

BERICHT

über die

Oberschlesische Bergschule

zu

Tarnowitz.

Von April 1882 bis April 1883.



Handwritten: 21/11/83
7017 e

Druck von Ch. Reimann, Tarnowitz.

Pb 95

Verhältnisse der Schüler beider Klassen im April 1883.	II. Kursus	I. Kursus.	Zusammen.
1. Lebensalter.			
Von den Schülern hatten ein Lebensalter			
unter 20 Jahren	2	2	4
von 20—22 Jahren	8	7	15
über 22 Jahre	3	2	5
Das durchschnittliche Alter der Schüler betrug in Jahren	21	21 ⁷ / ₁₂	21 ³ / ₁₂
2. Militärverhältnisse.			
Der Militärpflicht hatten genügt	1	—	1
Von derselben waren befreit	1	1	2
Unbestimmt	11	10	21
3. Schulbildung.			
Es hatten besucht:			
nur die Elementarschule	6	1	7
eine höhere Schule, ohne die Berech- tigung des einjährigen Dienstes zu besitzen	5	9	14
Berechtigt zum einjährigen Dienst waren	2	1	3
4. Praktisch-bergmännische Ausbildung.			
Die praktisch-bergmännische Arbeitszeit betrug:			
2—3 Jahre bei	12	9	21
3—4 Jahre bei	1	2	3
über 4 Jahre bei	—	—	—
Im Durchschnitt stellte sich die Arbeits- zeit auf Jahre	2 ⁴ / ₁₂	2 ⁹ / ₁₂	2 ⁶ / ₁₂
5. Persönliche Verhält- nisse.			
Unter den Bergschülern waren:			
Söhne von Bergbeamten	6	2	8
von Bergarbeitern	—	—	—
von Nichtbergleuten	7	9	16

BERICHT

über die

Oberschlesische Bergschule

zu

Tarnowitz.

Von April 1882 bis April 1883.

In der Aufnahmeprüfung am 24. März 1882 konnten von 16 für den neu beginnenden Lehrkursus der Bergschule angemeldeten Aspiranten 13 welche sowohl den Anforderungen der Prüfung wie der praktischen Arbeitsthätigkeit entsprachen, aufgenommen werden. Hierzu traten 3 Aspiranten, welche die Berechtigung zum einjährigen Militärdienste nachgewiesen hatten, und ein Repetent, so dass am 18. April 1882 der untere Kursus mit 17, der obere gemäss den Resultaten der vorhergehenden Versetzungsprüfung mit 12 Schülern eröffnet wurde. Ein Schüler des untern Kursus schied infolge andauernder schwerer Erkrankung bereits am 12. Mai aus der Anstalt. Wegen disziplinwidrigen Verhaltens ausserhalb der Schule erfolgte im Laufe des ersten Semesters der Abgang eines Schülers aus dem obern, von drei Schülern aus dem untern Kursus, so dass am 19. März 1883 das abgelaufene Lehrjahr mit 13 Schülern im untern, 11 im obern Kursus geschlossen wurde.

Die folgende Liste giebt die Namen, das Alter und die Vorbildung der am Schlusse des Lehrjahres auf der Anstalt befindlichen Schüler an. Die Altersangaben beziehen sich auf den 1. April 1883.

A. Unterer (II.) Kursus.

<i>N^o</i>	Namen der S c h ü l e r.	Alter in Jahren.	Vorbildung.
1.	Carl Duda	21 ¹¹ / ₁₂	Tertia.
2.	Carl Frobel	23 ⁵ / ₁₂	Secunda.
3.	Max Kihm	20 ² / ₁₂	Elementarsch.
4.	Hugo Kolodziej	20 ⁹ / ₁₂	Elementarsch.
5.	Alfred Lange	19	Elementarsch.
6.	Anton Leischner	22 ¹ / ₁₂	Quinta.
7.	Hugo Mischke	21 ¹ / ₁₂	Tertia.
8.	Otto Philipp	20 ⁵ / ₁₂	Tertia
9.	Gustav Schmidt	19 ⁶ / ₁₂	Elementarsch.
10.	Anton Schwand	20	Secunda.
11.	Bruno Weiss	20 ⁸ / ₁₂	Elementarsch.
12.	Carl Wichary	20 ¹ / ₁₂	Elementarsch.
13.	Franz Wittek	24	Secunda.

B. Oberer (I.) Kursus.

<i>N^o</i>	Namen der S c h ü l e r.	Alter in Jahren.	Vorbildung.
1.	Rudolf Blaschke	21 ⁵ / ₁₂	Tertia.
2.	Oscar Fiedler	20	Tertia.
3.	Franz Gawlik	21 ⁸ / ₁₂	Tertia.
4.	Arthur Heppner	21 ⁶ / ₁₂	Tertia.
5.	Josef Janischowsky	20 ⁹ / ₁₂	Sexta.
6.	Josef Kalicinski	21	Tertia d Gewrbsch.
7.	Victor Nowak	19 ⁸ / ₁₂	Quarta.
8.	Paul Ratzki	25 ¹¹ / ₁₂	Tertia.
9.	Franz Reiss	23 ¹¹ / ₁₂	Secunda.
10.	Felix Rohowsky	19 ¹¹ / ₁₂	Tertia.
11.	Waldemar Schmissek	21 ⁹ / ₁₂	Elementarsch.

