

**LEHRVERANSTALTUNGEN AN DER UNIVERSITÄT WIEN
MIT BEZUG ZUR MINERALOGIE VON 1786 BIS 1848**

von

Franz Pertlik¹ & Johannes Seidl²

¹Institut für Mineralogie und Kristallographie
Universität Wien, Geozentrum, Althanstrasse 14, A-1090 Wien, Austria

²Archiv der Universität Wien
Postgasse 9, A-1010 Wien, Austria

Einleitung

An der Universität Wien wurde die Entwicklungsgeschichte der Lehre der Erdwissenschaften sowie die Gründung der erdwissenschaftlichen Institute und deren Sammlungen bis heute nur unzureichend dokumentiert. Die Kenntnis dieser Tatsache bildete den Anstoß für die Verfassung der vorliegenden wissenschaftsgeschichtlichen Arbeit, welche die Etablierung der Mineralogie als universitäres Lehrfach in Wien in chronologischen Schritten darstellen soll; es handelt sich dabei vorerst um eine rein deskriptive Arbeit, die weder eine Wertung noch einen Kommentar oder eine Hinterfragung der Relevanz der behördlichen, bildungspolitischen oder wissenschaftlichen Entscheidungen enthält oder enthalten soll.

Von paradigmatischer Bedeutung für die Entwicklung der Universität Wien in den vergangenen zwei Jahrhunderten war die große Universitätsreform nach der Revolution des Jahres 1848, die als Basis der Fakultäts- und Institutsstruktur bis in die letzten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts fungierte. Auch die Geschichte der Installierung eines Lehrstuhles für Mineralogie beginnt im Wesentlichen mit dem Jahr 1848. Daher wird in der vorliegenden Dokumentation neben einer einführenden Darstellung der Geschichte der Hofsammlungen einerseits und der Lehre aus dem Fach Naturgeschichte an der Universität Wien im 18. und frühen 19. Jahrhundert andererseits nur über die angebotenen Lehrveranstaltungen bis ~1848 eine Übersicht gegeben (vgl. PERTLIK, 2007).

Historisches

Bis zur Thun-Hohensteinschen Universitätsreform des Jahres 1849 hatte die philosophische Fakultät den Status eines bloßen Propädeutikums für die drei so genannten höheren Fakultäten, nämlich der Theologie, der Medizin und der Rechts- und Staatswissenschaften (LENTZE, 1962; MEISTER, 1963; EGGLMAIER, 1988). Sie bildeten in drei, später in zwei Unterrichtsjahren die Übergangsstufe von den ursprünglich fünf, später sechs Unterrichtsjahren der Gymnasien zu den drei genannten „Fachstudien“.

Des Weiteren hatte Österreich ein Studiensystem für Gymnasien, Realschulen und Universitäten, welches unter Maria Theresia und Josef II. installiert, in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, im sog. Vormärz, nur unbedeutend reformiert und weiterentwickelt wurde. Nach diesem System waren die Professoren all dieser Lehranstalten an offizielle Lehrbücher, die Studenten an einem Lehrplan mit schulmäßigen Jahres- und Semesterprüfungen gebunden. Selten wurde in den Lehrveranstaltungen erwähnt, dass sich der Vortragende eigener, neuer Lehrbehelfe bedienen würde (ZIMMERMANN, 1898).

Eine bedeutende Rolle als Bildungsstätten kam zu Beginn des 19. Jahrhunderts in Wien neben der Universität dem Naturalien-, dem Münz- und dem Antikenkabinett (=Hofsammlungen) zu. Die geschichtliche Entwicklung dieser Institutionen wurde in der Literatur ausführlich behandelt: FITZINGER, 1868; LEIN, 1949. Über das Verhältnis der Universität zu den Hofsammlungen wurde von LEIN (1949) in einem Abschnitt seiner Doktorarbeit ("Ergebnis", ab Seite 130) wie folgt referiert:

In der Zeit von 1790 bis 1848 lag der wissenschaftliche Fortschritt in erster Linie beim kaiserlichen Naturalien- und dem Münz- und Antikenkabinett. Die Wiener Hochschule nahm im allgemeinen den Rang einer bloßen Lehranstalt ein und gab oft sehr veraltetes Wissen weiter. Je mehr sich nun wissenschaftliche Bestrebungen auch an der Universität zeigten, desto enger wurden die Beziehungen zu den obgenannten Hofsammlungen.

