

a. Für die Bibliothek.

1. Jahrbuch für das Berg- und Hüttenwesen im Königreiche Sachsen 1899. Freiberg 1899.
2. Annales des mines 9. serie. Tome XV et XVI. Paris 1899.
3. Staatshandbuch für das Königreich Sachsen 1899. Dresden.
4. Berg- und hüttenmännisches Jahrbuch der K. K. Bergakademien zu Leoben, Příbram und Schemnitz. 46. Band, Heft 3 und 4 und 47. Band, Heft 1—4. Wien 1898/99.
5. Topographische Karte des Königreichs Sachsen. Sektion 4, 5, 14, 146 und 155.
6. Geologische Specialkarte des Königreichs Sachsen. Sektion 45, 46 und 136 nebst Erläuterungen.
7. Statistique de l'industrie minérale et des appareils à vapeur en France et en Algérie pour l'année 1895 et 1897, Paris 1896 et 1898.
8. Der Bergwerksbetrieb Oesterreichs vom K. K. Ackerbau-Ministerium. 3. Lief. v. Jahre 1894, 3 Lief. v. J. 1895, 1.—3. Lief. v. J. 1896, 1. u. 2. Lief. v. J. 1897 und 1. Lief. v. J. 1898. Wien 1896—1899.
9. Wadsworth, M. E. 8 Sonderabdrücke.
Nr. 1—9 durch das Königlich Sächsische Finanzministerium.
10. Geological Survey of Canada. Annual Report, N. S. Vol. IX 1896. Ottawa 1898. Von der Survey.
11. Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlingar for 1898. Nr. 1—5. Christiania 1898. Von der Gesellschaft.
12. Bulletin of the United States Geological Survey Nr. 88, 89 and 149.

13. Monographs desgleichen. Vol. XXX. Washington 1898.
14. 18. Annual Report desgleichen 1896—97 in 5 parts. Washington 1897/98.
15. 19. desgleichen 1897—1898, Parts 1, 4, 6 and 6 continued. Washington.
16. Monographs desgleichen Nr. 29, 31 mit Atlas und Nr. 35. Washington 1898.
Nr. 12—16 von United States Geological Survey, Washington.
17. Report of the Secretary of Agriculture 1898. Washington 1898.
18. Bulletin of the U. S. Department of Agriculture. Nr. 9, 10 and 11.
Washington 1898.
19. North American Fauna. Nr. 14. Washington 1899.
20. Yearbook of the U. S. Department of Agriculture 1898. Washington 1899.
21. North American Fauna. Nr. 15. Washington 1899.
Nr. 17—21 von United States Department of Agriculture, Washington.
22. Records of the Geological Survey of New South Wales. Vol. VI. Part
I, II and III. Sydney 1898/99.
23. New South Wales. Mineral Resources Nr. 5 and 6. Sydney 1899.
Nr. 22 und 23 vom Department of Mines and Agriculture Sydney.
24. Geologiska Föreningens i Stockholm. Förhandlingar Band 20. Häfte 7.
25. Desgleichen. Band 21. Häfte 1—7. Stockholm 1899.
Nr. 24 und 25 vom Verein.
26. Abhandlungen zur geologischen Spezialkarte von Elsass-Lothringen. Neue
Folge. Heft 1 und 2. Strassburg 1898. Von der Direktion der
geologischen Landesuntersuchung von Elsass-Lothringen.
27. Iowa Geological Survey. Vol. VIII. Annual Report 1897. Des
Moines 1898.
28. Desgleichen. Vol. IX 1898. Des Moines 1899.
Nr. 27 und 28 von der Survey.
29. The Journal of the Iron and Steel Institute. Vol. 54. 1898 II. London 1899.
30. Desgleichen. Vol. 55. 1899 I. London 1899.
31. Rules and List of Members of the Iron and Steel Institute. Vol. 55.
London 1899.
Nr. 29—31 vom genannten Institut.
32. Katalog der Bibliothek der vereinigten Königl. Bergakademie und Berg-
schule zu Clausthal. Zwei Exemplare. Saarbrücken 1898. Von ge-
nannter Bergakademie.
33. Bericht der Handels- und Gewerbekammer Dresden 1898. I., II. und
III. Theil. Dresden 1899. Von genannter Kammer.