Ein Teil dieser Schüler wurde aus fiskalischen Kassen durch nicht rückzahlbare, aus der Oberschlesischen Steinkohlenbergbau-Hilfskasse gemäss § 8 des Bergschul-Reglements mit darlehnsweise aber zinsfrei gewährten Beträgen unterstützt. Aus fiskalischen Kassen bezogen 5 Schüler eine Summe von monatlich insgesamt 70 Mark, aus der Bergbau-Hilfskasse 12 Schüler monatlich eine Gesamtsumme von 200 Mark. —

Wie schon aus den Angaben über die Frequenz-Verhältnisse der Anstalt im letzten Schuljahre hervorleuchtet, gab die Führung der Schüler ausserhalb der Schule vielfach zu Klagen anlass, so dass hierdurch die Entlassung von vier Schülern bedingt wurde. Mit Rücksicht darauf, dass sich diese disciplinarwidrigen Vorfälle fast ausschliesslich bei den zu Ostern 1882 neu aufgenommenen Schülern zeigten, hält das Königliche Oberbergamt eine sorgfältigere Auswahl der von den Werksverwaltungen für die Bergschule in Vorschlag zu bringenden jungen Leute für geboten. Demgemäss sind seitens des Königlichen Oberbergamts sowohl die Königlichen Berginspektionen Oberschlesiens, wie auch durch Vermittelung der Revierbeamten die Verwaltungen der Privat-Gruben zu einer sorgsamten Auswahl der Bergschul-Aspiranten aufgefordert worden.

Selbstverständlich wirkte die tadelnswerte Führung der Schüler in hemmender Weise auf den Erfolg des Unterrichts ein.

Lehrverfassung.

Unterer Kursus.

1. Deutsche Sprache, wöchentlich 3 Stunden. Hippauf. Das wichtigste aus der Formen- und Satzlehre wie über die Interpunktion. Durch Beispiele,

- welche dem an der Schule eingeführten Lesebuche von Peters entnommen waren, wurde das Behandelte verdeutlicht. Die neue Rechtschreibung wurde besprochen und die Anfertigung geeigneter schriftlichen Arbeiten geübt.
2. Rechnen, wöchentlich 3 Stunden. Hippauf. Zunächst wurden die vier Spezies mit ganzen Zahlen durchgenommen, dann gemeine und Dezimalbrüche. Reduktionen verschiedener Masse aufeinander. Die einfacheren bürgerlichen Rechnungsarten, einfache und zusammengesetzte Regeldetri. Berechnung der einfachsten Flächen und Körper. Ausziehen der Quadratwurzel.
 3. Geometrie, wöchentlich 3 Stunden. Dr. Geisenheimer. Einleitung, Erklärung der geometrischen Grundbegriffe. Sätze über Winkelgleichheit und parallele Linien. Das Dreieck und Parallelogramm, die einfachsten planimetrischen Konstruktionen. Die merkwürdigen Punkte des Dreiecks. Der Kreis. Sätze über Flächengleichheit, die einfachsten Inhaltsberechnungen. Planimetrische Konstruktionsaufgaben.
 4. Algebra, wöchentlich 3 Stunden. Dr. Geisenheimer. Die vier Spezies mit allgemeinen Zahlen, Einüben der Klammerregeln. Buchstaben-, Zahlen- und Wortgleichungen des ersten Grades mit einer Unbekannten. Definition und Einführung negativer Grössen. Proportionen und Potenzen.
 5. Physik, wöchentlich 3 Stunden. Dr. Mikolajczak. Die allgemeinen Eigenschaften der Körper. Das wichtigste aus der Lehre von den festen, flüssigen und gasförmigen Körpern, über Magnetismus, Schall, Wärme und statische Elektrizität. Berechnung physikalischer Aufgaben.
 6. Chemie, wöchentlich 2 Stunden. Dr. Mikolajczak. Erklärung der chemischen Prozesse und deren Gesetze. Über die Grundstoffe und ihre Verbindungsgewichte. Die Metalloide und die