In den Beziehungen des Naturalien-Kabinetts zur Universität sind drei Haupt-Etappen deutlich erkennbar. 1806 wurde der Adjunkt der speziellen Naturgeschichte Carl von Schreibers Direktor des Naturalien-Kabinetts. Er brachte von der Universität die zoologischen Systeme der französischen Naturforscher mit, nach denen die Sammlungen neu aufgestellt wurden. Er versuchte erstmalig eine Stelle des Hof-Mineralien-Kabinetts mit einer Professur zu verbinden. Das Ergebnis war ein negatives. 1827 [recte 1826] ernannte Kaiser Franz I. den berühmten Mineralogen Friedrich Mohs zum Universitäts-Professor und übertrug ihm gleichzeitig die Aufgabe, das kaiserliche Mineralien-Kabinett nach der naturhistorischen Methode zu ordnen. Mohs erlangte auch die Erlaubnis, die kaiserliche Sammlung für seine Vorlesungen benützen zu dürfen. 1834 erlangte er die vierte Kustosstelle und vereinigte zum ersten Mal eine Professur mit dem Amte eines Kabinettsbeamten. Diese Verbindung war jedoch keine dauernde. Mit der Abberufung Mohs war dieselbe wieder hinfällig.

Bereits vor dem Jahre 1786 wurden unter den Titeln "Spezielle Naturgeschichte" und "Naturgeschichte mit physischer Erdbeschreibung" Lehrveranstaltungen einerseits an der medizinischen, andererseits an der philosophischen Fakultät angeboten. Erst durch die am 31. Oktober 1786 in Kraft getretene Verordnung sah der Studienplan eine klare Zuordnung vor: erstere Lehrveranstaltung an den medizinischen, letztere an den philosophischen Fakultäten. Für den Lehrinhalt dieser Fächer war jedoch an keiner der beiden Fakultäten eine klare Differenzierung zwischen erdwissenschaftlichen, biologischen oder merkantilistischen Disziplinen vorgesehen.

Im Folgenden sei die Verordnung vom 31. Oktober 1786 zitiert, durch die das Studium der "Arzneykunde" und jenes der "Wundarzneykunde" an den medizinischen Fakultäten vereinigt wurde und die verpflichtend den Besuch der Vorlesung "Spezielle Naturgeschichte" für das Studium der Medizin vorschreibt (Wiener Universitätsalmanach für 1787, S 87 ff):

”Das vereinigte Studium der Arzney= und höhern Wundarzneykunde fängt mit gegenwärtigem Schuljahr an.

Es müssen also sowohl die Schüler der Arzneykunde als jene der höheren Chirurgie, nachdem sie vorläufig die Philosophie ganz vollendet haben, auf allerhöchsten Befehl die gemeinschäftlichen Vorlesungen oder Kollegien in folgender Ordnung stufenweis besuchen.

Im ersten halben Jahr die Anatomie und Chemie.

Im zweiten halben Jahr die Lehre der allgemeinen und speziellen Chirurgie, und Botanik.

Das ganze Jahr auch hindurch die Vorlesungen über die spezielle Naturgeschichte.

In dem zweyten Jahre. Die Physiologie vereinigt mit der höhern Anatomie; die Lehre von den Chirurgischen Operationen, Instrumenten, Bandagen, und der Geburtshilfe.

Im dritten Jahre. Die Pathologie, und Materia=Medika.

Im vierten Jahre. Den medicinisch = und chirurgisch = praktischen Unterricht bey dem Krankenbette.

Im fünften Jahre können die Schüler der Arzneykunde und jene der höhern Chirurgie in dem Gebäuhause die Ausübung der Geburtshilfe erlernen, und auch in dem allgemeinen Spital, wenn sie von dem Herrn Direktor dieses Krankenhauses die vorläufige Erlaubniß und Anweisung erhalten, sich mehrere Erfahrung und praktische Geschicklichkeit beylegen.”

Durch eine Hofresolution vom 3. November 1786 wurde des Weiteren das Magisterium aus Philosophie aufgehoben und derart ein erster Schritt in Richtung Gleichwertigkeit der drei weltlichen Studienrichtungen getan (Wiener Universitätsalmanach für 1787, S 87):

”Hofresolution vom 3. November 1786. Dass das Magisterium aus der Philosophie ganz aufgehoben, zu Erlangung der Doktorswürde aber drey ordentliche Rigorosa vorgeschrieben sein sollen, nemlich aus der eigentlichen theoretischen, und praktischen Philosophie, aus der Mathematik und Physik, und aus der allgemeinen Geschichte, über die Nebengewissenschaften und Hilfsteile aber ist sich durch Zeugnisse auszuweisen.”

Lehrveranstaltungen mit Bezug zur Mineralogie in chronologischer Folge

In die Liste der Lehrveranstaltungen an der Universität Wien wurden ab 1786 folgende Vorlesungen aufgenommen (M: medizinische Fakultät, P: philosophische Fakultät):

Unterrichtsjahr 1786/1787

*M: Medizinisch=Chirurgische Vorlesungen. Vormittag von 9 bis 10 Uhr spezielle Naturgeschichte, Herr Professor **von Well**.*

*P: Die allgemeine Naturgeschichte mit physischer Erdbeschreibung wöchentlich dreymal, als Montags, Mittwochs, und Samstags nachmittag von 3 bis 4 Uhr von Herrn Professor **Jordan**.*

*P: Die Technologie wöchentlich zweymal, am Dienstag vormittag von 8 bis 9 Uhr, und am Freytag nachmittag von 4 bis 5 Uhr von Herrn Professor **Jordan**.*

