

XIII B 75



XIII - B. 75.

Zur Vorgeschichte der Königl. Bergakademie zu Clausthal.

1) Bei den Jubiläen, welche die königliche Bergakademie bislang feierte, rechnete man vom Anfange des Jahres 1811 ab. Nicht, als wenn diese Hochschule erst damals neu begründet wäre, sondern weil zu jener Zeit die Vorlesungen nach dem vom Generalinspector Hausmann (dem nachmaligen Hofrath und Professor der Mineralogie zu Göttingen) entworfenen und am 21. November 1810 vom westfälischen Minister v. Bülow zu Kassel unterzeichneten Reglement „über den für die Bergeleven in der Harzdivision bestimmten Unterricht in den bergmännischen Hülswissenschaften und Künsten“ aufgenommen wurden. „Ein so jugendliches Ansehen“, schreibt Bergrath Römer in der im Jahre 1861 zur fünfzigjährigen Jubelfeier erschienenen „Geschichte der königlichen Bergschule zu Clausthal“, „sich die hiesige Bergschule auch bis heute bewahrt hat, sie ist älter, als noch kürzlich geglaubt wurde und ihr Geburtstag sogar gänzlich unbekannt. Die Acten ergeben nämlich, dass schon vor dem Jahre 1810 eine Bergschule hier existirt hat; aber wann sie begonnen hat, ist nicht zu ermitteln. Ihre Einrichtung war eine sehr einfache und bestand zuletzt nur darin, dass den Bergwerksbeflissenen wöchentlich einige Stunden Unterricht ertheilt wurde in Mathematik, Chemie, Mineralogie und Risszeichnen; Geognosie, Physik, Markscheide- und Probirkunst¹⁾, Bergbaukunde und Hüttenkunde wurden noch nicht gelehrt. Es geschah der Unterricht in der Wohnung der Lehrer und erhielten diese dafür von der Regierung eine geringe Vergütung.“

Aber auch schon früher und andernorts war das über das Jahr 1810 zurückreichende Alter der „Bergschule“ (so benannt nach der französischen Bezeichnung *École des mines*) bekannt. So schreibt Noeggerath²⁾ im Jahre 1855: „Auf Kosten der Regierung wurde früher“ (vor dem Jahre 1810) „den Bergzöglingen des hannoverschen Harzes Unterricht in einzelnen Fächern ertheilt.“

1) Hierin irrt sich Römer, wie wir sehen werden. Es gab schon vor dem Jahre 1811 einen Lehrer der Probirkunst; auch „Metallurgie“ wurde schon sehr früh gelehrt. Physik konnten die Bergschüler im Lyceum hören. (Auch sagt Dr. Dieckmann, S. 13: Archid. Grottefend habe „seit dem Jahre 1808 bis 1817 als Lehrer der Mathematik und Physik an unserem Lyceum und an der hiesigen Bergschule . . . gewirkt.“)

2) Zeitschr. für das Berg-, Hütten- u. Salinenwesen III, 179.

Seit Jahrzehnten mit der Erforschung der Geschichte des Harzes und insbesondere auch der Geschichte des Schulwesens zu Clausthal¹⁾ beschäftigt, bin ich den ersten Spuren und Anfängen unserer heutigen Akademie schon lange nachgegangen, aber erst jetzt zu einem unanfechtbaren Beweise im Stande.

Meine Angabe im „Harz“, Seite 626, dass schon das Jahr 1775 als das Geburtsjahr der Bergakademie anzusehen sein werde, gründete sich auf die im Jahre 1824 erschienenen „Beiträge zur Kenntniss des Lyceum und anderer Lehranstalten in der Bergstadt Clausthal“ vom Schuldirector Dr. Dieckmann. Der betreffende Passus auf Seite 67 lautet: „Von dem Jahre 1775 bis 1805 ertheilte laut Friederici's Schuleinrichtung, Seite 39 bis 41, der Rector Rettberg auf berghauptmannschaftliche Anordnung 24 jungen Berg- und Hüttenleuten in einem jährigen Lehrkursus wöchentlich vier Stunden Unterricht in Geographie, besonders Kenntniss des Vaterlandes, in vaterländischer Geschichte, verbunden mit Geschichte des Bergbaues, und in einigen Lehren der angewandten Mathematik, und der Bergcommissär (Apotheker) Ilsemann sen. hatte den Unterricht in Mineralogie und Chemie übernommen. Die praktischen Kenntnisse waren mehrentheils der eigenen Routine überlassen.“

Dieckmann ist der unmittelbare Nachfolger des am 13. Februar 1806 verstorbenen Rectors Rettberg; er berichtet also im Folgenden aus der Zeit seiner eigenen Amtsführung in Clausthal: „Seit jener Zeit wurde der Unterricht nach und nach erweitert und mehrere Lehrer für einzelne Disciplinen und Fächer angestellt, welche aber die Lectionen noch in ihrer

1) „Der Harz in Geschichts-, Cultur- und Landschaftsbildern.“ Hannover 1887.

„Die Geschichte des königl. Gymnasiums und des Knabenschulwesens zu Clausthal“ 1897.

„Die Besiedelung des Oberharzes.“ Clausthal 1884.

„Aus der Geschichte der Harzlande“ I bis IV. Hannover 1890 f.

„Im Bannkreise des Brockens.“ Berlin 1897.

„Aus dem Sagenschatze der Harzlande.“ Hannover 1897.

„Der Ambergau.“ Hannover 1886.

„Die Bedeutung der Ortsnamen für die Culturgeschichte.“ Bielefeld 1897.

„Die Heimath im Schulunterrichte.“ Hannover 1888.

u. s. w.

Wohnung hielten, z. B. der Archid. Grotefend für die reine Mathematik, der Bergprobirer Bauersachs für die Mineralogie, der Hüttenschreiber Klingsöhr für die Probirkunst u. m. a.“

Die Schrift, auf welche sich Dieckmann in Betreff des Jahres 1775 stützt, führt den Titel: „Johann Christoph Friderici, Generalsuperint. des Fürstenthums Grubenhagen, Director der sämtlichen Schulen und ersten Predigers zu Clausthal, Neue Schul-Einrichtung oder Plan zur gemeinnützigen Einrichtung grosser und kleiner Schulen. Clausthal, gedruckt bei K. H. Wendeborn 1775“. Sie ist so selten geworden, dass es der königl. Oberbergamtsbibliothek bislang nicht gelungen ist, ein Exemplar zu erwerben; nach vergeblichem Suchen in Göttingen habe ich sie aus Hannover erhalten.

Nach diesem Lehrplane, Seite 39 ff., ist wirklich im Jahre 1775 vom Generalsuperintendenten Friderici (der früher Lehrer am Pädagogium in Halle gewesen war) mit Genehmigung des Berghauptmanns v. Reden, der auch die „Discretion“ der Lehrer auf die öffentlichen Kassen übernahm, ein einjähriger Unterrichtscursus für 24 erwachsene, dem Lyceum nicht mehr angehörende junge Berg- und Hüttenleute, welche von der Berghauptmannschaft oder dem Bergamte dafür als fähig erkannt und zur Aufnahme vorgeschlagen waren, eingerichtet. (Dass daneben „auch andere junge und erwachsene Leute, als Gesellen und Lehrburschen, Professionisten und Handwerker u. s. w.“ zugelassen werden konnten, wird sich in der Praxis wohl bald als unhaltbar erwiesen haben. Es geschieht solcher Hospitanten auch später niemals Erwähnung.)

Der Unterricht, welcher unentgeltlich erteilt wurde, fand Mittwoch und Sonnabend Nachmittag mit je drei Stunden statt. Zwei Stunden gab der Schreib- und Rechenmeister, vier Stunden der Rector Rettberg.

Es könnte auffallen, dass in diesem berg- und hüttenmännischen Cursus noch Unterricht im Schreiben erteilt wurde. Aber einerseits ward der Schönschrift (Fraktur und dergl.) damals noch höherer Werth beigelegt als heute¹⁾, andererseits versteht Friderici in seinem Lehrplane unter „Schreiben“ stets Schön- und Dictatschreiben u. s. w. (In Tertia dienten z. B. als Dictate — wie er in einer Bemerkung zu „zwei Stunden Schreiben“ erläutert — Briefe, historische Abschnitte, Merkwürdigkeiten der Natur „und andere nutzbare Wahrheiten.“) — Dass der Rechenunterricht in diesem Cursus vorwiegend Grube und Hütte, Teich und Gräben u. s. w. berücksichtigte, lässt sich bestimmt aus dem ganzen Lehrplane schliessen; für Quarta Lycei schreibt er z. B. vor: Die Aufgaben müssen dem praktischen Leben entnommen werden — Haushaltsrechnung über Einnahme und Ausgabe, Vormundschaftsrechnung, Bauanschlag, Zusammenstellung mehrerer Rechnungen in eine Tabelle.