34. *Comunicações da Direcção dos Trabalhos Geologicos de Portugal.* Tom III. Fase II. Lisboa 1896/98. Von der genannten Direktion.
35. *Report of the Commissioner of Education for the year 1896—97.* Vol. 2. Washington 1898. Vom Bureau of Education, Washington.
36. Fuhrmann, Arwed. *Ueber einige geodätische Instrumente, deren Libellen und Fernrohre.* Leipzig 1895.
37. Fuhrmann, Arwed. *Die Nivellirinstrumente, ihre Benutzung, Prüfung etc.* Leipzig 1895.
Nr. 36 und 37 vom Herrn Verfasser.
38. *The New Zealand official yearbook 1898.* Wellington 1898. Von Registrar-General's Office, Wellington.
39. *Zweiter Nachtrag-Katalog der Bibliothek der Königlichen technischen Hochschule zu Aachen.* Aachen 1898. Von der Hochschule.
40. *Mines and Quarries. General Report and statistics for 1897.* Part IV. Colonial and foreign statistics. London 1899.
41. *Desgleichen. General Report and statistics for 1898.* London 1899.
42. " " " " " " 1898. Part II. London 1899.
43. " *Report of C. Le Neve Foster for the North Wales etc. District Nr. 9. For the year 1898.* London 1899.
44. *Desgleichen. General Report and statistics for 1898.* Part III. Output. London 1899.
Nr. 40—44 von Herrn Berginspector C. Le Neve Foster, Bangor.
45. *Iowa Geological Survey. Vol. VIII. Annual Report 1897.* Des Moines 1898.
46. *Annual Report of the United States Geological Survey. Vol. 18. Part 1—5 and 5 continued.*
47. *Desgleichen. Vol. 19. Part 1, 4, 6 and 6 continued.*
48. *Iowa Geological Survey. Vol. IX. 1898.* Des Moines 1899.
Nr. 45—48 vom Bergmännischen Verein Freiberg.
49. *Forhandlinger i Videnskabs-Selskabet i Christiania 1899.* Von der Gesellschaft.
50. *Studie sulle condizioni dell' industria siderurgica in Lombardia, Roma 1899.* Von der Königlichen Berginspektion Rom.
51. Weisbach. *Tabellen zur Bestimmung der Mineralien, ins Bulgarische übersetzt von Karaweloff.*
52. Weisbach, A. *Characteres mineralogici. 2. Aufl. Leipzig 1899.*
Nr. 51 und 52 von Herrn Geheimen Bergrath Dr. Weisbach.

53. Jaarbook van het Mijnwezen in Nederlandsch Oost-Indie. 27. Jaargang. 1898. Amsterdam.
54. Desgleichen. 28. Jaargang I. Amsterdam 1899.
Nr. 53 und 54 von der Niederländischen Regierung.
55. Lorawsky. Statistische Zusammenstellung der Hüttenindustrie Russlands 1896. St. Petersburg 1899. In Russischer Sprache.
56. Russisches Bergjournal. Jahrgang 1898, Heft 9—12 und Jahrgang 1899, Heft 1—8. St. Petersburg.
Nr. 55 und 56 vom Bergwissenschaftlichen Comité St. Petersburg.
57. Wadsworth, M. E. Verschiedene Abhandlungen geologischen Inhalts. 1879—1898. Vom Herrn Verfasser.
58. Proceedings of the American Association for the Advancement of Science. Vol. 47, 1898. Salem 1898. Von American Association for the Advancement of Science.
59. Field Columbian Museum. Publication 29. Chicago 1898. Vom Museum.
60. Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. Vol. 34. Nos. 1—23 and Vol. 35. Nos. 1—3. Boston 1899. Von der Akademie.
61. Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution 1896. Vol. I and II. Washington 1898.
62. Memoirs of the National Academy of Science. Vol. 8. Washington 1898.
63. Smithsonian Miscellaneous Collections Nr. 1170 and 1171.
64. Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution to July 1897. Washington 1898.
Nr. 61—64 von Smithsonian Institution, Washington.
65. Anuario da Academia Polytechnica do Porto 1896—1897. Porto 1897. Von der Akademie.
66. Drachigenu, M. M. Russia contimporana. Vol. I & II. Bucarest 1898.
67. Buch der Erfindungen. 9. Aufl. V. Band. Bergbau und Hüttenwesen. Mit 12 Tafeln. Leipzig 1899.
68. Treptow, E. Bergbau einschliesslich Steinbruchbetrieb und Edelstein-gewinnung. Leipzig 1900.
Nr. 66—68 von Herrn Professor Treptow.
69. Dahlblom, Th. Ueber magnetische Erzlagerstätten und deren Unter-suchung durch magnetische Messungen. Uebersetzt aus dem Schwedischen von P. Uhlich. Freiberg 1899. Zwei Exemplare. Von Herrn Professor Uhlich.