Durch das Ableben von Johann Jakob von Well am 4. April 1787 war der Lehrstuhl für spezielle Naturgeschichte vakant geworden und wurde wie folgt besetzt (Wiener Universitätsalmanach für 1788, S 82-83):

Hofresolution vom 11. August 1787. Daß der auf hiesiger Universität bey den medizinischen Studien durch den Tod des Herrn Professor Wells erledigte Lehrstuhl der speziellen Naturgeschichte den Herrn Lehrer Peter Jordan, und der von diesem bey dem philosophischen Studium allhier bisher versehene Lehrstuhl der allgemeinen Naturgeschichte, physischen Erdbeschreibung, und Technologie dem Lehrer des nämlichen Faches in Prag Herr Joseph Mayer verliehen worden seye.

Unterrichtsjahre 1787/1788 bis 1799/1800 (mit weitestgehend gleichem Ankündigungstext)

*M: Medizinisch=Chirurgische Vorlesungen. Vormittag von 9 bis 10 Uhr spezielle Naturgeschichte, Herr Professor **Jordan**.*

*P: Die allgemeine Naturgeschichte mit physischer Erdbeschreibung wöchentlich dreymal, als Montags, Mittwochs, und Samstags nachmittag von 3 bis 4 Uhr von Herrn Professor **Mayer**.*

*P: Die Technologie wöchentlich zweymal, am Dienstag vormittag von 8 bis 9 Uhr, und am Freytag nachmittag von 4 bis 5 Uhr von Herrn Professor **Mayer**.*

Zusätzlich zu seiner Vorlesung kündigt Jordan in den Unterrichtsjahren von 1795/1796 bis 1799/1800 folgende Vorlesung an:

*M: Vorlesungen über naturhistorisch=chemische Grundsätze der Landwirthschaft Dienstags, Donnerstags und Samstags v. 12-1, von Hrn. Prof. **Jordan**.*

Die Neubesetzung des Lehrstuhles für allgemeine Naturgeschichte wurde notwendig, da Mayer im Jahre 1800 zum Professor der Naturgeschichte und zum Direktor des Naturalienkabinetts in Prag ernannt wurde. Obwohl er sich von diesem Lehramte in Prag im Jahre 1812 zurückgezogen hatte, wurde ihm im November 1813 das Amt eines Rektors der Universität Wien übertragen. Er verstarb noch vor Beendigung seines Rektorates.

Hofresolution v. 7. Oktober 1800. Das dem Hrn. Med. Doktor Vinzenz v. Blaha verliehene Lehramt der Naturgeschichte und Technologie betreffend.

Unterrichtsjahre 1800/1801 bis 1806/1807 (lediglich im letzten Unterrichtsjahr wird die Vorlesung Jordans, die Landwirtschaft betreffend, von v. Blaha gelesen):

*M: Die Spezielle Naturgeschichte täglich von 10=11 Uhr vom Hr. Prof. **Jordan**. Nach Leske.*

*M: Vorlesungen über naturhistorisch=chemische Grundsätze der Landwirthschaft Dienstags, Donnerstags und Samstags v. 12-1, von Hrn. Prof. **Jordan**.*

*P: Die allgemeine Naturgeschichte täglich von 4-5 Uhr, über Erleben vom Hrn. Professor v. **Blaha**.*

*P: Die Technologie am Dienstag und Freytag von 10-11 Uhr, vom Hrn. Professor v. **Blaha**.*

Folgende Resolution war vonnöten, da Jordan im Jahre 1806 zum Güterverwalter auf der Vösendorf für die Patrimonialgüter Vösendorf und Laxenburg ernannt wurde:

Hofresolution v. 16. Oktober 1806 vermög welcher Se. Maj. das Lehramt der speziellen Naturgeschichte an der hiesigen Universität dem Hrn. Joh. Scherer, der Arzneykunde Doktor, allergnädigst verliehen haben.

Unterrichtsjahre 1807/1808 bis 1817/1818: Während v. Blaha seine drei im Jahre 1806/1807 angekündigten Vorlesungen in diesem Zeitraum beibehält, kündigt Scherer wie folgt an:

*M: Die spezielle Naturgeschichte von 10-11 Uhr, von Hrn. Prof. **Scherer**, nach Blumenbach (Friedrich Blumenbachs Handbuch der Naturgeschichte, 8te Auflage, Göttingen 1808), wöchentlich fünfmal.*

Nach dem Ableben v. Blahas am 29.11.1817 wurden dessen drei Vorlesungen an der philosophischen Fakultät von Anton Georg Braunhofer, zuerst als Supplent, ab dem Unterrichtsjahr 1820/1821 als ordentlicher Professor, bis 1843/1844 gehalten. Die Ankündigungen blieben in diesem Zeitraum weitestgehend gleich:

*P: Die allgemeine Naturgeschichte, täglich Vormittags von 11-12 Uhr von dem Hrn. Med. Doctor und Professor Anton **Braunhofer**.*

*P: Technologie, im ersten Semester von 3-4 Uhr, von Hrn. Professor Med. Dr. Anton Georg **Braunhofer** nach Hermbstädt.*

P: Naturgeschichte mit Rücksicht auf Landwirtschaft und Forstwesen, im 2. Semester täglich von 3-4 Uhr, von eben demselben nach eigenen Heften.