Der Rector trieb in den 50 Stunden des ersten Quartals Geographie: „Allgemeiner Begriff von dem festen Lande und den Gewässern, Kenntniss des Vater-

1) Noch später erstreckte sich die Aufnahmeprüfung bei der Bergakademie zu Freiberg auch auf Kalligraphie. „Die Bergakademie zu Freiberg 1850.“ Seite 7.

landes, besonders unseres Fürstenthums und der benachbarten Länder.“

Im zweiten Quartale wurden aus der Geschichte die merkwürdigsten Begebenheiten erzählt, die sich in unserem Vaterlande nicht nur in der Regierungsform und in den Veränderungen der bürgerlichen Verfassung durch Kriege und Friedensschlüsse, sondern auch in der Religion und in Künsten und Wissenschaften, Professionen und Handwerken zugetragen haben. Hierbei wurde gezeigt, wie die Einwohner des Landes in den verschiedenen Jahrhunderten gewesen, durch was für Zustände und Umstände sie bald besser, gesitteter und religiöser, bald schlechter, lasterhafter und abergläubischer geworden; wodurch Handel und Künste emporgekommen, benachbarte Länder hierzu beigetragen und wie sie noch jetzt in den vornehmsten Gegenden, Oertern, Städten und Dörfern beschaffen sind: Besonders aber wurde den jungen Leuten „die Geschichte des Harzes und das Ab- und Zunehmen des Bergbaues nebst den wahrscheinlichen Ursachen merklich gemacht.“

Im dritten Vierteljahre wurden „ihnen die Grundsätze der Mechanik beygebracht und dabey die Vortheile und Hindernisse der Maschinen gezeigt und durch die vorhandenen erläutert.“ Dass dieser Unterricht zum Theil in Grube und Hütte erteilt ward, erscheint um so mehr selbstverständlich, als sogar die Primaner dortlin geführt wurden.

Im vierten Quartale wurde „chemische Mineralogie“ getrieben, und zwar in der Weise, dass nicht nur die verschiedenen Salze, Bergarten und Mineralien in natura vorgewiesen und ihre Kennzeichen und Bestandtheile erklärt, sondern auch ihre grösseren und geringeren Verwandtschaften gezeigt wurden, wodurch der verschiedene Erfolg bei der Auflösung, Scheidung und Feuerarbeit begreiflich werden kann.“

Die Bergschüler konnten sich die Unterrichtsächer, an denen sie theilnehmen wollten, wählen und nach Wunsch auch länger als ein Jahr der Schule angehören.

Wenn auch der Friderici'sche Lehrplan in seinem Berichte von der Abzweigung eines selbstständigen bergtechnischen Cursus vom Lyceum im Jahre 1775 vollen Anspruch auf Glaubwürdigkeit erheben darf, zumal er von dem Zeugnisse Dieckmann's unterstützt wird, der nur drei Jahrzehnte später nach Clausthal kam und für seine Schrift noch Acten benutzen konnte, die uns heute nicht mehr zu Gebote stehen — der entsetzlichen Feuersbrunst vom 15. September 1844 fiel auch das ganze Schularchiv zum Opfer — so bedarf sie doch, um völlig unanfechtbar dazustehen, der actenmässigen Bestätigung. Ehe ich diese erbringe, möchte ich indes kurz darlegen, dass jene Abzweigung nicht unvermittelt erfolgte, dass unsere Akademie nicht wie ihre um 9 oder 10 Jahre ältere Schwester in Freiberg (gestiftet am 13. November 1765 vom Kurfürsten Friedrich August, eröffnet Ostern 1766) durch einen Federstrich des Landesherrn fertig ins Leben gerufen wurde¹⁾,

1) Dass solchen jungen Leuten, welche sich in Freiberg zu Bergbeamten ausbildeten, schon von dem Jahre 1702 an Unterstützungen aus der sogenannten Stipendiengelderkasse ausgezahlt wurden, ist mir bekannt („Die Bergakademie in Freiberg 1850.“ Seite 7.)

sondern dass die Entwicklung unseres Schulwesens allmählich und unausweichbar auf diesen Punkt hindrängte.

2) „Der Berg- und Hüttenbau“ — schreibt Dieckmann, S. 51 — „das vornehmste Kunstgewerbe der Bergstädte des Harzes, erfordert theoretisch gebildete und praktisch geübte Männer. Schon früh erkannte man die Nothwendigkeit einer besonderen Vorbereitung derer, die sich diesen Fächern widmen und einst als Officianten angestellt sein wollten. Ehe man zu diesem Zwecke eine eigene Specialschule gründen konnte, suchte das Lyceum durch einen erweiterten Unterricht in Mathematik, Physik und Mineralogie so viel als möglich zur Ausbildung künftiger Berg- und Hüttenleute zu thun; dazu kam die Privatinstitution und die Anleitung zu praktischen Arbeiten in den Gruben und auf den Hüttenwerken.“ Die Richtigkeit dieser Angabe des historisch gut orientirten Schuldirectors habe ich in meiner Schulgeschichte auf Grund namentlich der Acten der vormaligen Berghauptmannschaft und der Generalsuperintendentur (des Schulephorats) im Einzelnen nachgewiesen.

Das Lyceum in Clausthal, unzweifelhaft so alt oder fast so alt wie die Stadt selbst — die Ernennungs-urkunden der Rectoren sind noch vom Jahre 1611 an vorhanden — war eine „Einheitsschule“ im vollsten Sinne des Wortes. Sie umfasste Volksschule, höhere Bürgerschule, Gymnasium, Chorschule, das ist Lehrseminar, und den Keim einer bergtechnischen Schule. Bis zum Jahre 1775, das für uns hier in Frage steht, erfreute sie sich einer hohen Blüthe; zwei Mal — in der Verwirklichung der Gesner'schen wie der Basedow'schen Ideen — fiel ihr fast eine führende Rolle unter den deutschen Gymnasien zu, nach ihren Lehrplänen wurde in Hannover wie in Ingolstadt unterrichtet.

Das verdankte sie vor allem der Sorgfalt, mit der man ihre Rectoren auswählte. Und diese waren fast immer Mathematiker.

Als im Jahre 1689 der Rector Klöpffer mit Tode abging, stellte der Berghauptmann v. Dittfurth dem Rathe der Stadt vor, dass der Rector in unserer auf Bergbau angewiesenen Stadt ein guter Mathematiker sein müsse. Da nun die Rectoren benachbarter Lateinschulen, die sich bewarben, „in der Mathesi allerdings nicht fundiret“, so wandte sich der Rath an die Universität Helmstedt und wählte auf Empfehlung der Professoren Meyer und Heigel am 9. September 1689 den Studiosus der Theologie und Mathematik Achaz Rudolf Bosse, „siebenjährigen Akademikus“ zu Helmstedt. Dieser gab über die bisherige Stundenzahl noch zwei Mehrstunden Mathematik in Prima und erhielt auf sein Ansuchen — die Mathematik sei „ein kostbares Studium“ — im Jahre 1690 in faveur des Studii Mathematici eine Zulage von 36 Thlr. Bei der Anstellung eines Infimus wird betont, er müsse eine grössere Wissenschaft in der Mathematik haben; man forderte also nicht nur von den Lehrern der oberen Klassen Bekanntschaft mit dieser Wissenschaft.

Nach Bosse's Tode (1713) übernahm der Rector Henning Calvör, der bekannte Schriftsteller,

den mathematischen und mechanischen Unterricht. Als er 14 Jahre später zum Rector aufrückte, kam von allen Bewerbern nur der Mathematiker Mertens aus Jena mit ihm auf die engere Wahl. Henning Calvör (Ephorus der Schule war der berühmte Generalsuperintendent Caspar Calvör) bearbeitete in Fahsius', seines Rectors, „Atrium Eruditionis“ den mathematischen Theil und gab im Jahre 1726 eine lateinische Einladungsschrift „zur Anhörung einiger Schulreden von denen zum Bergwerke gehörigen mathematischen Wissenschaften“ unter dem Titel: „Programma de historia recentiori Hercyniae superioris mechanica“ in Druck. Sein Hauptwerk aber, in der Stille des Bergstädtchens Altenau niedergeschrieben oder wenigstens druckfertig gestellt, führt den Titel „Acta historico-chronologico-mechanica circa metallurgiam in Hercynia superiori oder Historisch-chronologische Nachricht und theoretische und praktische Beschreibung des Maschinenwesens und der Hülfsmittel bey dem Bergbau auf dem Oberharze, darin insbesondere gehandelt wird von denen Maschinen und Hülfsmitteln, wodurch der Bergbau befördert wird, als von dem Markscheiden, Schacht- und Grubenbau, von Bohren und Schiessen, von den Maschinen und Vorrichtungen, das gewonnene Erz zu Tage zu bringen, von den Maschinen, wodurch das Erz zu Sand gestossen wird, oder von Puchwerken und der Pucharbeit, von den Maschinen in der Hütte, aus den Erzen Silber, Bley, Glötte und Kupfer zu schmelzen, und von der gesammten Hüttenarbeit nach einander, von den Münzmaschinen, das Silber fein zu brennen und zu Geld zu vermünzen.“ Es erschien im Jahre 1763 im Verlage der fürstlichen Waisenhausbuchhandlung zu Braunschweig und besteht aus zwei Foliobänden, von denen der erste 200 Seiten Text und 20 Tafeln, der zweite 316 Seiten Text und 28 Tafeln enthält. Die sauber und schön ausgeführten Risse sind von Calvör's Sohne Caspar, Richter in Altenau, unter seines Vaters Leitung ausgeführt. — Zwei Jahre später erschien dann im gleichen Verlage als Ergänzung die „Historische Nachricht von den Unter- und Oberharzischen Bergwerke überhaupt, auch verschiedener zu den letzteren gehörigen, insonderheit ersten Aufkunft, deren Auflass- und Wiederaufnehmung, wie auch von der Oberharzischen Bergwerke Beschaffenheit seit den ersten Zeiten bis zum Schluss des Jahres 1765“; 254 Seiten Folio; im Anhang Urkunden, besonders Bergordnungen.