70. Grundkarte des Königreichs Sachsen im Massstabe 1:100,000 mit Erläuterungen von Hubert Ermisch. Section 416/442, 417/443, 418/444. Leipzig 1899. Von der Königl. Sächs. Kommission für Geschichte.
71. Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz. 23. Lief. und Neue Folge 8. Lief. Bern 1898. Von der Schweiz. geolog. Kommission, Zürich.
72. Waterschoot van der Gracht, W. A. J. M. van. Staatsbemoeiing ten behoeve der Zoetwatervisscherry. Amsterdam 1899. Vom Herrn Verfasser.
73. Franke, G. Mitteilungen von einem Ausfluge nach dem nordwestl. Teile des Donez-Beckens. Mit 1 geolog. Karte. Essen 1899. Vom Herrn Verfasser.
74. Proceedings of the Alabama Industrial and Scientific Society. Vol. VIII, 1898 and Vol. IX Part I, 1899. Atlanta 1899. Von der Society.
75. Ledebur, A. Der Giessereibetrieb am Ende des neunzehnten Jahrhunderts. Berlin 1899.
76. Lampe, E. Die reine Mathematik in den Jahren 1884—1899. Berlin 1899.
77. Ledebur, A. Handbuch der Eisenhüttenkunde. Dritte Auflage. II. Abtheilung. Leipzig 1899.
- Nr. 75—77 von Herrn Rektor Geheimen Bergrath Ledebur.
78. Festschrift zur 39. Hauptversammlung des Vereines Deutscher Ingenieure. Chemnitz 1898. Von Herrn Bergrath Undeutsch.
79. Sitzungsberichte und Abhandlungen der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis. Jahrgang 1898. Dresden. Von der Gesellschaft.
80. Statistics of the Colony of New Zealand. Wellington 1898.
81. New Zealand official Year-Book 1899. Wellington 1899.
- Nr. 80 und 81 von Registrar General's Office, Wellington.
82. The Western Australian Goldfields Mining Record for 1898. Coolgardie. Von Coolgardie Chamber of Mines.
83. Jahres-Berichte der Königl. Sächs. Gewerbe-Inspectoren für 1898. Dresden 1899. Vom Königlichen Ministerium des Innern.
84. Memoirs of the National Academy of Sciences. Vol. VIII. Washington 1899. Von der Akademie.
85. Einzelantrieb, elektrischer, in den Maschinenbauwerkstätten der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft. Berlin 1899. Von der Gesellschaft.
86. Transactions of the Royal Geological Society of Cornwall. Vol. XII. Part IV. Penzance 1899. Von der Society.
87. Zweiter Nachtrag zum Katalog der Bibliothek der Technischen Staatslehranstalten Chemnitz. Chemnitz 1899. Von der Direktion genannter Anstalten.

88. Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele. 8. Jahrgang 1899. Leipzig.
Von Herrn E. von Schenkendorff, Görlitz.
89. Mittheilungen des K. K. militär-geographischen Instituts. XVIII. Band
1898. Wien 1899. Vom genannten Institut.
90. Schück, A. Magnetische Beobachtungen an der Deutschen Ostseeküste,
westlicher Theil. Hamburg 1899. Vom Herrn Verfasser.
91. Geologische und Gruben-Revierkarte des nordwestlichen Braunkohlen-
beckens (9 Karten nebst Verzeichniss der Grubenfeldbesitzer) 1 : 25 000.
1898. Von der Vereinigten Brüx-Dux-Oberleutersdorfer Bergrevier, Brüx.
92. Statistik der Schachtförderseile im Oberbergamtsbezirke Dortmund 1898.
Dortmund 1899. Vom Königl. Oberbergamt Dortmund.
93. Meddelelser om Grönland. Hæfte 20. 21. I. Afdeling und 23. I. Afd.
Kjöbenhavn 1899. Vom Kommissionen for Ledelsen of de geologiske
og geographiske Undersögelser i Grönland. Kjöbenhavn.
94. Report of the 7. Meeting of the Australian Association for the Advancement
of Science held at Sydney 1898. Von der Association.
95. Bergeat, A. Die äolischen Inseln (Stromboli, Panaria, Salina, Lipari,
Vulcano, Filicudi und Alicudi) geologisch beschrieben. Mit 24 Tafeln.
München 1899. Vom Herrn Verfasser.
96. Statistische Zusammenstellung über Blei, Kupfer, Zink, Zinn, Silber,
Nickel, Aluminium und Quecksilber von der Metallgesellschaft und der Me-
tallurgischen Gesellschaft, A.-G. Frankfurt a. M. 1899. Von der Gesellschaft.
97. Mittheilungen über die Ausstellung Gewerblicher Unterrichtsanstalten des
Königreichs Sachsen im Jahre 1898. Dresden. Vom Königl. Ministerium
des Innern.
98. Sveriges geologiska undersökning. Serie Aa 114, Serie Ac 34,
Ba 5, C 162, 176—179, 181 u. 182 (10 Hefte und 3 Karten).
Stockholm 1896/99. Von der geologischen Landesuntersuchung, Stockholm.
99. Lungwitz, E. E. Ueber die regionalen Veränderungen der Goldlager-
stätten. Leipzig 1899. Vom Herrn Verfasser.
100. Mittheilungen der Oekonomischen Gesellschaft im Königreiche Sachsen
1898—1899. Dresden 1899. Von der Gesellschaft.
101. Memoiren der neurussischen naturforschenden Gesellschaft in Odessa.
Naturhistorische Sektion Band 22, Theil 2.
Mathematische „ „ 16 und 19.
Odessa 1898/99. Von der Gesellschaft.
102. Geschäftsbericht des Vorstandes der Allgemeinen Knappschafts-Pensions-
kasse für das Königreich Sachsen auf das Jahr 1898. Freiberg 1899.
Von genanntem Vorstand.