Lehrveranstaltungen, in deren Ankündigungstext Mineralogie aufschien, gab es an der Universität Wien erstmalig in den Unterrichtsjahren von 1827/28 bis 1835/36. Im Jahre 1826 war der Mineraloge Friedrich Mohs an die Wiener Universität berufen worden (KLEMUN, 2002; SCHWEIZER, 2007). Er verpflichtete sich, sein Fach in freien Vorträgen zu vermitteln, da, wie erwähnt, besondere Vorträge über die Mineralogie bis zu diesem Zeitpunkt nicht üblich waren. Die Vorträge von Mohs fanden ab 1828 in den Räumen des damaligen Hof-Mineralienkabinetts statt und versammelten einen Hörerkreis, dem neben Studenten vor allem Personen aus den hohen und höchsten Gesellschaftskreisen angehörten. Mohs musste im Jahre 1835 seine Vorlesungen beenden (trotz Ankündigung im Unterrichtsjahr 1835/36), da er an die Hofkammer berufen wurde. Seine Professur wurde nicht direkt nachbesetzt. Nachfolgend wörtlich die erstmalige und letztmalige Ankündigungen der Vorträge:

Unterrichtsjahr 1827/28

*M: Vorlesungen über Mineralogie, Montags, Dinstags, Donnerstags und Freytags, Mittags von halb 1 bis halb 2 von Hrn. Prof. Friedrich **Mohs**.*

Unterrichtsjahr 1835/36

*M: Vorlesungen über Mineralogie, Montags, Dienstags, Donnerstags und Freytags, Mittags von halb 1 bis halb 2 Uhr, vom Hrn. Prof. Friedrich **Mohs**, nach seinem eigenen Lehrbuche. (Mohs leichtfaßliche Anfangsgründe der Naturgeschichte des Mineralreiches, mit 8 Kupfertafeln. Wien 1832, bey Wallishauser).*

Ungeachtet der von Mohs abgehaltenen Lehrveranstaltungen kündigten die Professoren Scherer (1807/1808 bis 1833/1834), Gloisner und Fischer an der medizinischen Fakultät das Fach spezielle Naturgeschichte an, wobei in deren Ankündigungen die Mineralogie teilweise namentlich erwähnt wurde.

Unterrichtsjahr 1834/1835

*M: Einleitung in das medicinisch=chirurgische Studium, und Mineralogie, Vormittags von 10-11 Uhr, fünf Mahl die Woche, vom Hrn. Supplenten Dr. Johann **Gloisner**. (Nach eigenen Heften).*

Unterrichtsjahre 1835/1836 bis 1847/1848

*M: Einleitung in das medicinisch=chirurgische Studium, und Mineralogie, Vormittags von 10-11 Uhr, fünf Mahl die Woche, vom Hrn. k.k. Rathe und Professor Caspar **Fischer** (nach seinem Handbuche der Mineralogie, Wien 1831, bey J. G. Heubner).*

Bereits in den Unterrichtsjahren 1843/44 wurden die Lehrveranstaltungen Braunhofers suppliert, da dieser zu deren Abhaltung aus gesundheitlichen Gründen nicht in der Lage war. Dem entsprechend kündigte Julius Helm (Doktor der Medizin und der Chirurgie) die Allgemeine Naturgeschichte als Supplement an.

Mit dem Ableben von Braunhofer zeichnet sich an der philosophischen Fakultät ein deutlicher Wandel in der Betrachtungsweise der Mineralogie und dementsprechend auch im Unterricht ab. In den Vorlesungen wird neben der Physik (Kristallphysik) auch die Chemie stärker eingebunden, selbst ökonomische Fragestellungen werden behandelt.

Unterrichtsjahr 1844/1845

*P: Allgemeine Naturgeschichte, in der ersten Abtheilung der Schüler Montags, Dinstags, Mittwochs und Samstags von 10-11 Uhr Vormittags, und in der zweyten Abtheilung an denselben Wochentagen von 2-3 Uhr Nachmittags, vom Hrn. Dr. Max. **Paulus**, als Supplementen (nach Hrn. Prof. Dr. A. G. Braunhofer's Handbuch der allgemeinen Naturgeschichte. 2. Auflage, Wien 1842, bey J. Baader).*

Unterrichtsjahre 1845/1846 bis 1847/1848

*P: Allgemeine Naturgeschichte, Montag, Dienstag, Mittwoch und Samstag von 10-11 Uhr Vormittags, vom Hrn. Dr. der Medicin und provis. Professor Franz **Leydolt** (als Supplementen) (Landstraße am Glacis 500), nach Hrn. Professor Dr. Ant. Braunhofer's Handbuch der allgemeinen Naturgeschichte. 2. Auflage. (Wien 1842, bey Jac. Baader).*