- leichten Metalle wurden einzeln behandelt. Stöchiometrische Aufgaben.
7. Mineralogie, wöchentlich 2 Stunden. Dr. Mikolajczak. Kurze Darstellung der Krystallographie, die Kennzeichenlehre und Einteilung der Mineralien. Beschreibung der Inflammabilien, der wichtigsten metallischen Fossilien, der salinischen Steine und Silikate mit spezieller Berücksichtigung ihrer technischen Verwendung und ihres Vorkommens in Oberschlesien.
 8. Geographie, wöchentlich 1 Stunde. Hippauf. Das wichtigste aus der mathematischen, physikalischen und politischen Geographie. Von den fünf Erdteilen fand Europa die meiste Berücksichtigung, Deutschland, Preussen und Schlesien wurden eingehender behandelt.
 9. Bergbaukunde, wöchentlich 4 Stunden. Wabner. Unter Benutzung des Katechismus von Stöhr wurde das ganze Gebiet der Bergbaukunde durchgenommen. Die Getriebezimmerung in Strecken und Schächten wurde spezieller behandelt. Zur Erläuterung wurden den Schülern vielfache bergbauliche Modelle vorgelegt und erklärt, ein Teil derselben auch aufgenommen und gezeichnet.
 10. Maschinenkunde, wöchentlich 2 Stunden. Wabner. Nach Erörterung der ersten Begriffe über die Darstellung und das Zeichnen von Maschinen und Gebäuden wurde das notwendigste über die beim Maschinenbau gebrauchten Materialien und deren Festigkeit mitgeteilt. Hierauf folgte die Beschreibung und Konstruktion einfacher Maschinenteile. Behandelt wurden die Schrauben, Niete, Keile, Schrumpfbänder, Zapfen, Wellen, Zapfenlager. Sowohl in diesem wie im folgenden Unterrichtsgegenstande wurden die Schüler angehalten, die besprochenen Objekte in Skizzen darzustellen.
 11. Baukunde, wöchentlich 1 Stunde. Wabner. Über die Baumaterialien und die Arbeiten des Maurers.

- Die Verbände. Gewölbe, Thür- und Fensteröffnungen. Bauholz und dessen Zurichtung, Holzverbindungen.
12. Markscheiden, wöchentlich 2 Stunden. Sauer. Allgemeines über die Ziele und Mittel der Markscheidekunst. Erklärung der vorkommenden technischen Ausdrücke, Besprechung der verschiedenen im Bergbau angewendeten Risse. Anwendung und Konstruktion von Massstäben. Beschreibung der Tage- und Grubenkette, des Tagekompasses, des Hängezeugs und des Winkelspiegels. Anwendung dieser Instrumente bei kleinen Tage- und Gruben-Aufnahmen. Darstellung der ersteren im Grundriss, der letzteren im Grund- und Seigerriss. Das Hängen von Stundenloten in der Grube.
 13. Linearzeichnen, wöchentlich 4 Stunden. Hippauf. Die Grundsätze des geometrischen Zeichnens wurden erläutert. Darstellung einfacher Körper im Grundriss, Aufriss und Durchschnitt. Übungen im Schraffieren und Tuschen. Zeichnen von Maschinenteilen u. s. w. nach Vorlegeblättern und nach Aufnahmen einfacher Modelle.
 14. Kalligraphie und markscheiderisches Zeichnen, wöchentlich 2 Stunden. Sauer. Im ersten Semester wurden die lateinische und deutsche Kurrentschrift, die Rundschrift und die liegende lateinische Druckschrift durchgenommen und in wöchentlichen häuslichen Arbeiten eingeübt. Im zweiten Semester folgte unter Fortsetzung der häuslichen kalligraphischen Übungen: Kopieren von Grubenbildern und Anfertigung von Observationen der von den Schülern ausgeführten markscheiderischen Aufnahmen.
 15. Grubenrechnungswesen, wöchentlich 1 Stunde. Preissner. Zweck, Einteilung und Anfertigung verschiedener Beläge. Erklärung der Schmiedetaxe und der Schmiedebücher, Anfertigung der Gedingelohn-Verteilungszettel und der Schichtlohn-

Verteilungs-Nachweisung. Das wichtigste über die Aufstellung der Etats- und Ökonomiepläne.

Oberer Kursus.

1. Deutsche Sprache, wöchentlich 2 Stunden. Hippauf. Fortsetzung des grammatikalischen Unterrichts mit spezieller Berücksichtigung der Regeln über die Interpunktion. Über die neuere deutsche Litteratur wurden Mitteilungen gemacht und einige Musterstücke derselben gelesen. Übungen im Disponieren und schriftliche Arbeiten.
2. Rechnen, wöchentlich 2 Stunden. Hippauf. Zins- und Rabatt-, Gewinn- und Verlust-Rechnungen. Gesellschafts- und Mischungs-Rechnungen. Flächen-, Körper- und Gewichts-Berechnungen.
3. Geometrie, wöchentlich 4 Stunden. Dr. Geisenheimer.
 - a. Planimetrie, 2 Stunden. Wiederholung und Fortsetzung des Unterrichts aus dem ersten Jahrgang. Die Teilung gerader Linien, Proportionalität konvergierender und paralleler Geraden. Ähnliche Figuren. Proportionen am recht- und schiefwinkligen Dreieck, am Kreise. Umfangs- und Inhaltsberechnungen. Lösung zahlreicher Konstruktionsaufgaben.
 - b. Trigonometrie, erstes Semester 2, zweites Semester 1 Stunde. Erklärung der Winkel-funktionen, die wichtigsten goniometrischen Sätze. Gebrauch der trigonometrischen Tafeln. Berechnung des recht- und schiefwinkligen Dreiecks, Anwendung derselben auf Aufgaben der Praxis.
 - c. Stereometrie, zweites Semester 1 Stunde. Die einfachsten Sätze über die Lage von Linien und Ebenen im Raume. Inhalts- und Oberflächen-Berechnungen. Anwendungen auf praktische Aufgaben: Bestimmung eines

Flötzes durch drei Bohrlöcher, Darstellung eines Sprunges u. s. w.