103. United States Coast and Geodetic Survey. Bulletins 37—40. Vol. III. Washington 1899.
104. Desgleichen. Report 1897. Part I and II in 1 Vol. Washington 1898. Nr. 103 und 104 von der Survey.
105. Production der Bergwerke, Salinen und Hütten des preussischen Staates im Jahre 1898. Berlin 1899. Vom Königlichen Bergamt Freiberg.
106. Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Elsass-Lothringen. Neue Folge. Heft III. Strassburg 1899. Von der Direktion der geologischen Landesuntersuchung von Elsass-Lothringen, Strassburg.
107. Kühn, B. Die geologischen und orographischen Verhältnisse des Elbstrom-Gebietes. Berlin 1899.
108. Geologische Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten. Lieferung 63 und 77.
109. Erläuterungen dazu.
110. Abhandlungen dazu. Neue Folge, Heft 25 m. Atlas und Heft 29. Berlin 1898/99.
Nr. 107—110 von der Direction der Königl. geologischen Landesanstalt und Bergakademie, Berlin.
111. Vierzehnter Bericht über die Verwaltung der Knappschafts-Berufsgenossenschaft für das Jahr 1898. Berlin 1899. Von der Genossenschaft.
112. Statistischer Bericht über den Betrieb der unter Königl. Sächs. Staatsverwaltung stehenden Staats- und Privat-Eisenbahnen im Jahre 1898. Dresden 1899. Von der Direktion der K. S. Staatsbahnen.
113. Bulletin de la Commission géologique de la Finlande. No. 6. Helsingfors 1899. Von der Commission.
114. Jimbō, Kitora. Notes on the Minerals of Japan. Tokyo 1899. Von T. Wada, Generaldirektor der Kaiserl. Japanischen Stahlwerke.
115. Field Columbian Museum. Geological Series Vol. I. Nos. 3, 4, 5 and 6. Chicago 1899. Vom Museum.
116. Recursentscheidungen des Reichs-Versicherungsamtes als Spruchcollegium in Unfallversicherungsangelegenheiten. Vom Vorstand der Knappschafts-Berufsgenossenschaft, Berlin.
117. Bulletin of the Geological Institution of the University of Upsala. Vol. IV. Part 1. 1898. Upsala 1899. Von der Universität.
118. Heyl, Georg. Ueber Oxydiphenylenketon und o-Phenylsalicylsäure. Leipzig 1899. Vom Herrn Verfasser.

119. Geschäftsbericht über das Berggebäude Alte Hoffnung Gottes zu Kleinvoigtsberg auf das Jahr 1898. Freiberg 1899. Von Herrn Bergdirektor Wengler.
120. Journal and Proceedings of the Royal Society of New South Wales. Vol. 32. 1898. Sydney 1898. Von der Gesellschaft.
121. Queensland Annual Report of the Under Secretary for Mines 1897 and 1898. Brisbane 1898/99. Von Mines Department Queensland.
122. Chronik der Königlichen Technischen Hochschule zu Berlin 1799—1899. Berlin 1899. Vom Rektor der Königl. Technischen Hochschule in Berlin.
123. Mesa y Alvarez, D. P. de. La Riqueza Minera y Metalurgica de España. Madrid 1899. Vom Herrn Verfasser.
124. Annual Report of the Department of Mines and Agriculture, New South Wales for the year 1898. Sydney 1899. Vom Department of Mines, Sydney.
125. Lampe, E. Die Mathematik in den Jahren 1884—1899. Von der Königl. Technischen Hochschule, Berlin.
126. Geologische Karte der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie. 1 : 75000. N. W. Gruppe Nr. 41, 54, 66, 67, 77, 84. S. W. Gruppe 83—86 nebst Titelblatt, Orientierungsplan und zwei General-Farbenschemas.
127. Zehn Hefte Erläuterungen zu vorstehenden Karten.
128. Verhandlungen der K. K. geolog. Reichsanstalt 1899. Wien.
129. Jahrbuch der K. K. geolog. Reichsanstalt. 49. Band 1899. Wien.
Nr. 126—129 von der K. K. geolog. Reichsanstalt Wien.
130. Jahrbuch des Königl. sächsischen meteorologischen Institutes. Jahrgang XIV 1896, III. Abth.
131. Desgleichen. Jahrgang XV 1897, I. und II. Abth. Chemnitz 1898/99.
Nr. 130 und 131 vom genannten Institut.
132. Mathies. Der Hafen von Dortmund. Denkschrift zur Feier der Hafeneinweihung am 11. August 1899. Dortmund. Vom Magistrat zu Dortmund.
133. Map, geological, of the Northern Territory of South Australia. Scale 20 Miles to an Inch. Adelaide 1898. Vom Oberhüttenamt, Freiberg.
134. Bergt, Walther. Die älteren Massengesteine, Krystallinen Schiefer und Sedimente. Von der Königl. Technischen Hochschule Dresden.
135. Rivista del servizio mineraria nel 1898. Roma 1899. Von der Königl. Berginspektion Rom.