Calvör's¹⁾ Arbeit, diese Frucht langjährigen Fleisses, wurde von der deutschen Bergwissenschaft als Fortsetzung von Christoph Andreas Schlüter's „Gründlichem Unterricht von Hüttenwerken“ bewillkommt und überall aufs günstigste recensirt. In Betreff des dritten (historischen) Theils auf meine „Geschichte des königl. Gymnasiums“, S. 26 ff. verweisend, hebe ich nur folgende Besprechungen hervor. Der Recensent im Jahrgange 1764 der Göttingischen Gelehrten Anzeigen bewundert den grossen mathematisch-mechanischen Geist des Mannes, zumal dieser in

1) Die eingehendste Arbeit über Calvör ist die vom Archivrath Dr. Jacobs im 5. Jahrg. der Zeitschr. des Harzvereins für G. Manches Neue konnte ich auch noch in meiner Schulgeschichte S. 13 ff. geben.

der einsamen Bergstadt nicht einmal die bezüglichen lateinischen und französischen Werke zu lesen bekommen habe. Das Werk enthalte wichtige praktische Rathschläge für das Maschinenwesen beim Bergbau. Durch seinen mathematischen Unterricht zu Clausthal sei eine zum Wetterwechsel dienende hydraulische Maschine auf dem Harze eingeführt. Gelobt wird auch besonders die Ordnung, Deutlichkeit und Gründlichkeit des Werkes. — In der „Allgemeinen deutschen Bibliothek“ (Band 1) ist die eingehende Besprechung des Lobes voll: „Herrn Calvör's Vortrag ist so deutlich, ordentlich und vollständig, dass man sieht, wie die mathematischen Kenntnisse, von denen er auch im Buche verschiedene Proben gegeben, seinen Geist gebildet haben; und selbst die deutsche Schreibart ist so, wie man sie bei diesem Gegenstande fordern kann. In aller Absicht macht diese Schrift Deutschland Ehre und erhält ihm den so lange genossenen Vorzug, in den Bergwerkswissenschaften die Lehrerin der Ausländer zu sein.“

Für die Vorgeschichte unserer Akademie ist das Werk Calvör's dadurch von hervorragendem Werthe, dass es einen Schluss darauf gestattet, in welchem Umfange und in welcher Weise sich das Lyceum die Vorbereitung der künftigen Berg- und Hüttenbeamten angelegen sein liess. War ihm, dem Rector des berühmten Lyceums der Hauptstadt des Oberharzes, doch — wie er gleich zu Anfang des Vorberichtes hervorhebt — in seinem „Clausthalischen Schulamte“ „besonders aufgetragen, die Jugend in den zum Bergwerke gehörigen mathematischen Wissenschaften zu unterrichten.“ Dieser Unterricht habe ihm (Seite 9) auch Anlass gegeben, sich mit dem Maschinenwesen bekannt zu machen, um seinen Scholaren „die Application der theoretischen Lehren zu zeigen“; und Seite 7 sagt er: „Ich habe ins 17. Jahr in meinem Clausthalischen Schulamte erstlich als Conrector, hernach als Rector die Jugend in der Mathesi mit unterrichtet und darunter gar fähige Köpfe gehabt, die in allen vorhin gemeldeten Theilen“ („Geometrie, Trigonometrie, Statik und Mechanik, auch der Aerostatik, Hydrostatik und Hydraulik“) gründliche und hinlängliche Wissenschaft erlangt.“

Nur eins hält er für „verkehrt“: dass sich „von solchen“, also von den fähigen Köpfen der Prima (vielleicht auch der Secunda), in der Calvör selbst in der Mathematik u. s. w. unterrichtete, seines Erinnerens nicht ein einziger (unmittelbar) „aus der Schule zum Berg- oder Hüttenwerk begeben“; denn denen, die mit der Mathesis „auf der Akademie (Universität) fortfahren“, fehle nachher die Praxis. Kommen solche „hernach zu Bedienungen bey dem Bergwerke, so kommt ihnen zwar die Theorie der mathematischen Wissenschaften bey diesem und jenem Vorfall und Gelegenheit zu statten; aber da es ihnen an der Erfahrung in Praxi fehlet, wie dieses und jenes anzufangen und zu bauen, so mag durch die blosse Theorie allein der Nutzen dieser Wissenschaft nicht erreicht werden.“ (Seite 7.) Hat der durch sein Theatrum Machinarum berühmte Leipziger Mechanikus Jakob Leupold im Jahre 1727 in seinem „ohnmaassgeblichen Vorschlage, wie das Maschinenwesen bei dem Berg-

werke und die Mechanik in besseres und beständiges Aufnehmen möge gesetzt werden“, darauf gedrungen, „dass in den Schulen auf den Bergstädten die Jugend in der Mathesi und Mechanic sollte angeführt werden, damit sich diejenigen, die sich davon zum Bergwerk begeben, dadurch helfen und dem Lande Nutzen schaffen könnten“; so kommt Calvör auf Grund seiner langjährigen Erfahrung in Clausthal, wo man schon lange ausgeführt hatte; was Leupold erst noch als erstrebenswerth hinstellte, als der erste mit der Forderung: Es muss eine besondere „mathematische Schule aufgerichtet“ werden, „darin die fähigsten und aufgewecktesten Köpfe von denen, die Berg- und Zimmerleute¹⁾ werden wollen, in der Jugend einige Stunden in der Woche, die sie von ihrer schon angetretenen Arbeit abbrechen können, in den Gründen der Geometrie, Trigonometrie, Statik und Mechanik, auch der Aerostatik, Hydrostatik und Hydraulik, als Wissenschaften, da die Physik und Gesetze der Natur von der Mathesi applicirt werden, bei welchen allen die Arithmetik zum voraus gesetzt wird, unterrichtet würden.“ — Der mathematische Unterricht in den Mittelklassen, aus denen „diejenigen, die sich auf das Berg- und Zimmerwerk legen wollen“, gemeiniglich abgehen, reicht nach Calvör's Urtheil nicht aus, den „in solchen Wissenschaften nöthigen Grund zu legen.“

Als Henning Calvör im December 1729 sich die Pfarre des „einsamen“ Altenau zur letzten Arbeitsstätte erwählte, sah sich der Rath der Stadt als Patron der Schule wieder nach einem tüchtigen Mathematiker um. Er konnte zwischen zwei anscheinend gleich hervorragenden jungen Gelehrten wählen: Der Abt Mossheim in Helmstädt empfahl ihm den aus Goslar stammenden Mag. Froböse, Lehrer der Mathematik und Physik an der dortigen Universität, der Consistorialrath Mentzer in Hannover seinen aus Marburg in Hessen stammenden Verwandten Mag. Schlösser, Assessor der philosophischen Facultät zu Wittenberg und schon einmal zum (ordentlichen) Professor der Mathematik vorgeschlagen. Da ersterer aber zunächst eine Reise nach England und Holland machen wollte, so entschied sich der Rath für Schlösser.

Leider blieb dieser allbeliebte Mann — für sein Bleiben verwandten sich selbst Steiger und Bergleute — der Schule nicht lange erhalten: Schon am 2. Juni 1731 zeigte er dem Rathe an, dass er einem ohne sein Zuthun an ihn ergangenen Rufe zum ersten Pastor an der neuerrichteten lutherischen Gemeinde zu Cassel zu folgen für seine Pflicht achtete, und bat ihn um seine Demission vom Rectorate „bei hiesiger berühmten Schule.“ Aus einem Schreiben des Generalsuperintendenten Meyenberg von demselben Tage geht hervor, welchen Aufschwung die Schule unter Schlösser hätte nehmen können. „Mathematik und Experimentalphysik, nach der auf den Universitäten jetzt üblichen Methode getrieben, ist für die, welche nicht studiren wollen — und das ist der grössere Haufe — wichtiger als ein wenig Griechisch und Latein“, sagt der genannte Ephorus des Lycei bei dieser Gelegenheit.

1) Die „mathematische Schule“ Calvör's würde also heute eine Berg- und eine Bauakademie umfassen.

Von den beiden vom Abte Mossheim als in Mathematik und Physik tüchtig empfohlenen Docenten an der Universität Helmstädt, Froböse und Ribow, ward letzterer, Philosophiae Adjunctus ordinarius, einstimmig vom Rathe gewählt, doch trat er seinen Dienst nicht an, da ihn der Herzog „anders placirte“, und die Wahl fiel nun auf den Rector Hagen in Zellerfeld. (Aus dessen Amtsthätigkeit führe ich nur an, dass im Jahre 1747 der französische Unterricht in den Schulplan aufgenommen wurde; bis dahin hatten die Schüler dem Sprachmeister Renaudineau Honorar zahlen müssen.)