4. Algebra, wöchentlich 2 Stunden. Dr. Geisenheimer. Wiederholung und Erweiterung der Lehre von den Potenzen und Wurzeln. Potenzen mit gebrochenen Exponenten. Erklärung und Sätze über die Briggs'schen Logarithmen, Gebrauch der Logarithmentafel. Wort- und Buchstabengleichungen des ersten Grades mit mehreren, des zweiten Grades mit einer Unbekannten. Die arithmetischen Progressionen, Zinseszinsrechnungen.

5. Mechanik, wöchentlich 3 Stunden. Dr. Geisenheimer. Das Parallelogramm der Kräfte. Zusammensetzung und Zerlegung paralleler Kräfte, Verwendung der bezüglichen Sätze zur Berechnung von Wellen. Das wichtigste über den Schwerpunkt. Drehende Systeme, Einfluss der schädlichen Widerstände. Anwendung auf Rollen, Flaschenzüge, Haspeln, Riemscheiben, Zahnräder, Seilkörbe, Bremsen u. s. w. Die schiefe Ebene, die Schraube. Begriff und Messung der mechanischen Arbeit, Berechnung des Nutzeffekts bei Maschinen und Pumpen.

Erklärung über die verschiedenen Arten der Bewegung. Der Fall und Wurf der Körper, die gleichförmig beschleunigte und verzögerte Bewegung.

6 Physik und Chemie, wöchentlich 2 Stunden. Dr. Mikolajczak.

a. Physik. Wiederholung der Kapitel über Wärme und Elektrizität. Das wichtigste aus der Optik und der Akustik.

b. Chemie. Wiederholung der Metalloide und der leichten Metalle. Hierauf wurden die schweren Metalle unter Zufügung eines kurzen Abrisses der in den oberschlesischen Hütten üblichen metallurgischen Prozesse behandelt. Darstellung des Cements, der Sprengstoffe. Beschreibung der Brennmaterialien.

7. Geognosie, wöchentlich 2 Stunden. Dr. Mikolajczak. Gestalt, Grösse und Oberflächenbeschaffenheit der Erde. Gesteinslehre mit spezieller Berücksichtigung der petrographischen Verhältnisse Oberschlesiens. Kurze Beschreibung der oberschlesischen Gebirgsformationen und ihrer einzelnen Glieder sowie der in denselben auftretenden Mineralien und nutzbaren Fossilien. Bedeutung des Vulkanismus und des Wassers als geologischer Faktoren. — Berichte über die mit den Schülern ausgeführten geognostischen Exkursionen.
8. Bergbaukunde, wöchentlich 4 Stunden. Wabner. Unter Benutzung des Lehrbuches für Bergbaukunde von Serlo wurden durchgenommen: Abschnitt I (Vorkommen der nutzbaren Lagerstätten), II (Aufsuchung derselben), IV (Grubenbaue, Ausrichtung, Vorrichtung und Abbau), V (Grubenausbau), VI (Förderung) und VIII (Wetterführung). Ferner wurden die Einrichtungen, welche die Schüler bei den ins Revier unternommenen Exkursionen kennen lernten, in den nachfolgenden Unterrichtsstunden speziell erörtert.
9. Maschinenkunde, wöchentlich 2 Stunden. Wabner. Die Beschreibung und Konstruktion einfacher Maschinenteile wurde im Anschlusse an das Vorjahr fortgesetzt. Es wurden behandelt: Röhren und deren Verbindung, Stopfbüchsen, Ventile, besonders Pumpenventile. Ferner wurde die Anlage und der Betrieb der Dampfkessel wie das allgemeinste über die Einrichtung und Wirkungsweise der Dampfmaschinen besprochen.
10. Baukunde, wöchentlich 1 Stunde. Wabner. Die Arbeiten des Zimmermanns: Hänge- und Sprengwerke, Holzwände, Balkenlagen, Aussturz Bühnen und Dächer.
11. Gesetzeskunde, wöchentlich 1 Stunde. Wabner. Geschichtliche Einleitung über die Entwicklung des Bergbaues und der Berggesetzgebung in Schle-