136. Astronomisch-geodätische Arbeiten des K. K. militär-geographischen Institutes. Band 13, 14, 15 und 16. Wien 1899. Vom genannten Institut.
137. Transactions of the American Institut of Mining Engineers. Vol. 28. New York 1899. Vom Institut.
138. Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig. 1897/98. Leipzig 1899. Von der Gesellschaft.
139. Lorenz, Herm. Wehrkraft und Jugenderziehung. Leipzig 1899. Vom Zentral-Ausschuss zur Förderung der Volks- und Jugendspiele in Deutschland.
140. Uebersichtskarte der Eisenerzfelder des westlichen Deutsch-Lothringen nebst Verzeichniss. 3. Auflage. Strassburg 1899. Von der Direktion der geologischen Landes-Untersuchung von Elsass-Lothringen, Strassburg.
141. Proceedings and Transactions of the Royal Society of Canada. II. Serie. Vol. IV, 1898. Ottawa 1898. Von Royal Society of Canada, Ottawa.
142. Roch, P. Die Berücksichtigung von Drahtbrüchen bei Berechnung der Tragfähigkeit der Förderseile. Freiberg 1898.
143. Roch, P. Vorrichtungen zur Verhütung des harten Aufsetzens der Schachtfördergestelle. Freiberg 1899.
- Nr. 142 und 143 von Herrn Oberkunstmeister Roch.
144. Sechssundsiebziger Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur 1898. Breslau 1899. Von der Gesellschaft.
145. Bericht über die Verwaltung und Vermehrung der Königl. Sammlungen für Kunst und Wissenschaft in Dresden 1896—97. Dresden. Von deren Direktion.
146. Beiträge zur Geologie der Schweiz. Geotechnische Serie. 1. Lief. Bern 1899. Von der schweiz. geolog. Kommission, Zürich.
147. Goldschmidt, Victor. Krystallographische Projectionsbilder mit Textheft.
148. Goldschmidt, Victor. 47 Abhandlungen (S.-A.).
- Nr. 147 und 148 von Herrn Professor Victor Goldschmidt.
149. Glückauf 1899. Essen.
150. Ungarische Montan-Industrie- und Handels-Zeitung. 1899. Nr. 1—5, 7—9, 11—19 und 21—24.
151. Zeitschrift für Instrumentenkunde. 19. Jahrg. 1899. Berlin.
152. Thonindustrie-Zeitung. 23. Jahrg. 1899. Berlin.
153. Kritischer Vierteljahrsbericht über die Berg- und Hüttenmännische und verwandte Literatur. XVII. Jahrgang. Freiberg 1899.
154. Kraft und Licht. V. Jahrg. 1899. Düsseldorf.

155. Elektrizität. VIII. Jahrg. Leipzig.
156. Anzeiger für Berg-, Hütten- und Maschinenwesen 1899. Essen.
Nr. 149—156 von den betreffenden Zeitungsredaktionen.
157. The Mining Journal. Vol. 69. London 1899. Vom Oberhüttenamt
Freiberg.
158. Zeitschrift für Reform der höheren Schulen. 11. Jahrg. 1899.
Berlin. Vom Vorstand des Vereins für Schulreform.
159. Bulletin de la Société de l'industrie minérale. XIII. 1899. St. Etienne.
160. Comptes rendus de la Société de l'industrie minérale. 1899. St. Etienne.
Nr. 159 und 160 von der genannten Gesellschaft.
161. Zeitschrift des Königl. Sächs. statistischen Bureaus. Jahrg. 45. Dresden
1899. Vom genannten Bureau.
162. Abhandlungen der Königl. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften.
Mathematisch-physische Klasse, 24. Band, Heft 6 und 25. Band, Heft
1—5. Philolog. historische Klasse, Band 18, Heft 4 und 5. Leipzig.
163. Sitzungsberichte derselben Gesellschaft. Mathematisch-physische und
philologisch-historische Klasse für das Jahr 1899. Leipzig.
Nr. 162 und 163 von der genannten Gesellschaft.
164. Atti della Reale Accademia dei Lincei I. und II. Sem. 1899. Rom.
Von der Akademie.
165. Blatt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen 1899. Vom Kaiserlichen
Patentamt.
166. Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt 1899. Wien. Vom
bergmännischen Verein Freiberg.

b. Für die mineralogische Sammlung.

Mineralstufen von Seiten der Herren: Dr. Breusing in Hannover, Bergdirector Corning in Silverton, Colorado, Bergdirector Däbritz in Zwickau, Stud. Dieseldorff in Marburg, Bergdirector Gmehling in Neuhaus, Baiern, Bergingenieur Stoiber in Silverton, Bergdirector Röder in Offenbánya, Bergdirector Schulte in Hannover; fernerweit von den hiesigen Herren Professor Dr. Beck, Prof. Treptow, Faktor Zinkeisen, sowie den Herren Studirenden Blisinski und Schmiedel.