Sein Nachfolger Schumann gehört zu den bedeutendsten Schulmännern seiner Zeit. Im Jahre 1749 gab er folgende Schrift heraus: „Nachricht von der gegenwärtigen Verfassung des Pädagogii zu Clausthal, auf Begehren ausgefertigt von M. Joh. Dan. Schumann, desselben Paedag. Director, und der königl. deutschen Gesellschaft zu Göttingen Ehrenmitglied.¹⁾ Die „Göttingischen Zeitungen von Gelehrten Sachen auf das Jahr 1749“ (Seite 604 f.) kündigten diese Schrift, „welche von den Schulanstalten zu Clausthal einen so vortheilhaften Abriss machet, dass man sie bei anderen Schulen zu einem Muster vorstellen kann“, „mit Vergnügen“ an.

Von ihm wurde in Prima und Secunda die reine und angewandte Mathematik nach eigenem Entwurfe „vorgetragen“. Da auch praktisches Feldmessen getrieben ward, so lernten die Schüler dabei mit „Messkette, Stäben, Mensul, Astrolabium und Bussole“ umgehen.

Neben den öffentlichen Lectionen richtete er auch noch einen „besonderen Cursus mathematicus“ ein, in dem er Arithmetik, Trigonometrie, Mechanik, Hydrostatik, Aerometrie, Hydraulik u. s. w. vortrug. Die physikalischen Apparate wurden ihm „aus gemeiner Kasse“ angeschafft. „Man sieht ohne mein Erinnern ein“, sagt er, „dass die hiesige Verfassung zur Erlernung der Mathematik, besonders der Mechanik und Hydraulik, einen seltenen Vortheil darbietet, indem man hier Gelegenheit findet, bei dem Bergbau die künstlichsten und zum Theil erstaunlichen Rüstzeuge zu sehen, um welcher willen so viele Lehrbegierige weite Reisen zu unternehmen sich nicht verdriessen lassen.“ „Auch solchen, die eigentlich nicht studiren, doch aber durch eine gegründete Theorie sich zu ihrer Lebensart (zu ihrem Berufe) geschickter machen wollen, stehen meine mathematischen Vorlesungen offen.“ Also private, ausserhalb des Schulrahmens und der Schulstunden liegende mathematische und physikalische „Vorlesungen“, die auch den künftigen Bergbeamten zugänglich waren, die dem Gymnasium nicht mehr angehörten, — wir stehen unmittelbar vor der Abzweigung dieses Cursus zu einer selbstständigen Schule.

Das „Pädagogium“ bekam unter Schumann fast akademischen Anstrich: es bot seinen Schülern unter anderem „Vorlesungen über Historia juris und die Institutiones“, und am Sonnabend disputirten sie öffentlich (vor den „hohen Häuptern und vornehmen Gliedern der hiesigen hochansehulichen Collegien“) über gedruckte Sätze.

1) Sie findet sich in der königl. Universitätsbibliothek zu Göttingen.

Auf Schumann, der im Jahre 1773 zur Reorganisation des Altstädter Lyceums nach Hannover berufen wurde, folgte im Jahre 1774 der „durch mathematische Kenntnisse und durch philosophische Gelehrsamkeit ausgezeichnete Rector“ Rettberg. Nach „Verabredung“ mit ihm entwarf Friderici den Eingang erwähnten Lehrplan vom Jahre 1775. Zu seiner Zeit besass die Schule an Lehrmitteln ausser der Bibliothek „vortreffliche mathematische und physikalische Instrumente“, eine „sehr kostbare Sammlung der besten Specialkarten, Grundrisse und Prospective“ und eine Mineraliensammlung. Der Lehrer der Mathematik und Mechanik ging auch mit seinen Schülern nach den Gruben, zeigte ihnen dort die verschiedenen „Bergarten im Grossen“, zeigte ihnen, wie diese durch die einfachen und zusammengesetzten Kunstwerke aus der Tiefe getrieben werden und machte ihnen „die in der Klasse ertheilten mechanischen Regeln in der Anwendung begreiflich.“

3) Wenn im Jahre 1775 der Lehrplan Friderici's zur Ausführung gekommen, also der berg- und hüttenmännische Privatcursus Schumann's vom Lyceum abgezweigt ist und in der Weise öffentlichen, staatlichen Charakter erhalten hat, dass Berghauptmann und Bergamt über die Aufnahme zu befinden hatten und die „Discretion“ der Lehrer auf Verfügung des Berghauptmanns aus öffentlichen Kassen gezahlt wurde; so müssen sich Beweise dafür in Acten und Rechnungen finden.

Lange blieben meine darauf gerichteten Bemühungen¹⁾ erfolglos; wo auch angeschlagen wurde, nirgends wollte eine Quelle sich aufthun. Das königliche Oberbergamt und die Bergakademie besitzen kein Actenstück aus jener ersten Jugendzeit der „Bergschule“; die hier noch vorhandenen Acten der ehemaligen Generalsuperintendentur für Grubenhagen und Harz setzen im Allgemeinen erst später ein, und an die jetzige Generalsuperintendentur in Hannover sind — wie eine Anfrage ergab — Clausthaler Schulacten überhaupt nicht abgeliefert. Die betreffenden Acten dieser in erster Linie in Frage kommenden Stelle müssen bei der Feuersbrunst vom Jahre 1844 abhanden gekommen sein. Die Vermuthung, dass die Nachrichten über jenen bergmännischen Cursus unter denjenigen berghauptmannschaftlichen Acten gewesen sein könnten, welche, für das Staatsarchiv in Hannover ausgesondert, im Jahre 1869 mit dem Hintergebäude des Zellerfelder Amthäuses, wo sie vorläufig lagerten, einer Feuersbrunst anheimfielen, erwies sich bei Durchsicht des vorhandenen Verzeichnisses als irrig. Auch das königliche Staatsarchiv zu Hannover, das königl. Landesconsistorium und das königl. Provinzialschulcollegium daselbst, die königl. Regierung zu Hildesheim, an die sich der Director der Akademie wandte, vermochten nicht zu helfen. Nur die Antwort des königl. Consistoriums zu Hannover liess noch einige Hoffnung; auf mein Ersuchen unterzog sich der Herr Geheime Archivrath Dr. Doebner, der meine Studien stets in

1) Ich glaube diesen Ueberblick geben zu müssen, um denen, die nach mir einmal eine Geschichte der Akademie schreiben, das Suchen und Forschen zu erleichtern.

entgegenkommender Weise unterstützt, persönlich der mühevollen Durchsicht des in Betracht kommenden Materials, aber es fand sich kein Hinweis auf die Anfänge der Bergschule im Jahre 1775.

Da auch die Bergamtsprotokolle jener Jahre keine Auskunft geben konnten — ich fand überall, wie ich auch hier dankbar hervorhebe, das freundlichste Entgegenkommen — so erübrigte nur noch eine genaue Durchsicht der Rechnungen der Zehntkasse, der Bergaccise- und Bergbaukasse, der Hüttenbüchse u. s. w. u. s. w. Aber auch hier fand sich — vor dem Jahre 1811 — nichts verrechnet, als die Remunerationen, welche dem damaligen Archidiakonus (späteren Generalsuperintendenten) Grotefeld für den Unterricht der Bergeleven in Mathematik gezahlt sind. Irgendwo müssen doch auch die Remunerationen für den Hütten-schreiber Klingsöhr, den Bergprobirer Bauersachs, den Bergcommissär Ilseemann und weiter zurück die „Discretionen“ für den Rector Rettberg und den Schreib- und Rechenmeister ausgablich verrechnet sein. Vielleicht sind sie auf irgend eine Grube, irgend einen Stollen gelegt; und das hätte bei den eigenartigen Verhältnissen des Oberharzes, bei den Befugnissen des Berghauptmanns und Landdrosten (des „Harzkönigs“) für jene Zeit durchaus nichts Auffälliges: Dem Rector Schneider ward z. B. eine Zulage, ein „Temporale“, auf den Johannisstollen angewiesen, und im Jahre 1807 musste die Leichenkasse 200 Thaler zur Anschaffung physikalischer Instrumente hergeben. Aber das Weitere musste nun einem glücklichen Zufalle überlassen werden.

Da eröffnete sich mir plötzlich eine neue, bisher unbekannte Quelle. —

Verfolgen wir indess, um zur Klarheit zu gelangen, die Geschichte der Bergschule vom Jahre 1811 ab rückwärts.

Die Lehrer unterrichteten in diesem Jahre noch, wie früher, in ihren Wohnungen: Die Vorlesungen begannen in den ersten Tagen des Januars, und das Bergschulgebäude wurde erst No. 4 Rem. (Ende Januar) angekauft und musste zuvor für seine neue Bestimmung eingerichtet werden.

Für das Jahr 1811 ist zum ersten Male eine besondere Rechnung für die Bergschule geführt.

Nach derselben sind an Besoldungen gezahlt an die Lehrer:

Bergcommissär (Apotheker) Ilseemann jun.	863,24	ℳ
Archidiakonus Grotefeld	647,44	„
Bergsecretär Zimmermann	200,00	„
Maschineninspector Mühlenpfordt	200,00	„
Markscheider Meine	400,00	„
Hütteninspector Klingsöhr	200,00	„
Oberhütteninspector Stünkel	150,00	„
Bergprobirer Bauersachs	400,00	„
	Sa. 3060,68	ℳ

Rechnungsführer war Bauersachs, die Bibliothek-rechnung führte Stünkel.