Unterrichtsjahre 1837/1838 bis 1850/1851

*P: Cameral=Waarenkunde und Staatswirthschafts=Chemie, Montags, Mittwochs und Freytags von 5-6 Uhr Nachmittags, vom Hrn. k.k. Professor, Med. und Philos. Doctor Philipp Aloys Ritter **von Holger** (vordere Schenkenstraße 35), nach seinem Lehrbuche (Wien 1844, bey Kaulfuß und Prandel) und nach eigenen Heften.*

Unterrichtsjahr 1847/1848

*P: Chrystallographie, nach Mohs, während des Wintersemesters, Dinstags und Samstags, von 12-1 Mittags, vom Hrn. Med. Dr. Roman **Botzenhart** (Landstraße 500).*

*P: Physikalische Geographie, in wöchentlichen zwei Stunden, vom Hrn. Med. Dr. Roman **Botzenhart**, nach eigenen Heften (wird 1848 nicht vorgetragen werden).*

In Tabelle 1 sind persönliche Daten jener Personen angeführt, die in vorliegendem Abschnitt als akademische Lehrer Erwähnung fanden. Das vorliegende Thema Lehrveranstaltungen mit Bezug zum Fach Mineralogie wurde in Kurzberichten einfürend unter anderem behandelt von: PERTLIK & ULRYCH, 1999, 2001; PERTLIK, 2002, 2007.

	Unterrichtsjahre	Geburtsdatum; Ort	Sterbedatum; Ort	Biographien
Philosophische Fakultät				
Jordan, Peter	1783 - 1787	2.2.1751; Sellrain, Tirol	6.7.1827; Wien	Herrmann (1981; 66-68). Adamek (1984; 125-126). ADB Bd. 14; 511-513. ÖBL 1815-1950, Bd.3 (Lfg.12), 132. Wurzbach (1863, Bd 10, 266).
Mayr (Mayer, Meier), Josef Ernst	1788 – 1800	5.6.1752; Prag	24.10.1814; Wien	Herrmann (1981; 89-91). Adamek (1984; 179-180). Wran (1896; 78). Wurzbach (1868, Bd 18, 142-143).
Blaha, Vincenz Edler von	1801 – 1817	13.11.1766; Prag	29.11.1817; Wien	Adamek (1984; 25-26). Wran (1896; 35). Wurzbach (1856, Bd 1, 420-421).
Braunhofer, Anton Georg	1818 – 1844	18.12.1780; Prag	1845; Wien	Adamek (1984; 32).
Heim, Julius Karl Jakob	Um 1840	23.8.1813; Wien	23.12.1844; Wien	Adamek (1984; 104-105). Wurzbach (1862, Bd 8, 290-291).
Paulus, Maximilian Joseph	1844 - 1845			Adamek (1984; 197).
Holger, Philipp Aloys von	1844 – 1848	18.3.1799; Wien	17.6.1866; Wien	Adamek (1984; 113-115).
Leydolt, Franz	1845 – 1848	5.7.1810; Wien	10.6.1859; Wien	Adamek (1984; 156-158). ADB Bd. 18; 518-519.
Botzenhart, Roman	1846 - 1848	4.12.1812; Wien	16.12.1848; Wien	ÖBL 1815-1950, Bd.5 (Lfg. 22), 177. Wurzbach (1866, Bd 15, 54-57). Adamek (1984; 31).
Medizinische Fakultät				
Weill, Johann Jakob von	1786 - 1787	1.3.1725; Prag	4.4.1787; Wien	Herrmann (1981; 119-120). Wurzbach (1886; Bd 54, 225-226).
Jordan, Peter	1788 - 1806	s. o.	s. o.	
Scherer, Johann Baptist Andreas von	1807 - 1833	24.6.1755; Prag	10.4.1844; Wien	Wran (1902; 183). Wurzbach (1875, Bd 29, 207-210).
Mohs, Fried(e)rich	1828 - 1835	29.1.1773; Gernrode	29.9.1839; Agordo, Venetien	ADB Bd. 22; 76-79. ÖBL 1815-1950, Bd. 18 (Lfg.29), 345. Wurzbach (1868, Bd 18, 443-448).
Gloisner, Johann	1834 - 1835			
Fischer, Sigmund Caspar	1836 - 1848	27.10.1793; Rhud, Schweiz		

Tabelle 1

Lebensdaten und Unterrichtsjahre der akademischen Lehrer (Professoren), von denen Lehrveranstaltungen unter dem Titel „Allgemeine Naturgeschichte“, „Spezielle Naturgeschichte“ bzw. „Mineralogie“ an der Universität Wien abgehalten wurden (in chronologischer Ordnung).