- sien. Erklärung des allgemeinen Berggesetzes in Preussen und der im Oberbergamts-Bezirk Breslau geltenden Bergpolizei- und auf den Bergbau bezug habenden Landespolizei Verordnungen.
12. Markscheiden, wöchentlich 4 Stunden. Sauer. Ausführung grösserer Situationsaufnahmen, grundrissliche Darstellung und Flächenberechnung derselben. Das Nivellieren mit dem Luftblasen-Niveau und der Nivellierlatte. Aufnahme und bildliche Darstellung grösserer Grubenzüge im Grund- und Seigerriss behufs Angabe von Schächten und Durchschlägen.
13. Linearzeichnen, wöchentlich 4 Stunden. Hippauf. Aufnahme und Zeichnung von Maschinen und Geräten, Kopieren grösserer Vorlagen. Konstruktionen nach Aufgaben aus der Maschinenkunde.
14. Markscheiderisches Zeichnen, wöchentlich 2 Stunden. Sauer. Darstellung eines Flötz- und Sprungverhaltens im Grund- und Profilriss. Kopieren von Grubenbildern. Observationen der im Markscheiden ausgeführten Aufnahmen. Probeschriften in den verschiedenen Schriftarten.
- 15 Grubenrechnungswesen, wöchentlich 1 Stunde. Preissner. Die Buchführung bei der Kassen- und Natural-Verwaltung.

Lehrmittel und Sammlungen.

Die Bibliothek der Bergschule wurde im abgelaufenen Schuljahre um folgende abgeschlossene Werke bereichert:

1. Neuer Schauplatz der Bergwerkskunde, Tl. 2–12, ferner Tl. 14 und 15, nämlich:
 2. Tl. Die Grubenzimmerung.
 3. Tl. Die Erzlagerstätten.
 4. Tl. Die Grubenförderung.
 5. Tl. Die Wasserhaltung.

6. Tl. Der Grubenbau.
7. Tl. Die bergmännische Arbeitslehre.
8. Tl. Die Bergrechtslehre
9. Tl. Die Aufbereitung der Erze.
10. Tl. Die Grubenmauerung.
11. Tl. Die Geognosie in Beziehung zum Bergbau.
12. Tl. Die Bergwerks-Statistik.
14. Tl. Brennmaterialienlehre.
15. Tl. Hüttenbau und Hüttenmaschinen.
2. Versuche und Verbesserungen bei dem Bergwerksbetriebe in Preussen während des Jahres 1881.
3. Balling, Compendium der metallurgischen Chemie.
4. Blaas, Katechismus der Petrographie.
5. Penk, Die Vergletscherung der Deutschen Alpen.
6. Quenstedt, Petrefactenkunde Deutschlands, der 1. Abteilung 1. bis 6. Band.
7. Naumann, Lehr- und Handbuch der Thermochemie.
8. Schellen, Die magnet- und dynamo-elektrischen Maschinen.
9. Schwarz, Lehrbuch der Stereometrie.
10. Hagen, Grundzüge der Wahrscheinlichkeits-Rechnung.
11. Brennert und Kaselitz, Rechenbuch für Deutsche Schulen.
12. Kröber, Graphische Tafeln zur Beurteilung doppelt-wirkender Dampfmaschinen.
13. Schmidt, Lehrbuch der mechanischen Technologie.
14. Kraft, Grundriss der mechanischen Technologie.
15. Daniel, Illustriertes kleines Handbuch der Geographie.
16. Ahrens, Lehr- und Lesebuch für gewerbliche Fortbildungsschulen.
17. Schürmann und Windmüller, Lehr- und Lesebuch für Fortbildungsschulen.
18. Auras und Gnerlich, Deutsches Lesebuch.
19. Geerling, Deutsches Lesebuch für mittlere und höhere Schulen.
20. Rosenberger, Geschichte der Physik.

21. Düntzer, Schillers Wallenstein.
22. Morgenbesser, Versuch zur Aufstellung von Sterblichkeits- und Invaliditäts-Tafeln für preussische Bergleute.
23. Zusammenstellung der im Oberbergamtsbezirke Breslau in Bezug auf Bergbau geltenden Verordnungen.
24. Daubenspeck, Die Haftpflicht des Bergwerksbesitzers aus der Beschädigung des Grundeigentums nach Preussischem Recht.
25. Stöpel, Preussisch-Deutscher Gesetz-Codex.
26. Buff, Die Gesetze und Verordnungen betreffend den Betrieb der Bergwerke und der damit verbundenen Anlagen im Preussischen Staate.
27. von Fehling, Neues Handwörterbuch der Chemie, Bd. 2 und 3.
28. Karmarsch und Heeren, Technisches Wörterbuch, Bd. 6.
29. Dannenberg und Frantz, Hüttenmännisches Wörterbuch.
30. Forschepiepe, Führer durch die Rheinisch-Westfälische Bergwerks-Industrie.
31. Schaefer, Der gewerbliche Credit.
32. Spezialkarte der oberschlesischen Bergreviere, 2d, h, i, 6a, d, 7a, b, f, h, i, 9d, e, f, 10a, b, d, e, f, i, 11b, c, f, i, 15b. 2 Expl.
33. Westfälische Flötzkarte, weitere Folge der zweiten Auflage.
34. Jahrbuch der Königlich-Preussischen geologischen Landesanstalt und Bergakademie in Berlin für das Jahr 1881.
35. Dinger's Polytechnisches Journal, Jahrgang 1882.
36. Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, Jahrgang 1881.
37. Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen in Preussischen Staate, 1881 und 1882.
38. Produktion der Bergwerke, Hütten und Salinen im Preussischen Staate im Jahre 1881.

39. Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen, Jahrgang 1882.
40. Kerl und Wimmer, Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen, Jahrgang 1882.
41. Sklarek, Der Naturforscher, Jahrgang 1882.
42. Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure, Jahrgang 1882.
43. Wochenschrift des Vereins Deutscher Ingenieure, Jahrgang 1882.
44. Zeitschrift des Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins, Jahrgang 1881 und 1882.
45. Revue universelle des mines etc., Annuaire 1882, Tome X et XI.
46. Statistik der im Oberbergamtsbezirk Dortmund im Jahre 1881 abgelegten Schachtförderseile.
47. Virchow und von Holtzendorff, Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge, Serie XVI und XVII.
48. Von Holtzendorff, Deutsche Zeit- und Streitfragen, Jahrgang XI.
49. Profil durch die Steinkohlengruben Guido und Zero bei Zabrze.
50. Profil der consol. Hultschiner Gruben des Freiherrn von Rothschild.
51. Haupt-Querprofil durch die Steinkohlengruben cons. Deutschland, Falva-Bahnhof und Güttemannsdorf.
52. Grundrisse von den Bauen der Steinkohlengrube cons. Concordia bei Zabrze.

Nach Ausweis der letzten Revision enthält die Bibliothek der Bergschule zur Zeit 998 Werke in 1716 Bänden.

Dem Lehrmaterial der Anstalt wurde zugefügt:

1. Ein Mikroskop nach Hartnack'schem System, mit Polarisations-Apparat und senkrecht zur Axe geschnittener Quarz- und Kalkspatplatte.
2. Modell von den Bauen der Steinkohlengrube Gräfin-Laura im Maasstabe 1 : 1600.

3. Modell von den Lagerungsverhältnissen der Zinkerzgrube Neue Helene.
4. Eine vom Königlichen Bergmeister a. D. Dr. Kosmann zusammengestellte Sammlung oberschlesischer Petrefakten, die Fauna der marinen Schichten der Königsgrube enthaltend.
5. Eine Sammlung von 20 Stück goldhaltiger Quarze.
6. Grundriss der Robert-Steinkohlengrube, im Massstabe 1 : 1600.
7. Als Zeichenvorlagen für die Anstalt angefertigte Grundrisse von den Bauen der cons Concordia-Grube bei Zabrze; Heinitz-Flötz, 3 Blatt, Massstab 1 : 1000



Exkursionen.

Im letzten Schuljahre wurden von den Schülern des obern Kursus folgende Exkursionen unternommen: Am 8. Mai 1882 besichtigten die Schüler die Hohöfen und Maschinen der Tarnowitzer Hütte.

Am 22. Juni wurde die Cleophas Grube bei Zalenze besucht, um die dort angewendete Art des Abteufens durch Schwimmsand mittelst Sackbohrer und des Einsenkens der Tubbings mittelst hydraulischer Pressen kennen zu lernen. Ferner wurde ein zur Gräfin-Laura-Grube gehöriges Bohrloch bei Chorzow besichtigt, um sich über das maschinelle Bohren mit Hohlgestänge und Spülung zu unterrichten.

Am 13. Juli wurden die neuen Bohrungen auf Zink- und Bleierze bei Hanussek, Borussowitz und Tluczikont. ferner die Eisenerz-Aufdecke und Förderungen bei Georgenberg besucht.

Am 31. August fuhren die Schüler auf den Poremba-Schächten der fiskalischen Steinkohlengrube Königin Louise bei Zabrze ein. Vorzugsweise wurden die modifizierte Art des Pfeilerabbaus auf den mäch-

tigen Flötzen und der Ausbau der kolossalen Maschinenräume unter Tage, später auch die Anlagen und Maschinen über Tage besichtigt.

In den späteren Stunden des Tages wurde der mit Hilfe von Getriebezimmerung niederzubringende neue Schacht der benachbarten Guido-Steinkohlengrube besucht.

Am 18. September unternahmen die Schüler eine grössere geognostische Exkursion über Naklo, Koslowagora, Deutsch-Piekar, Scharley, Beuthen.

Am 12. Oktober lernten die Schüler die auf der Steinkohlengrube Gräfin-Laura bei Königshütte eingeführte Art des Abbaus mit Schlackenversatz kennen.

Am Nachmittage wurde die Cleophas-Grube nochmals besucht.