Von diesen acht Lehrern haben nach dem unanfechtbaren Zeugnisse Dieckmann's, der (s. o.) seit Ostern 1807 hier Gymnasialdirector war, schon in den Jahren 1806 bis 1810, dem zweiten Abschnitte der Vorgeschichte unserer Akademie, Grotefeld (nach Dieckmann, Seite 13, vom Jahre 1808 an) reine

Mathematik, Bauersachs Mineralogie¹⁾, Klingsöhr²⁾ Probirkunst an der Bergschule vorgetragen. Die Remuneration für Grotefeld lässt sich in gleicher Höhe — der Unterricht in Mathematik bedurfte also keiner Erweiterung — rechnungsmässig nachweisen: nach der Central-Divisionsrechnung der Harzdivision für den Monat November und December 1810“ wurden „dem Pastor Grotefeld für den Unterricht junger Leute in der Mathematik“ (die Quittung sagt: Für den „Unterricht der Bergeleven“) für das 3. und 4. Quartal 323,72 ℳ ausgezahlt. Die Remuneration für die übrigen Lehrer wurde ohne Zweifel aus der noch nicht entdeckten Kasse gezahlt, auf welche die „Discretionen“ im Jahre 1775 gelegt waren. Ob Ilseemann jun. vor dem Jahre 1811 an Stelle seines Vaters († 13. October 1822) getreten ist, lässt sich nicht bestimmt sagen, aber nach Dieckmann, Seite 62, scheint es nicht so. (Ilseemann jun. ist im Jahre 1782 geboren und am 22. Januar 1828 gestorben.)

Dass in den Jahren 1806 bis 1810 noch andere Lehrer ausser den genannten an der Bergschule unterrichteten, steht fest, denn Dieckmann beginnt den betreffenden Absatz mit „z. B.“ und schliesst ihn: „und mehrere andere“ (u. m. a.). Von den für das Jahr 1811 oben aufgeführten Docenten bleibt Grotefeld hier ausser Betracht, da wir über ihn Gewissheit haben, aus anderem Grunde vielleicht auch Zimmermann: er kam erst No. 6 Luc. 1809 nach Clausthal (und wurde 1 Cruc. 1810 Vice-Bergschreiber). Aber Mühlenpfordt, 2. März 1775 geboren, wurde schon 12 Cruc. 1805 Kunstmeister in Clausthal (4 Luc. 1809 Maschinenmeister, 1 Rem. 1811 Maschineninspector), Meine (geb. 1766, † 1830) war seit 6 Trin. 1804 hier, Klingsöhr († 29. December 1821) wurde 12 Trin. 1794 Hüttenmeister, 2 Rem. 1800 Hütten-schreiber in Clausthal; Stünkel, 14. Juni 1794 Vice-Eisenhüttenraiter, 2 Cruc. 1798 Eisenhüttenraiter, 5 Luc. 1809 Eisen-Oberhütteninspector (Rem. 1814 ging er nach Braunschweig); — sie können also sämtlich — ebenso wie der Münzwarden Dr. Jordan, auf den ich noch zu sprechen komme — schon in jenem Zeitraume dem Lehrkörper der Bergschule angehört haben.

Und wie stand es nun in dem ersten, die Jahre 1775 bis 1805 umfassenden Zeitraume unserer Hochschule?

In Gilbert's Annalen der Physik, Band XXVI, Jahrgang 1807, findet sich ein Aufsatz des „Dr. Joh. Ludwig Jordan in Clausthal“: „Erklärung der magnetischen Erscheinungen am Harzer Granite.“ Darin heisst es Seite 263 Anm.: „Schon vor elf Jahren haben mehrere meiner Zuhörer diese Substanz“ (Magnet-eisenstein) „im Granite, mit mir an Ort und Stelle“ (Brocken, Schnarcher) „beobachtet und dicke Klumpen davon mit sich genommen.“ Wer ist dieser Dr. Jordan? Ein Dr. med. dieses Namens, der No. 9 Trin. 1795 als Adjunct des Bergmedicus nach Zellerfeld kam und dort N. 10 Luc. 1797 Bergmedicus ward, kann es nicht sein, denn dieser ging 5 Luc. 1803 nach Wetzlar.

1) Seine Mineraliensammlung wurde im Jahre 1821 für 3000 Thlr. von der Akademie angekauft.

2) Seine Modellsammlung wurde im Jahre 1824 für 1500 Thlr. von der Akademie angekauft. (Römer, Seite 7.)

Es kann darunter nur ein „Dr. Jordan“ verstanden werden, der — schon vorher in Clausthal — 1 Rem. 1802 int. Münzwardein wurde und 3 Cruc. 1814 zum Münzwardein aufrückte.

Es fragt sich nun, waren jene „Zuhörer“, mit denen Jordan um das Jahr 1796 eine mineralogische Excursion machte, Clausthaler Bergschüler oder Göttinger Studenten?

Dr. Johann Ludwig Jordan [dessen Preisschrift¹⁾ Disquisitio chem. evictorum regni animalis ac vegetabilis elementor. 1799 in Göttingen erschienen ist] hat das Vorwort zu seinen dem Berghauptmann v. Meding gewidmeten „Mineralogischen berg- und hüttenmännischen Reisebemerkungen“ unterschrieben: Clausthal, am 10. April 1802“ und muss schon vorher einige Zeit der Clausthaler Bergverwaltung in irgend einer Art angehört haben, denn er hebt hervor, dass der Berghauptmann „die weitere Ausdehnung“ seiner Reisen, die sich damals auf Hessen, Thüringen, die Rheinlande und das Sayn-Altenkirchener Gebiet erstreckt hatten, „veranlasst und befördert“ habe. Nach einer handschriftlichen Notiz des Oberrevisors Heering ist Dr. Jordan im Jahre 1800 nach Clausthal gekommen. So ist es erklärlich, dass seine „mineralogischen und chemischen Beobachtungen und Erfahrungen“ noch „Göttingen, den 14. Januar 1800“ datirt sind.

Jene Excursion erwähnt er Seite 293 dieser Beobachtungen: „1797 führte ich eine mineralogische Gesellschaft auf dem Harze herum . . . Ich hatte meine Gesellschaft, noch ehe wir die Reise zum Gebirge antraten, auf mehreres aufmerksam gemacht.“ Seine Reise ging also nicht von Clausthal, sondern ohne Zweifel von Göttingen aus, und seine „Zuhörer“ waren nicht Clausthaler Bergschüler, sondern Göttinger Studenten. (Rechnen wir vom Jahre 1807 elf Jahre rückwärts, so kommen wir allerdings auf das Jahr 1796. Aber selbst wenn Jordan Reisen dieser Art in zwei aufeinanderfolgenden Jahren gemacht haben sollte, so bleibt Clausthal als Ausgangspunkt einer derselben, und noch dazu der ersten, ausgeschlossen.)

Horstiger erzählt in den „Tageblättern unserer Reise in und um den Harz, Dresden 1808“, Seite 39: „den 7. September 1800. An der Table d'hôte (in der Krone zu Clausthal) speisten wir heute mit einigen Engländern, die unter der Anleitung des talentvollen Chemikers und Mineralogen Jordan aus Göttingen, dessen Bekanntschaft wir ebenfalls hier machten, ihre Kenntnisse in der Bergkunde erweitern wollen.“ Es scheint, als ob er von den Engländern nicht in Clausthal aufgesucht, sondern mit ihnen von Göttingen herauf gekommen sei.

Nach gefälliger Auskunft des Herrn Bibliothekars Dr. Haeblerlin, der die Vorlesungsverzeichnisse (und Personalverzeichnisse) vom Jahre 1780 an durchzusehen die Güte hatte, war Dr. Jordan weder Docent noch Assistent an der Universität Göttingen. Da er Gmelin als seinen Lehrer nennt und in dessen Laboratorium

(nach dem Vorwort zu seinen Büchern) gearbeitet hat, so war er wohl dessen Privatassistent.

Siedelte Jordan im Jahre 1800 (nach dem 7. September?) nach Clausthal über, so kann er schon vom Jahre 1802 ab recht wohl als Lehrer an der Bergschule gewirkt haben. Vielleicht trat er an Rettberg's Stelle als Lehrer der Mineralogie (s. u.): (Gewiss ist, dass er später — wohl bald nach dem Jahre 1814 — an Stelle Ilsemann's jun. Chemie übernahm; in welchem Jahre, kann ich zur Zeit nicht angeben, da die Bergschulrechnungen vom Jahre 1814 bis 1822 incl. im Repertorium fehlen. Die Rechnung vom Jahre 1823 führt den „Münzwardein Dr. Jordan“ als Lehrer der Chemie mit 200 Thlr. Gehalt auf, und in den unvollständigen Acten der Akademie erscheint er schon einige Jahre früher als Lehrer. Vom Jahre 1829 an trug er auch Hüttenkunde vor.)