Die Studienverordnungen nach 1848 und die Berufung von Franz X. M. Zippe

Die Kriegswirren, welche die Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert überschatteten, begünstigten in keiner Weise die Pflege von Kunst und Wissenschaft, und nach dem Ende der Napoleonischen Ära wurde eine freie Entfaltung von Lehre und Forschung im "Metternichschen Polizeistaat" praktisch unterbunden. Der Unterricht an der Universität konnte nur noch nach streng vorgezeichneten Lehrplänen erfolgen. Jede Anregung und fördernde Unterstützung durch Außenstehende ebenso wie der geistige Verkehr mit dem Ausland wurden durch polizeiliche Verordnungen erschwert und teils sogar verboten.

Als Folge der Revolution von 1848 bemühte sich nun das Parlament in Österreich, in überstürzender Reformgesetzgebung ein Studiensystem nachzuahmen, welches dem in Deutschland praktizierten vergleichbar war. Die Neuordnung der Struktur des Unterrichts an Gymnasien und Realschulen erfolgte durch eine Verordnung vom 16. September 1849. Mit einem provisorischem Gesetz vom 30. September 1849 über die Organisation der akademischen Behörden begann die Neuordnung der Universitäten. Allgemeine Anordnungen über das Studienwesen an den drei weltlichen Fakultäten und die provisorische Disziplinarordnung für die Universitäten wurden mit 13. Oktober 1849 erteilt (Erlass des Ministers für K. u. U. vom 13. Oktober 1849, Z. 7215, RGBNr. 416), weiters die Einführung von Kollegiangeldern mit Verordnung vom 12. Juli 1850 und die allgemeinen Anordnungen über die Fakultätsstudien mit Verordnung vom 1. Oktober 1850.

Im Speziellen für das Studium der Mineralogie wurden durch die Berufung von Franz X. M. Zippe als Professor und Leiter des bescheidenen Mineralogischen Museums die Weichen für die nächsten Jahrzehnte gestellt. Hier sei zuerst die Gründung einer dem mineralogischen Studium nahe stehenden Lehranstalt in Böhmen erwähnt, obwohl die Mineralogie an derselben keinen Lehrgegenstand bildete: Es ist dies die mit "aller höchster Entschliebung vom 23. Januar 1849" ins Leben gerufene und mit dem Schuljahre 1849-50 unter der Leitung von Franz Xaver Maximilian Zippe eröffnete Montan-Lehranstalt in Příbram. Am 31. August 1849 wurde Zippe zum Direktor dieser neu errichteten Bergakademie ernannt, am 22. November desselben Jahres zum ordentlichen Professor der Mineralogie an die Universität Wien berufen, allerdings mit der Auflage, die Errichtung und Leitung der Bergakademie während des ersten Jahres ihres Bestehens zu übernehmen. Daher konnte Zippe erst im Herbst 1850 das Lehramt in Wien antreten, welches er bis zu seinem Tode am 22. Februar 1863 bekleidete (REUSS, 1864; SEIDL et al. 2008).

Stellung der Mineralogie unter den Naturwissenschaften vor 1848

Neben den rein historischen Fakten in Bezug auf den Unterricht sei im Folgenden eine allgemeine Übersicht über die Art und Weise der Betrachtung der Mineralogie als naturwissenschaftliche Disziplin im diskutierten Zeitraum gegeben. Wie bereits in der Einleitung gezeigt, war der Schwerpunkt der mineralogischen Forschungen nicht an der Universität sondern bei dem Naturalienkabinett gelegen (LEIN, 1949). Auch die unübliche Konstellation, dass die Mineralogie an der medizinischen Fakultät gelehrt wurde (teils gemeinsam mit Chirurgie), war der Entwicklung dieses Faches nicht förderlich. Obwohl die Berufung von Mohs hier eine Wende herbeirufen hätte können, die zu einer Zusammenarbeit von Universität und Hofsammlung geführt hätte, war einerseits die Akkreditierung von Mohs an der medizinischen Fakultät und andererseits die Ablehnung der Lehrmeinung von Mohs, sowohl im Ausland, aber auch in den Kronländern, verantwortlich.

In seinem Übereifer als Schüler von Abraham Gottlob Werner (1750-1817) vertrat Mohs dessen Lehrmeinung, eine Charakterisierung und Einteilung der Minerale sollte ausschließlich nach äußeren Kennzeichen durchgeführt werden. Mohs wollte die Mineralogie in ähnlicher Weise behandelt wissen, wie die in jener Epoche ebenfalls in der Naturgeschichte behandelten Gebiete der Botanik und der Zoologie. Diese Methode, von Mohs die naturhistorische genannt, wich aber von der Werners ab, da in ihr die Bedeutung der chemischen Zusammensetzung nicht anerkannt wurde. Mit seiner Klassifikation der Mineralien, die vor allem auf der Betrachtung rein physikalischer Eigenschaften aufgebaut war (Farbe, Härte, Spaltbarkeit, etc.), stand Mohs somit in krassem Gegensatz zu seinen Fachkollegen, die bereits das Hauptgewicht der mineralogischen Forschung auf die chemische Zusammensetzung der Minerale legten. Die Lehrmeinung von Mohs sei angeführt (MOHS, 1836):