Hierüber noch eine Suite alter kleiner Krystallmodelle aus Holz durch Herrn Prof. Dr. Kolbeck.

c. Für die geologischen Sammlungen.

I. Für Geologie:

- Concretionen aus dem Kugelgranit von Fonni von Herrn Ingenieur E. Devoto in Cagliari.
- Gneiss mit Biegungserscheinungen von Herrn Stud. Kretschunesco.
- Mehrere Gesteine von Herrn Stud. Ermisch.
- Eine grössere Collection von Belegstücken aus dem Perm und Diluvium des Plauenschen Grundes, sowie österreichische Gesteine von Herrn Stud. Berg.
- Polirschiefer von Seifhennersdorf von Herrn Friedensrichter A. Weise in Ebersbach.
- Gesteine und Mineralien aus Borneo von Herrn Bergingenieur Davis-Bowden.
- Drei französische Marmorplatten von der Hüttenmännischen Sammlung.
- Saussuritgabbro aus dem Sassthale von Herrn Prof. von Fellenberg in Bern.
- Ein mit Kalksinter überkrustetes Blumenkörbchen von Herrn Stud. Henderson.
- Petrefacten aus der Braunkohle von Senftenberg von Herrn Stud. Lichtenstein.
- Steinsalzproben und andere Gesteine aus Rumänien von Herrn Stud. Gross.
- Geschliffene Granulitstücken von Herrn Stud. Blandy.
- Eine vom Meere angetriebene grosse Schlacke von Borkum von Herrn Director Dr. Hänlein.
- Eine merkwürdige Druckfigur aus dem Zwickauer Carbon von Herrn Stud. Ziebuhr.
- Ein Stück Leucit führenden Granophyres aus Brasilien von Herrn Ingenieur Mig. Lisboa.

II. Für Versteinerungskunde:

- Sigillaria undulata von Brandau von Herrn Markscheider Pauling.
- Versteinerungen aus dem Hils von Herrn Stud. Ermisch.
- Eine Anzahl Versteinerungen von Herrn A. Dieseldorff.
- Balanen aus dem Miocän von Dischingen von Herrn Stud. Maucher.
- Ein Nephritschaber aus einem Schweizer Pfahlbau von Herrn Assistent Mietschke.
- Ein diluvialer Wiederkäuferknochen aus Rosswein von Herrn Lehrer Edlich.
- Eine Collection Viviparen von Herrn Stud. Ermisch.

III. Für Lagerstättenlehre.

- Erzproben von Sulitjelma von Herrn Director Knudsen.
- Erzproben von Kupferberg in Schlesien von Herrn Generaldirector Vogel.
- Collection des Nickelerzvorkommens vom Schweidrich von Herrn Oberdirector Fischer.
- Collection des serbischen Antimonerzvorkommens von Herrn Oberingenieur Baron W. von Fireks.
- Belegstücke von den Erzgängen am Erzkasten bei Freiburg und von Gesteinen des Hauraki-Goldfeldes von Herrn A. Dieseldorff.

Gangstufen eines Orthoklas führenden Silbererzganges von Idaho von Herrn Staatsgeolog Lindgren.

Hyacinthensande von Hinterhermsdorf von Herrn Oberförster Linz.

Belegstücke des Zwittervorkommens von Markersbach von Herrn Stud. Edlinger.

Erze von Pachuca, Gangstufen von Markirch von der Freiburger Oberhüttenverwaltung.

Erze von Zditz und von Mies von Herrn Prof. R. Beck.

Eine Collection von Mineralien von den Erzgängen von Mies von Herrn Oberst von Streeruwitz.

Japanische Erzstufen von Herrn Stud. Yamada.

Eine Collection schwedischer Bergpechvorkommen von Herrn Bergingenieur Sundholm.

Eine Collection von Mapimi und anderen mexicanischen Erzlagerstätten von Herrn Prof. Dr. E. Naumann. (Frankfurter Metallgesellschaft.)

Zinnobererze von Eisenerz in Steiermark von Herrn Stud. Berg.

Asphalt von Grängesberg von Herrn Stud. Maucher.

Werthvolle Gangstufen von Schneeberger Kobaltgängen von Herrn Bergrath Träger bez. der Schneeberger Grubenverwaltung.

Werthvolle Proben von Alluvialgold aus Surinam von Herrn Bergingenieur Du Bois.

IV. Für den sonstigen Lehrapparat der geologischen Sammlung.

Geologische Specialkarte von Sachsen. Section 45, 46 und 136 nebst Erläuterungen vom Königl. Finanzministerium.

Geologische Karten japanischer Gebiete und Druckschriften über japanische Vorkommnisse von Herrn Stud. Yamada.

Drei grosse Photographien der Adelsberger Grotte von Herrn Stud. Berg.