Die bedeutende Mineraliensammlung „des Herrn Münzguardeins Jordan“ erwähnt Gottschalck in seinem „Taschenbuche für Reisende in den Harz“, Seite 126: „Sie enthält vielleicht nicht so viel Prachtstücke (als die Ilsemann'sche), ist aber, in Hinsicht der Vollständigkeit und Auswahl unter die ersten Sammlungen des Harzes zu zählen.“

Der am 28. Mai 1770 geborene Oberrevisor Heering, den ich vorhin erwähnte, hat ein genaues und zuverlässiges Verzeichniss Oberharzer Beamten seiner Zeit geführt und im Anhang „Harz-Merkwürdigkeiten“ verzeichnet. Zur Kennzeichnung seiner Einträge führe ich folgende an:

- „8. Einführung des Oelbrennens in d. Gruben 1770.
 - 9. Abbruch der Wildem. Hütte 1771.
 - 10. Hütenschmiedegesellen komm. in Cl. Inval-Casse Cr. 1771.
 - 11. Ersten Schlackensteine gemacht Cl. H. N. 7 Luc. 1771.
 - 12. Anfang der Hohenofenarbeit zu Cl. u. Alt. N. 1 Cruc. 1771.
 - 15. Mittagslinie zu Cl. u. Z. gesetzt N. 8 Rem. 1783.“
- Darunter findet sich nun die Aufzeichnung:
- 16. Erster Unterricht in d. Chemie bei Ilsemann. N. 1 Cr. 1787.

Das kann entweder heissen, dass Ilsemann 1. Juli 1787 zuerst in Chemie an der Bergschule unterrichtete; oder dass Heering, damals 17 Jahre alt, vom 1. Juli 1787 ab an dem bereits bestehenden Unterrichte in Chemie theilnahm. Die letztere Deutung liegt darum nicht fern, weil Heering sich zum technischen Beamten ausbildete — er war von 1. Luc. 1795 bis 1. Januar 1810 Markscheider in Goslar — und erst später vom „Leder“ zur „Feder“ übertrat, und weil er auch sonst seine persönlichen Erlebnisse zu den „Harz-Merkwürdigkeiten“ rechnet. So notirt er: „Einbruch in mein Haus 24./25. Aug. 1824. 8) Theel., 2) Esslöf., 1) Zuckerzange ppt 17 Thlr. werth.“

Jedenfalls aber haben wir hier ein untrügliches Zeugnis, dass schon im Jahre 1787 (an der Bergschule) in Chemie unterrichtet wurde. Und die zweite Deutung ist allein zutreffend, denn darüber, wann der Unterricht in Chemie hier eingeführt wurde, bin ich bestimmte Auskunft zu geben in der Lage. Ich ver-

1) In der königl. Universitätsbibliothek Göttingen unter 4^o Comm. praem. ord. ¹⁷⁹⁹/₂₇₇₇ vorhanden.

danke nämlich der Güte des Herrn Geheimen Archivraths Dr. Doebner vier der „Londoner Canzlei“ des königlichen Staatsarchivs zu Hannover angehörende Actenstücke, die für die Vorgeschichte der Akademie von grossem Werthe sind. Das erste (Orig. im genannten Archiv s. r. Hann. Des. 92, XXVII, No. 20) ist ein Auszug aus dem Bergberichte d. d. Clausthal, den 15. Mai 1782 und sagt über den Unterricht in Chemie Folgendes:

„In Ansehung solcher jungen Leute, welche sich auf das Hüttenwesen legten und sich Hoffnung machten, dereinst als Bediente angestellt zu werden, bleibe es allemal nothwendig, dass dieselben sich mehr auf die Chemie legen müsten, wie denn auch das Bergamt, in dem gegenwärtigen Bergberichte, es für nöthig halte und versichere, dass auch bereits einige junge Leute in Vorschlag gekommen wären, bey welchen dieses statt haben könne.“

„Es komme also nur auf die ihnen dazu zu verschaffende Gelegenheit an. Dass, wie das Bergamt vermeyne, der kostbare Aufenthalt in Göttingen auch selbst bey Unterstützungen, manchen davon abschrecken dürfte, sich dahin zu begeben, solches sey nicht in Abrede zu stellen; inzwischen bleibe diese Universität, bey den schönen Anstalten, wozu Seine königliche Majestät daselbst in Absicht auf die Bergwerks-Wissenschaft, huldreichst die Hand böthen, der bequemste Ort, eine gute Grundlage in dieser Wissenschaft zu legen. In so ferne aber die Umstände der jungen Leute es nicht gestatteten, ihren Aufenthalt in Göttingen zu nehmen; so sey die Gelegenheit auf dem Hartze bey dem Apotheker Ilseman, welchem das Bergamt ein gutes Lob, wegen seiner Geschicklichkeit in der Chemie beylege, zu nutzen.“

Ich schliesse folgende Auszüge daran: Aus dem Berichte d. d. Clausthal, den 19^{ten} Martii 1785 (Orig. wie oben): „§ 34. Der Raths-Apotheker Ilseman hieselbst, fährt mit rühmlichen Fleisse fort in der Chemie Unterricht zu ertheilen.“

Aus dem Berichte der Rentkammer an den König vom 29. März 1793 (Orig. wie oben): „Der Berg-Commissarius Ilseman setzt seine öffentlichen metallurgischen und chemischen Vorlesungen fort.“

Aus dem Berichte der Rentkammer an den König vom 3. October 1798 (Orig. im genannten Staatsarchiv s. r. Hannover Des. 92, XVII, No. 21):

„8 . . . mit dem Unterricht in der Chemie und Mineralogie (wird) von dem Bergcommissarius Ilseman fortgeführt.“

Ilseman begann also seine Vorlesungen in Chemie und Metallurgie spätestens Michaelis 1782 oder im Anfange des Jahres 1783: schon im Mai 1782 waren junge Hüttenleute dafür vorgeschlagen, und im Jahre 1785 wird bezeugt, dass Ilseman mit diesem Unterrichte fortfahre.

Dieser Docent besass eine werthvolle Mineraliensammlung, die unter anderen Fremden auch unser Dichterst Goethe am Nachmittage des 9. December 1777 besichtigte. Gottschalck sagt von dieser „sehr bedeutenden“ Sammlung „des verdienstlichen Chemikers Herrn Bergcommissairs Ilseman: „Unter andern sehenswerthen und seltenen Stücken enthält diese eine

überaus schöne und grosse Sammlung von weissen krystallisirten Bleierzen aus der verlassenen Zellerfelder Grube: „Glücksrad“, sowie eine sehr reichhaltige Sammlung beinahe aller Fossilien, die auf dem Harze gebrochen haben.“

In Betreff der Vorbildung der Markscheider sagt der Bericht vom Jahre 1782: „Wegen der angehenden Markscheider, werde es allemal nothwendig bleiben, in Göttingen einen gründlichen Unterricht in der Mathematik sich zu verschaffen, und man vernehme gerne, dass es am Hartze an wissenschaftlichem Unterricht darin bey der Schule, und an Unterweisungen durch die angestellten Markscheider zur Vorbereitung nicht fehle.“

„Und gelegentlich werde hier angemerkt, dass künftig darauf zu sehen sein werde, dass die angehenden Markscheider sich mehr im Zeichnen üben, da verschiedentlich beobachtet sey, dass sie in ihren Arbeiten, wie auch in Beschreibung der Risse, denen vom Ingenieurcorps weit zurückständen und die Egalität der Arbeit, die bey diesen sey, bey jenen sich nicht finde.“

Ob mit diesem „wissenschaftlichen Unterrichte bey der Schule“ der in den Lehrplan des Lyceums fallende, oder ein neben diesem hergehender, von Lehrern desselben und in den Schulräumen ertheilter Unterricht der Mathematik zu verstehen ist, lasse ich dahingestellt. —

Ueber den im Jahre 1775 vom Lyceum abgezweigten bergtechnischen Cursus im Allgemeinen sagt der Bergbericht vom Jahre 1782 Folgendes:

„Wenn übrigens das Bergamt in dem Bergberichte anführe:

Dass vorhin bey der Clausthaler Schule veranstaltet gewesen sey, dass einigen erwachsenen Puchkindern, welche eine gute Anlage gezeiget, unentgeltliche Unterweisung, ausser von dem Schreibmeister im Schreiben und Rechnen auch von dem Rector in der Mineralogie und Mathematik, des Sonnabend Nachmittages¹⁾; in einigen Stunden ertheilt worden; dass aber diese Einrichtung, vermuthlich, nachdem die auf drey Jahre fürs erste den Lehre(r)n deswegen bewilligte geringe Belohnung, zu Ende gegangen, auch aufgehört habe;

so werde die Berghauptmannschaft, ohne Zweifel gerne, für diese gute Einrichtung, dahin die Vorkehrung treffen, dass solche wieder hergestellt werde.“

Dies geschah sofort.

1785: „Die Unterweisungen, welche auf hiesiger öffentlicher Stadtschule einigen erwachsenen Puchkindern und angehenden Gruben-Purschen in Rechnen und Schreiben, auch mineralogischen und mathematischen Wissenschaften, in einigen des Sonnabend nach Mittages dazu ausgesetzten Stunden ertheilt worden, haben gleichfalls bisher ihren Fortgang gehabt.“

1793: „Auch werden einige erwachsene Puch-Knaben und angehende Gruben-Arbeiter, welche Anlage zeigen, in der Clausthaler Stadt-Schule im Schreiben und Rechnen, und in der Mineralogie unterrichtet.“

1) Auch am Mittwoch (Friderici und Dieckmann).