Am 26. Oktober wurde eine geognostische Exkursion in die Umgegend von Chorzow, Königshütte und Bobrek unternommen, gleichzeitig der Gotthard-Schacht der Paulus-Grube und das Puddelwerk der Königshütte besichtigt.

Am 20. November wurden die Anlagen der Königlichen Friedrichshütte in Augenschein genommen.

Ausserdem machten die Schüler mehrfach kleinere technische und geognostische Exkursionen in die Umgegend von Tarnowitz; dieselben wurden ferner angehalten, die zu Ostern, Pfingsten und Weihnachten erteilten Ferien zu Instruktionsschichten zu verwenden und hierüber Berichte einzureichen. Während der vierwöchentlichen Sommerferien fuhren die Schüler an.

An die Leiter und Beamten der besuchten Anlagen, welche nicht nur die Besichtigung durch die Bergschüler gern gestatteten, sondern auch jedem auf die Unterweisung der Schüler bezüglichen Wunsche der die Exkursionen führenden Lehrer auf das bereitwilligste nachkamen, spricht der Unterzeichnete im Namen der Schule den ergebensten Dank aus.

Geschenke an die Bergschule.

Bei der Anstalt liefen im verflossenen Jahre folgende Geschenke ein:

1. Von dem Königlichen Ministerium der öffentlichen Arbeiten:
 - Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preussischen Staate.
 - von Dechen, Geologische Karte der Rheinprovinz, Sektion Wiesbaden.
2. Von der Königlichen geologischen Landesanstalt:
 - Jahrbuch der Königlichen geologischen Landesanstalt und Bergakademie für das Jahr 1881.
3. Von dem Königlichen Oberbergamt in Breslau:
 - Übersicht über die Produktion der Bergwerke, Hütten und Salinen im Preussischen Staate im Jahre 1881.
 - Versuche und Verbesserungen bei dem Bergwerksbetriebe in Preussen während des Jahres 1881.
 - Zusammenstellung der im Oberbergamtsbezirk Breslau in Bezug auf Bergbau geltenden Verordnungen. 1882.
4. Von dem Königlichen Oberbergamt in Dortmund:
 - Statistik der im Jahre 1881 im Verwaltungsbezirk des Königlichen Oberbergamts Dortmund abgelegten Schachtförderseile.
5. Von der Kommission zur geologischen Landesuntersuchung von Elsass-Lothringen:
 - Abhandlungen zur geologischen Spezialkarte von Elsass-Lothringen, Bd. 2, Heft 2 mit Atlas.
6. Vom Vorstande der Westfälischen Berggewerkschaftskasse:
 - Weitere Folge der neuen Auflage der Westfälischen Flötzkarte (Mülheim, Frohnhausen, Langenberg B, Holten, Mintard, Werden nebst Profilen, Profile zu Frohnhausen, Langenberg und Altendorf).

7. Vom Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Verein:
Zeitschrift des Vereins.
8. Von der Kommission der Kollektiv-Ausstellung Oberschlesischer Bergwerke:
Profil der Guido-Grube bei Zabrze.
Profil der Gruben cons. Deutschland und Güttemannsdorf bei Schwientochlowitz.
Profil der cons. Hultschiner Gruben.
9. Vom General-Direktor und Domainenrat Herrn Klewitz in Slawentzitz:
Modell der Lagerungs-Verhältnisse der Zinkerzgrube Neue Helene bei Beuthen.
10. Vom Königlichen Bergrat Herrn Sachse in Orzesche:
Grundriss der Steinkohlengrube Robert bei Zawada.
11. Von der Berg- und Hütten-Verwaltung Königshütte:
Modell von den Bauen der Steinkohlengrube Gräfin-Laura bei Königshütte.
12. Vom Markscheider Herrn Klinke in Guayana:
20 Stück goldhaltiger Quarze.
13. Von der Buchhandlung Ernst Homann in Kiel:
Ahrens, Lesebuch für gewerbliche Fortbildungsschulen.
14. Von der Buchhandlung G. D. Bädeker in Essen:
Schürmann und Windmüller, Lehr- und Lesebuch für Fortbildungsschulen.

Den hohen Behörden und den Gönnern der Oberschlesischen Bergschule statuet der Unterzeichnete für diese Geschenke im Namen der Anstalt den ehrerbietigsten Dank ab.

♦♦♦

Prüfungen.

Die in der schriftlichen Entlassungsprüfung des obern Kursus behandelten Klausurarbeiten sind im folgenden aufgeführt.

Deutsch. Beschreibung eines Hohofens.
Mathematik.

A. Planimetrie. Ein Dreieck zu konstruieren, von welchem das Verhältnis zweier Seiten, der von diesen eingeschlossene Winkel und der Radius des eingeschriebenen Kreises gegeben ist.