Photographien norwegischer Gletscher von Herrn Stud. Bachke.

Eine spanische Monographie von R. A. de Yarza über das Eisenerzgebiet von Bilbao von Herrn Stud. Larrea y Arrana.

d. Für die bergmännische Modellsammlung.

Eine Gesteinsbohrmaschine nebst Stahlbohrsäule und Zubehör von der Maschinenfabrik Rud. Meyer, Mühlheim a. d. Ruhr.

Fünf verschiedene Kippwagen zur Förderung, Gleise auf Stahlschwellen, Weiche und Drehscheibe von der Firma Arthur Koppel, Berlin.

Eine muthmasslich römische Grubenlampe aus doppeltem Bleiblech, aus alten Bauen der Grube Gebel Rsas in Tunis von Herrn Bergingenieur Enrico Devoto, z. Zt. Deutscher Consul in Cagliari. Durch Güte des Herrn Professor Beck.

- Sechs verschiedene Karten und Risse japanischer Gruben und Bergreviere; drei Rollen von je etwa 6 m Länge, enthaltend japanische Zeichnungen in bunter Ausführung, die Arbeiten in Gruben und Hütten in der Zeit vor der Berührung mit europäischer Kultur darstellend; vier verschieden geschlagene Steinwerkzeuge aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Aus dem Nachlasse des verstorbenen Bergingenieur Adolf Mezger, durch Güte des Herrn Bankdirector Metzler, hier.
- Eine hölzerne Waschschüssel aus Südost-Borneo, 70 cm im Durchmesser. Von Herrn Bergingenieur Grosskopf.
- Zwei Lichtbäusen über die Aufbereitungsanlagen zu Röros, Norwegen. Von Herrn Bergdirector Knudsen, z. Z. Sulitjelma, Norwegen.
- Eine Bohrmaschine, System Sachs, mit Dreifussgestell. Von Herrn Bergdirector Röhling zu Grube Stahlberg bei Müsen.
- Industrie-Briketts von Grube Ilse zu Gross-Räschen bei Senftenberg. Von Herrn Stud. Lichtenstein.
- Proben von Drahtgeflechten mit wellenförmig verlaufenden Schussfaden nach D. R. P. No. 97 806. Von Herrn Fabrikant Gustav Kirbach, hier.
- Sechs Photographien, Tiefbohrung auf Naphta zu Balachani bei Baku betr. Von Herrn Stud. Zaturian.
- Monazitsand von Prado, Staat Bahia, Brasilien. Von Herrn Dieseldorff.
- Derber Spateisenstein von Eisenerz in Steiermark. Geschenk des Herrn Bergdirector Sedlacek.
- Chlorsilber aus dem eisernen Hut von Brokenhill, Australien. Von Herrn Stud. Logan.
- Zwei Stück stark abgenutzte Schwalbungen einer Braunkohlenbrikettpresse. Von Herrn Director Zschocke zu Neukirchen-Wyhra.
- Ein Stück Schieferthon aus dem Steinkohlengebirge, angeschliffen, mit sehr deutlicher Schichtung. Von der Direction des Zwickau-Oberhohndorfer Steinkohlenbau-Vereins.
- Eine Probe Phosphorit-Sand (rivèr fosfate) aus dem Pease River in Florida. Von Herrn Dr. Thate, hier.
- Eine Wolf'sche Benzin-Sicherheitslampe, abgeändert von Herrn Berginspector Kullmann; von genanntem Herrn.
- Hölzerner Behälter für Schilfzünder und Schwefelfaden mit der Jahrzahl 1839 vom Salzbergbau Bex in der Schweiz. Von Herrn Grubendirektor Rossét.
- Vier Photographien der von ihm selbst entworfenen Reliefs an den Altären der katholischen Kirche zu Tuzla, Bosnien, Scenen aus dem Bergmannsleben darstellend. Von Herrn Bergassistent Gerscha, z. Z. in Bosnien.
- Sichertrog aus einem aufgeschlagenen Stierhorn gefertigt; Grubenlichthalter, aus Eisen geschmiedet; Sandalen und Pulverhorn; Talgfackeln beim Mexikani-

schen Bergbau üblich. Von Herrn Dr. Naumann in Frankfurt a. Main aus Mexiko mitgebracht.

Belegstücke vom Ausgehenden verschiedener Bolivianischer Erzlagerstätten, von Herrn Bergingenieur Gmehling mitgebracht.

e. Für das physikalische Kabinet.

1. Eine Sammlung verschiedener Röhren und Verbindungsstücke zum Verlegen elektrischer Leitungen von der Aktiengesellschaft S. Bergmann & Co. in Berlin.
2. Die Beschreibung der Kraftübertragung in der neuen Werkstatt der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft in Berlin, von der Gesellschaft.
3. Eine Anzahl Broschüren, enthaltend Beschreibungen von Anlagen der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co. in Nürnberg, von der Gesellschaft.

f. Für den Markscheider-Apparat.