1798: „Mit dem Unterricht einiger erwachsenen Puch- und angehenden Gruben-Arbeiter im Schreiben und Rechnen wird in der Stadt-Schule . . . fortgefahren.“ Es fehlen hier die Lectionen des Rectors Rettberg, und die von ihm vertretene Mineralogie wird hier zum ersten Male als Unterrichtsfach Ilsemann's genannt (s. o.). Im Lyceum musste Rettberg „in seinem schwächlichen Alter“ die praktische Mathematik und die Mineralogie ausfallen lassen; von der Bergschule ist er anscheinend schon zwischen den Jahren 1793 und 1798 zurückgetreten. Vom Jahre 1801 oder 1802 an hat dann vielleicht Dr. Jordan die früheren Fächer Rettberg's übernommen.

Friderici's Lehrplan ist vom 9. Mai 1775 datirt, man darf also annehmen, dass der in Frage stehende Unterricht Ostern desselben Jahres seinen Anfang genommen hat. Die Mittel zur „Belohnung“ der Lehrer waren zunächst nur auf drei Jahre, also bis Ostern 1778, bewilligt. Inzwischen war der Generalsuperintendent Friderici nach Hamburg abgegangen, damit hatte seine Schöpfung die treibende Kraft verloren. Sein Nachfolger versäumte den Antrag auf Fortbewilligung der Remunerationen, und der Betrieb stockte, ohne dass eine Aufhebung der Einrichtung beschlossen oder verfügt war. Die Wiederaufnahme des Unterrichts hat bei der Willfährigkeit der Berghauptmannschaft muthmaasslich noch im Sommer 1782 stattgefunden. Es würde sich demnach um eine Unterbrechung von etwa vier Jahren handeln.

An Störungen und Unterbrechungen, wenn auch nicht völlig gleicher Art, litt auch die Akademie Freiberg in jenen Zeiten. Die Festschrift vom Jahre 1850 sagt Seite 4: Die metallurgisch-chemische Vorlesung „hat allerdings im Jahre 1766 stattgefunden, später sind aber nur wenige Nachrichten über dieselbe vorhanden und es scheint, dass sie nicht ganz regelmässig fortgeführt worden sei.“ Und Seite 6: Vom Jahre 1771 ab „scheint der Vortrag über Bergbau einige Zeit ausgefallen zu sein . . . In den Jahren (von 1771) bis 1775 dürften die bergakademischen Vorlesungen nur sehr lückenhaft abgehalten worden sein.“ Dennoch zählt Freiberg seine Studienjahre mit Recht vom Jahre 1766 ab. —

Doch eine bedeutungsvolle Frage drängt sich uns noch auf: In den vier Actenstücken heissen die Schüler des Cursus, den wir als die erste, noch unvollkommene Bergschule ansprechen, „erwachsene Puchkinder“, „erwachsene Puchkinder und angehende Grubenpurschen“, „erwachsene Puchknaben und angehende Grubenarbeiter“, „erwachsene Puch- und angehende Grubenarbeiter“ — haben wir in denen wirklich die damaligen Bergstudenten und „Bergschüler“ zu sehen? Allerdings. Der Ausdruck „Puchknaben“, selbst „Puchkinder“ — doch jedesmal mit dem Zusatze „erwachsen“ — darf uns nicht beirren, das ist der damalige Terminus. Gab es doch auch erwachsene, sogar verheirathete Kunstjungen; und an den 10 Mfl., die der Berg- und Stadtschreiber Martin Hoffmann in seinem Testamente vom 16. März 1642 „unsern armen Puch-Kindern“ ausgesetzt hat, participirten sogar Pochsteiger bis in unsere Tage, bis dahin nämlich, dass sie königliche Unterbeamte wurden. Der Ausdruck in dem Berichte

vom 3. October 1798 „erwachsene Puch- und angehende Grubenarbeiter“ würde sogar in der Mitte des 19. Jahrhunderts unanfechtbar gewesen sein: erst das Regulativ vom 21. December 1852 schied die beiden hier vereinigten bergtechnischen Lehranstalten, die heutige Akademie und die heutige „Bergschule“ scharf von einander, aber die Aspiranten für letztere heissen auch da noch „Pocharbeiter“. ¹⁾ Erst seitdem hat der alte Harzer Spruch: „Ä schlachter Puchjung, dar net denkt, ämol Ewerbarkmäster ze warn“, seine Wahrheit verloren. Daran, dass auch die Bergbau-beflissenen einen praktischen Vorbereitungscursum in Grube, Pochwerk und Hütte durchzumachen haben, brauche ich nicht zu erinnern.

Bedienen sich die ersten jener Bergberichte im Anschluss an den damaligen Sprachgebrauch der Bezeichnung „erwachsene Puchknaben“ oder „erwachsene Puchkinder“ u. s. w., so findet diese auch in dem Lehrplane vom Jahre 1775 die bestimmte, unserer Deutung genau entsprechende Begrenzung. Er sagt nämlich Seite 39: „Zum Besten der erwachsenen jungen Leute, welche bereits die Schule verlassen haben . . . und Lust bezeigen, Kenntnisse zu erlangen, dadurch sie einmal ihr Glück machen können, wird solche Einrichtung gemacht“ u. s. w. Und Seite 42: „Diesen Unterricht geniessen 1. von jungen Berg- und Hüttenleuten alle diejenigen, welche von der Berghauptmannschaft oder Bergamte als fähig erkannt und dazu vorgeschlagen werden.“

Die jungen Leute, für welche die Bergschule eingerichtet ward, waren nicht etwa früher Schüler der Pochknabenschule gewesen, sondern hatten mindestens die mittleren, zum Theil sogar die oberen Klassen des Gymnasiums besucht und waren von vornherein mit der Absicht „angefahren“, sich zu Bergbeamten auszubilden.

Das folgt bestimmt aus den von mir für meine Schulgeschichte (Seite 71 ff.) benutzten eingehenden Acten über den Rückgang des Lyceums, insbesondere aus einem an das Landesconsistorium erstatteten Berichte des Generalsuperintendenten Luther vom 13. Februar 1807.

Friderici hatte in seinem Lehrplane vom Jahre 1775 die örtlichen, auf Bergbau und Hüttenwesen hinweisenden Verhältnisse auf Kosten der Pflege der alten Sprachen zu sehr in den Vordergrund treten lassen. Während vormals das Clausthaler Gymnasium selbst von Wernigerode und Umgegend, wo man andere Gymnasien näher hatte, stark besucht gewesen war, suchten jetzt selbst „die für das Studium bestimmten Jünglinge aus Osterode“ ihre Bildung in Ilfeld statt in Clausthal, „da die meisten auswärtigen Eltern es wissen, dass hier nur hauptsächlich auf Bergwerks- und Hüttenkunde gesehen werden müsse.“ Auf Kosten der klassischen Bildung war nun, wo „man (seit dem Jahre 1775) nur an das materialiter Brauchbare dachte“, erreicht, was Calvör einst vermisst hatte: es traten Jünglinge aus Prima und Secunda als Pocharbeiter und

1) Vergl. Noeggerath in Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen III, 2, Seite 133.

Hüttenleute ein.²⁾ Im Schuljahre 1805 z. B., für das der Beweis sogar zahlenmässig zu führen ist (vergl. meine Schulgeschichte, Seite 72) traten aus Prima zwei als Revisionschreiber, zwei in die Hüttenarbeit, einer „ins hiesige Puchwerk“ ein; nur vier von 16 Primanern wollten (auf der Universität) studiren. Von zwölf Secundanern hatten sogar nur zwei diese Absicht, „die übrigen . . . gehen ins Puchwerk, oder legen sich aufs Forstwesen“ u. s. w. Von 23 Tertianern „denkt einer zu studiren“, die übrigen gehen zu ähnlichen Geschäften wie die Secundaner.

Dies sind die erwachsenen Puchkinder, „welche eine gute Anlage gezeigt“ (1782).

An die eigentlichen Puchknaben, die es nur bis zum Bergmann und Schlämmer bringen wollten, kann nicht gedacht werden. Diese gingen schon aus der Sexta des Lyceums ab, besuchten diese Klasse sogar „gewöhnlich nur ein halbes Jahr“ und eilten, „sobald sie nur etwas lesen konnten, ins Puchwerk“ (Schulgeschichte, Seite 84). An ihnen wäre in Betreff der „mineralogischen und mathematischen Wissenschaften“ (Bergbericht vom Jahre 1785) Hopfen und Malz verloren gewesen.

Jedenfalls wird man die Schüler für die Bergschule nicht aus der grossen Masse dieser sehr mangelhaft, nur in Septima und Sexta, vorgebildeten jungen Poch- und Bergarbeiter ausgewählt haben, da man bessere, frühere Tertianer, bald auch Secundaner und Primaner, haben konnte; jene Annahme wäre widersinnig.

Ob die jungen Leute vor ihrer Aufnahme eine eigentliche Prüfung zu bestehen hatten, wissen wir nicht; bei den früheren Schülern der Oberklassen des Gymnasiums war sie überflüssig. Uebrigens war jene an den Vorschlag des Berghauptmanns oder des Bergamts geknüpft, man vergewisserte sich also auf jeden Fall ihrer Vorkenntnisse. Den „Receptionsschein“ für die von jenen „als fähig erkannten“ ertheilte der Generalsuperintendent. (Friderici, Seite 72.)