Denn es ist etwas ganz anderes, verschiedene Wissenschaften zu verbinden, um Kenntnisse von einem Gegenstand hervorzubringen, die keine der einzelnen hervorbringen kann, als ungleichartige Kenntnisse in einer Wissenschaft zu vermischen; und ich wiederhole deßwegen, daß die naturhistorische Kenntniß der Mineralien, ohne die Chemie, einen großen Theil von ihrem Interesse, und größten Theil ihrer Anwendungen verlieren würde, behaupte aber, daß die Naturgeschichte des Mineralreiches, als solche, der Chemie nicht nur nicht bedürfe, sondern daß sie sogar der Anwendung derselben vorausgehen und ihr zur Basis dienen müsse: vorausgesetzt, daß sie ohne die Chemie zu Stande gebracht werden kann; weßwegen, um alle Mißverständnisse und jeden Zweifel, Streit und Zwiespalt für immer zu entfernen, nichts erforderlich ist, als beide Wissenschaften in ihrer Eigenthümlichkeit bestehen zu lassen, und nur das Verhältnis festzusetzen und anzuerkennen, welches ihrer Beschaffenheit gemäß, unter ihnen herrscht.

Bei KOBELL (1864, Seite 339) findet sich ohne nähere Literaturangabe in einem Absatz ein Johann Nepomuk von Fuchs (1774-1856) zugeschriebenes Zitat, in dem Mohs noch zu Lebzeiten einer vernichtenden Kritik unterzogen wird. Fuchs soll im Jahre 1824 in seiner akademischen Rede über den gegenseitigen Einfluss der Chemie und Mineralogie gesagt haben:

”Zwischen den organischen Körpern und den Mineralien ist ein himmelweiter Abstand. Die Zoologie und Botanik haben nichts mit der Mineralogie gemein, als gewisse logische Regeln, woran alle Wissenschaften gleichen Antheil nehmen. – Es ist bloß Einbildung, nicht Gesetz – es steht nicht im Buche der Natur geschrieben, daß die Mineralogie nur die unmittelbar wahrnehmbaren Eigenschaften der Mineralien in Betracht zu ziehen habe. Der Zweck der Mineralogie ist, die Mineralien kennen und unterscheiden zu lehren, und uns gründliche und umfassende Kenntnisse davon zu verschaffen. Dieser Zweck kann meiner Meinung nach ohne Beihilfe der Chemie nicht vollkommen erreicht werden.”

Eine vergleichbare Betrachtungsweise der Mineralogie, als Wissenschaft vom Mineral, die sämtliche zur Verfügung stehenden naturwissenschaftlichen Disziplinen zur Charakterisierung und Klassifizierung des Objekts heranzuziehen hat, findet sich bei Sigmund Caspar Fischer, sowie bei F. X. M. Zippe.

Nach Fischer (1831):

Wenn eine Mineralogie die Naturgeschichte der unorganischen Körper ist, so kann sie bei der Untersuchung derselben nicht ausschließlich den Bau, und die durch die Sinne wahrnehmbaren Eigenschaften berücksichtigen lassen, auf welchen doch ihre Eigenschaften vorzüglich beruhen; denn sämtliche

Eigenschaften eines Minerals sind lediglich von seinen Bestandtheilen, und von den Einflüssen, welche während der Bildung eingewirkt haben abhängig. Der Begriff, welcher durch die Kenntniß der Gestalt, der Härte, des eigenthümlichen Gewichtes, der Farbe, des Glanzes u. s. w. von einem Mineral erhalten wird, ist wenig befriedigend; wenn aber nebst diesen Eigenschaften auch die chemische Natur des Minerals angegeben ist, kann man von irgend einem Mineral einen befriedigenden Begriff erlangen; nur eine Mineralogie, in welcher die chemische Verwandtschaft, nebst den Eigenschaften der Mineralien berücksichtigt ist, wird zu befriedigenden und für das praktische Leben brauchbaren Kenntnissen führen. Uebrigens werden die Mineralogien, welche mehr nach der einen oder der anderen Rücksicht bearbeitet sind, als reiche und schätzbare Quellen, bei dem Aufbaue einer Mineralogie in obigem Sinne, vorzüglich ihre Benutzung und dankbare Anerkennung finden.