B. Trigonometrie. Um ein Flötz im Liegenden aufzuschliessen, treibt man aus der Grundstrecke eines hangenden Flötzes in schiefer Richtung gegen diese Grundstrecke einen Querschlag so weit, bis man diesen Querschlag durch ein Gesenk aus einer höhern Sohle des letztgenannten Flötzes erreichen kann. Wie lang wird dieser Querschlag, wenn die Niveaudifferenz zu 32,7 m angenommen wird, die Flötze unter einem Winkel von $120^{\circ} 13' 24''$ einfallen und das Streichen der Flötze $42^{\circ} 38' 26''$, das des Querschlags $85^{\circ} 17' 48''$ beträgt?

C. Algebra. Die Städte Gleiwitz, Beuthen, Königshütte bilden ein rechtwinkeliges Dreieck, dessen Hypotenuse Gleiwitz – Königshütte 20 klm beträgt und dessen bei Beuthen zusammenstossenden Katheten sich wie 7:2 verhalten. Wie weit ist hier nach Beuthen von Gleiwitz und Königshütte entfernt?

Mechanik.

A. Ein Schwungrad habe ein Gewicht von 15000 kg und mache 20 Umdrehungen in der Minute. Die Zapfen der Schwungradwelle seien 180 mm. stark, der Koeffizient der Zapfenreibung betrage 0,08. Welche Arbeit ist in der Sekunde zur Überwindung der Zapfenreibung erforderlich?

B. Vermittelst einer losen Rolle soll eine Last von 200 kg gehoben werden. Welche Kraft ist hierzu erforderlich, wenn der Einfluss der schädlichen Widerstände auf 8% veranschlagt wird?

Bergbaukunde. Was sind Ausrichtungsbaue und welche Grundsätze sind bei deren Anlage zu beachten?

Maschinenkunde. Auf welche Weise werden Pumpenrohre mit einander verbunden und abgedichtet?

Baukunde. Es soll ein Hängewerksdachbinder für ein Kesselhaus von 14 m. lichte Gebäudetiefe konstruiert werden.

Physik und Chemie. Über das Sprengöl und dessen Präparate.

Geognosie. Über das Vorkommen von Brauneisenerzen und Thoneisensteinen in Oberschlesien.

Am 19. März fand die Schlussprüfung beider Kurse statt; derselben wohnten als Kommissar des Königlichen Oberbergamts der Königl. Geheime Oberbergrat Herr Althans, als Kommissar des Vorstandes der Oberschlesischen Steinkohlenbergbau-Hilfskasse der Königl. Oberbergrat a. D. Herr Dr. Wachler bei. Nach dem Ergebnisse der schriftlichen und mündlichen Prüfung wurden durch die Prüfungskommission folgende Zeugnisse erteilt:

I. Im obern Kursus erhielten:

- | | | | | |
|---|---------|-----|----------------|----------------------|
| 1 | Schüler | das | Gesamtprädikat | „gut“, |
| 5 | „ | „ | „ | „hinreichend“, |
| 5 | „ | „ | „ | „nicht hinreichend“. |

II. Im untern Kursus erhielten:

- | | | | | |
|---|---------|-----|----------------|----------------------|
| 1 | Schüler | das | Gesamtprädikat | „gut“, |
| 5 | „ | „ | „ | „hinreichend“, |
| 6 | „ | „ | „ | „nicht hinreichend“. |
- 6 Schülern des untern wurde die Reife zur Versetzung in den obern Kursus zuerkannt. Einem Schüler konnte wegen längerer andauernden Krankheit kein Zeugnis erteilt werden.

Am 12. März hatte die Aufnahmeprüfung der für den nächsten Lehrkursus der Bergschule gemeldeten Aspiranten stattgefunden; als Kommissar des Vorstandes der Oberschlesischen Steinkohlenbergbau-Hilfskasse fungierte bei derselben der Königl. Bergrat Herr

Scherbening. Von 26 Prüflingen konnten 17, welche sowohl den Anforderungen des Reglements inbezug auf ihre praktische Thätigkeit wie denjenigen der Prüfung genügten, aufgenommen werden. Hierzu trat ein Aspirant, welcher die Vorbildung zum einjährigen Militärdienste besass.

Das neue Schuljahr beginnt Dienstag, den 10. April.



Jahresrechnung der Bergschule.

Die Ausgaben der Bergschule im Kalenderjahre 1882 sind in der folgenden Liste zusammengestellt.

Tit.		Mark	Pf.
I.	Honorar der Lehrer	16500	—
II.	Auf Instruktionsreisen der Lehrer und Schüler	669	74
III.	Beschaffung der Lehrmittel	2119	29
IV.	Unterhaltung des Schullokal und Versicherung des Inventars	1543	70
V.	Verwaltungskosten	810	—
VI.	An Pensionen	1590	—
VII.	Unvorhergesehene Ausgaben, Ko- pialien u. s. w.	281	69
	Summa	23514	42

Tarnowitz, den 19. März 1883.

Dr. Geisenheimer,

- Bergschul-Direktor.