Declinationscurven des Magnetischen Observatoriums der Oberschlesischen Steinkohlen-Bergbau-Hilfskasse in Beuthen O.-S. für das Jahr 1899. Vom Königlichen Bergamt zu Breslau.

g. Für die Sammlungen für Eisenhüttenkunde und Technologie.

1. Ein Chromstahl-Pochstempel von einer spanischen Grube. Von Herrn Generaldirektor Vogel in Freiberg.
2. Proben eines vorgeschichtlichen Eisenhüttenbetriebes in der Wittenberger Gegend. Von Herrn Direktor Hallbauer in Lauchhammer.
3. Einige japanische Münzen. Von Herrn Ingenieur Tsuna aus Japan.

h. Für die Sammlung für Hüttenkunde.

Ein Stück Atakamit, ein Stück Antimonerz von Mileschau, von Herrn Bergdirector H. Vogel in Freiberg.

Zwei Stücke Golderz von Geldenhuis Ertate von Herrn Bergingenieur James Dykes.

Zwei Stücke tellurhaltiges Kupfer von Herrn Professor Dr. Brunck.

Eine Sammlung Hüttenproducte der Antimonhütte zu Mileschau in Böhmen, von Herrn Hüttendirektor Karl Spiske.

Erze und Hüttenproducte von Sudbury von Herrn Professor Nicol, Kingston.

Zeichnung des neuen Röstofens der K. K. Blei- und Silberhütte zu Příbram, von der K. K. Bergdirection Příbram.

i. Für das metallurgische Laboratorium.

Erze, Mineralien und Hüttenprodukte von den Herren Bergingenieur K. Yamada in Kyoto, Ingenieur Pfordte in New-York durch Herrn Prof. Treptow, vom Anglo-American Club in Freiberg, von den hiesigen Herren Prof. Dr. Beck, Dr. Frenzel, Geheimer Bergrath Weisbach und den Studirenden Herren Green, Kopelowitz und Logan.

Das Institut für die naturhistorische Laboratoriums-
Arbeit, Moritz und Leopoldine, am 1. März 1890.
R. Thoma in Bonn, Preuss. Rheinl. Provinz, Bonn, 1890.
von Hugo-Alexander (in Bonn) für die naturhistorische
Dr. Thoma, Gehobter Gehalt, Weidach und den Städtischen
Kolonien und Landwirthschaftlichen Anstalt, Bonn, 1890.

Das Institut für die naturhistorische Laboratoriums-
Arbeit, Moritz und Leopoldine, am 1. März 1890.
R. Thoma in Bonn, Preuss. Rheinl. Provinz, Bonn, 1890.
von Hugo-Alexander (in Bonn) für die naturhistorische
Dr. Thoma, Gehobter Gehalt, Weidach und den Städtischen
Kolonien und Landwirthschaftlichen Anstalt, Bonn, 1890.

II. Die Naturhistorische Laboratoriums-
Arbeit, Moritz und Leopoldine, am 1. März 1890.

Das Institut für die naturhistorische Laboratoriums-
Arbeit, Moritz und Leopoldine, am 1. März 1890.
R. Thoma in Bonn, Preuss. Rheinl. Provinz, Bonn, 1890.
von Hugo-Alexander (in Bonn) für die naturhistorische
Dr. Thoma, Gehobter Gehalt, Weidach und den Städtischen
Kolonien und Landwirthschaftlichen Anstalt, Bonn, 1890.

Das Institut für die naturhistorische Laboratoriums-
Arbeit, Moritz und Leopoldine, am 1. März 1890.
R. Thoma in Bonn, Preuss. Rheinl. Provinz, Bonn, 1890.
von Hugo-Alexander (in Bonn) für die naturhistorische
Dr. Thoma, Gehobter Gehalt, Weidach und den Städtischen
Kolonien und Landwirthschaftlichen Anstalt, Bonn, 1890.

III. Die Naturhistorische Laboratoriums-
Arbeit, Moritz und Leopoldine, am 1. März 1890.

Das Institut für die naturhistorische Laboratoriums-
Arbeit, Moritz und Leopoldine, am 1. März 1890.
R. Thoma in Bonn, Preuss. Rheinl. Provinz, Bonn, 1890.
von Hugo-Alexander (in Bonn) für die naturhistorische
Dr. Thoma, Gehobter Gehalt, Weidach und den Städtischen
Kolonien und Landwirthschaftlichen Anstalt, Bonn, 1890.

Das Institut für die naturhistorische Laboratoriums-
Arbeit, Moritz und Leopoldine, am 1. März 1890.
R. Thoma in Bonn, Preuss. Rheinl. Provinz, Bonn, 1890.
von Hugo-Alexander (in Bonn) für die naturhistorische
Dr. Thoma, Gehobter Gehalt, Weidach und den Städtischen
Kolonien und Landwirthschaftlichen Anstalt, Bonn, 1890.

*

H. Lax, H. 1070 3