Die im Jahre 1799 gestiftete Bauakademie in Berlin nahm 15jährige Schüler auf, wenn sie

1) eine gute, leserliche Hand schreiben und über einen bestimmten Gegenstand einen orthographisch richtigen Aufsatz verfertigen konnten;

2) eine Grundlage in lateinischer und französischer Sprache besaßen;

2) Da erst mit Friderici's Lehrpläne selbst der Umschwung eintrat, den man etwa als Umwandlung des humanistischen Lyceums in ein Realgymnasium bezeichnen könnte, so mussten zunächst einige Jahre nach 1775 noch die von Calvör gezeichneten Verhältnisse bleiben; die für die ersten Curse der neuen Bergschule vorhandenen „jungen Berg- und Hüttenleute“, „die einmal ihr Glück machen“ (also in die Beamtenstellen eintreten) wollten, hatten schwerlich Secunda und Prima durchgemacht, sondern waren wohl sämmtlich aus den Mittelklassen des alten Humangymnasiums abgegangen. Dies lässt sich auch aus dem Lehrpläne herauslesen; denn der oben citirte Satz lautet vollständig: „Zum Besten . . ., welche bereits die Schule verlassen haben und nachher erst ihre Verabsäumung erkennen“ u. s. w. Aber schon spätestens nach einem Jahrzehnt mussten die Verhältnisse so liegen, wie wir sie aus dem Jahre 1805 zahlenmässig kennen. Vielleicht fiel von da ab der Unterricht in Geographie und Geschichte — als nun überflüssig — aus.

3) mit Fertigkeit alle Rechnungen, welche im gemeinen Leben vorkommen, verrichten konnten.¹⁾

Die Clauthaler Bergschüler hatten zu jener Zeit mindestens die gleiche, zum grossen Theil aber eine bei weitem gründlichere und umfassendere Vorbildung.

Aus noch bescheideneren Anfängen als die Bauakademie hat sich die mit dieser zur „technischen Hochschule“ vereinigte „Technische Schule“ zu Berlin hervorgearbeitet. Ihre „ursprüngliche Einrichtung im Jahre 1821 liess den Keim zur Grösse, den sie in sich trug, kaum ahnen. Sie diente zunächst der Förderung des Gewerbfleisses, erfüllte Aufgaben, die den heutigen Gewerbe- und Kunstgewerbeschulen zukommen und verlangte von den Schülern, die schon im Alter von zwölf Jahren zugelassen wurden, keine anderen Vorkenntnisse als „Schreiben, Lesen und Rechnen“, wie die volksthümliche Zusammenfassung der primitivsten Ausbildung für das praktische Leben lautet. In der Mathematik insbesondere ist die Kenntniss des Einmal-eins und der sogenannten vier Species als Aufnahmebedingung vorgezeichnet. Das bedeutet das Niveau, auf das die Anstalt ursprünglich gestellt war.“²⁾

Ich komme zum Schluss: In naturgemässer Entwicklung wird im Jahre 1775 vom Lyceum ein selbstständiger bergtechnischer cursus abgezweigt; in diesen werden junge Berg- und Pocharbeiter aufgenommen, die ihre wissenschaftliche Vorbildung Anfangs in den Mittelklassen des Gymnasiums, bald auch in der Prima und Secunda gefunden haben. Den Unterricht, der sich ausser auf Schreiben, Rechnen und Geographie auf Geschichte — insbesondere Geschichte des Bergbaues — Mineralogie und Mathematik erstreckt, ertheilen zunächst der Rector Rettberg und der Schreib- und Rechenmeister Kast.³⁾ Die angehenden Markscheider erhalten durch „wissenschaftlichen Unterricht bei der Schule“ und durch „Unterweisung durch die angestellten Markscheider“ ihre Ausbildung. Als jener Unterricht nach etwa vierjähriger Unterbrechung im Jahre 1782 wieder aufgenommen wird, kommen für die Hüttenleute „öffentliche metallurgische und chemische Vorlesungen“ hinzu; sie werden dem Bergkommissär Isemann übertragen, der später auch (vielleicht bis zu Dr. Jordan's Dienstantritt in Clauthal) Mineralogie u. s. w. übernimmt. Etwa vom Jahre 1806 an giebt Grotefend (s. o.) reine Mathematik, Bauersachs Mineralogie, und neu kommt namentlich („u. m. a.“) Probirkunst (Klingsöhr) hinzu.

So lange und so weit der Unterricht von Lehrern des Lyceums (Rettberg und Kast) ertheilt wurde, benutzte man dafür die Schulocale, darauf weist auch der Ausdruck „bei der Schule“ hin; die Selbstständigkeit des bergtechnischen cursus wird dadurch nicht in Frage gestellt: auch die Pochknabenschule wurde von Lehrern der öffentlichen Schule in deren Schullocalen gehalten, ohne dass dadurch ihre Selbstständigkeit — sie hatte sogar einen anderen Schulinspector, den Archidiakonus — beeinträchtigt wurde.

1) Festschrift: „Chronik der königl. technischen Hochschule zu Berlin 1799 bis 1899“, Seite 26.

2) Berg- und hüttenmännische Zeitung 1899, Seite 534.

3) Kast's sehr schön in Fractur und Farben ausgeführte Schriftproben und das von ihm selbst ausgearbeitete Rechenheft sind von seinem Urenkel dem Oberharzer Museum überwiesen.

Dr. Dieckmann, unter dessen Augen der im Jahre 1775 eingeführte „Unterricht nach und nach erweitert“ war, spricht auch später nur von einer Erweiterung (nicht von Neubegründung) der „Specialschule des Bergfaches“ (Seite 62 unten, Seite 63). Ihre Gründung fällt eben, darüber besteht bei ihm kein Zweifel, in das Jahr 1775.

Und welches ist ihr Geburtstag? Friderici's „Neue Schuleinrichtung“ ist vom 9. Mai datirt. Die „Discretion“ für die Lehrer war vom Berghauptmann damals bereits „gnädigst verwilligt worden.“ (Seite 40); Seite 39 heisst es: „Zum Besten . . . wird solche Einrichtung gemacht“, Seite 40: „Der Herr Rector giebt . . . zwei Stunden.“ Sollte es sich danach nicht empfehlen, den 9. Mai 1775 als den Geburtstag anzusehen? — —

Das Lyceum behielt auch nach seiner Reorganisation, die zeitlich und vielleicht auch ursächlich mit der Erweiterung und Vervollkommnung der Bergschule zusammenfällt, die Aufgabe, seine Schüler in Mathematik und Physik weiter zu führen, als es die blossen Lateinschulen damals zu thun pflegten und damit der Bergschule, mit der unser Gymnasium noch auf Jahrzehnte hinaus durch mancherlei Fäden verbunden blieb, in die Hand zu arbeiten.

Nach Grotefeld's Plane vom 8. December 1806 umfasste das Lyceum

- eine niedere Bürgerschule für „die unteren handarbeitenden Stände“,
- eine höhere Bürgerschule für „künftige Berg- und Hüttenbediente, Forstbediente . . .“ und
- ein Gymnasium für „die gelehrten Stände“.

Zu den Unterrichtsgegenständen der höheren Bürgerschule gehörten:

Anfangsgründe der reinen und einige Theile der angewandten Mathematik;

Physik, und zwar „gründlicher Unterricht über die allgemeinsten Resultate derselben“;

„Technologie oder historische Kenntniss der brauchbarsten Künste und Fabrikarbeiten“;

Mineralogie und Geognosie; historische Uebersicht über „die übrigen Theile der Naturgeschichte“.

Aber auch in den reinen Gymnasialklassen, in Secunda und Prima, ward nicht nur in Mathematik, sondern auch in Physik und Mineralogie in besonderen Stunden unterrichtet. Für diese Fächer wurden je zwei „Unterrichtsklassen eingerichtet“, die ihren Unterricht getrennt, aber gleichzeitig empfangen, so dass z. B. ein Primaner der zweiten, ein Secundaner der ersten Mathematikklasse angehören konnte. Die Realprimaner und Realsecundaner waren vom Griechischen, doch nicht von den „prosaischen Lectionen der Latinität“ dispensirt, da „sich die Unwissenheit in diesen Dingen nur zu oft rächt.“

Die reine Mathematik erstreckte sich bis zu den Gleichungen zweiten Grades und der ebenen Trigonometrie; die praktische bestand im Sommer in Messungen, im Winter in der Anfertigung von Rissen. Die Mineralogie wurde unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse („des hiesigen Locals wegen“) durchaus systematisch unter Benutzung einer gut ausgewählten Sammlung gelehrt. Zur Beschaffung von physikalischen Apparaten wurde einmalig die Summe von 200 Thaler aus der „Leichenkasse“ bewilligt und ständig ein Posten in den Etat eingestellt. Sechs Stunden Physik und Mathematik in Prima (ein Bericht vom Jahre 1816 sagt: in Selecta) gab Grotefeld bis zum Jahre 1819. (Auch später noch — im Jahre 1830 — wurde dieser Unterricht in die Hände eines Docenten der Bergschule, des Markscheiders [späteren Professors in Hannover] Hunaeus gelegt.)

Die einmalige Zusammengehörigkeit blieb auch sonst noch lange erkennbar. Noch im Jahre 1824 war den „Mitgliedern der Bergschule“ „die Theilnahme an den ihnen nützlichen Lectionen“ des Gymnasiums gestattet. Somit bildete dieses nicht nur eine treffliche Vorschule für die Bergschule, sondern auch eine dankenswerthe Ergänzung derselben.