Nach Zippe (1859):

Es ist allerdings vollkommen wahr und richtig, dass die vollständige Kenntnis der Mineralien durch die Naturgeschichte allein nicht erreicht wird, allein dasselbe gilt auch von der Zoologie und Botanik in Beziehung auf Thierreich und Pflanzenreich, in welchen die durch die Naturgeschichte begründeten Begriffe durch Physiologie und Anatomie erweitert werden. Ebenso kann die durch die Mineralogie begründete Kenntnis einer Mineralspecies als einer selbständigen Einheit durch Forschungen der Chemie und Physik erweitert werden, allein die Erfahrungen, welche uns diese Wissenschaften bringen, liegen jenseits des Gebietes der Naturgeschichte und sollen nicht in dieses derart eingreifen, dass sie die Stelle von Functionen derselben vertreten; sie erweitern und vervollständigen ebenso unsere Kenntniss des Mineralreiches, wie Physiologie und Anatomie die des Thierreiches und Pflanzenreiches, sie bilden den höheren Theil der Wissenschaft, deren erste Grundlage jedenfalls die Naturgeschichte ist. Zu diesem höheren Theile derselben kann man nun auch die streng mathematische Behandlung der Krystallgestalten zählen; ihr verdanken wir zunächst die Kenntniss der schönen Gesetze im Zusammenhange der Krystallgestalten, auf welche sich die Anwendung der Krystallographie zur Bildung des Begriffes der Selbständigkeit einer Species gründet.

Resümee

Die Kriegswirren an der Wende des 18. zum 19. Jahrhundert, sowie der sich in der Folge entwickelnde Polizeistaat haben in Österreich vor allem an der Universität Wien die Entwicklung der Naturwissenschaften gehemmt. Die nur punktuell aufkeimende Zusammenarbeit der Leiter der Hofsammlungen und der akademischen Lehrer an der Universität Wien beschränkte sich auf wenige Einzelpersonen. Des Weiteren war die übertriebene Zensur der Unterrichtsbehelfe, wie schriftliche Lehrpläne und Fachliteratur, durch die Behörden der Förderung der Wissenschaften nur hinderlich. Wie aus den kritischen Auszügen ersichtlich, war auch die Bestellung von F. Mohs als akademischer Lehrer in Fachkreisen sehr umstritten, und seine Betrachtungsweise des Faches Mineralogie stieß berechtigt allgemein auf harte Kritik bis hin zur offenen Ablehnung seiner doktrinären Lehrmeinung.

Sowohl die geänderten Gesetze als auch die Berufung von Professoren aus den fortschrittlichen Kronländern wandelte nach dem Vormärz den Unterricht in eine echte Symbiose von Sammlung, Forschung und Lehre.

Als Schlusssatz sei ein warnender Ausspruch von Gustav Ritter von Höfken (1811-1889) angeführt, da zu Beginn des 21. Jahrhunderts erschreckende Parallelen zum Vormärz zu erkennen sind (HÖFKEN, 1898):

*So lange Österreich seinen Universitäten einen strengen Studienplan vorschrieb, in Schulweise den Fleiss beaufsichtigte und den Vortrag in beständigem Wechsel mit Einzelprüfungen regelte, lehrte man im ganzen **Kenntnisse**, nicht **Wissenschaften**.*



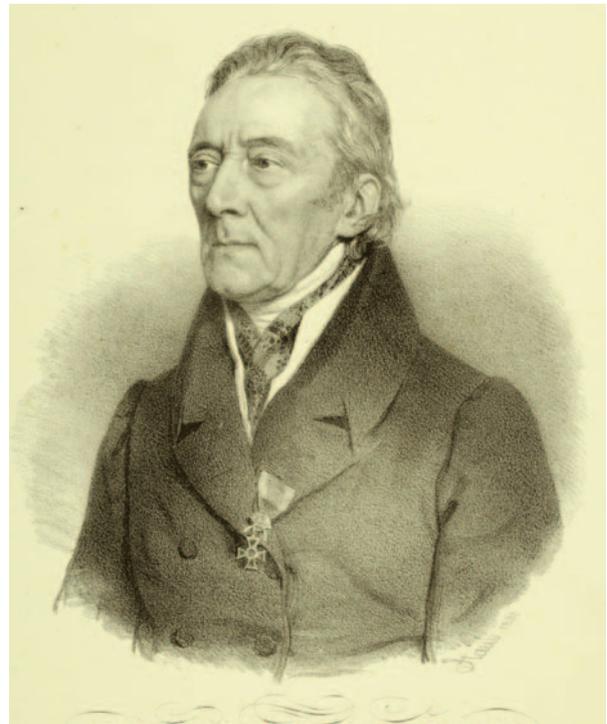
*Julius Karl Jakob Helm
(Signatur 135.237)*



*Franz Leydolt
(Signatur 135.673)*



*Johann Jakob von Well
(Signatur 135.550)*



*Johann Baptist Andreas Ritter von Scherer
(Signatur 135.284)*



*Fried(e)rich Mohs
(Signatur 135.265)*

Dank

Für die Hilfe bei der Erfassung von Fakten und Daten sind die Autoren Dr. Vera M. F. Hammer (Naturhistorisches Museum Wien, Mineralogisch Petrographische Abteilung) und Dr. Zdeněk Poustka (Archiv der Karls Universität Prag) auf das Herzlichste verbunden. Sämtliche Portraitfotos (mit Bildsignaturen) sind im Besitz des Archivs der Universität Wien, Sammlung „Stiche, Zeichnungen, Kunstdrucke“.

Literatur

ADAMEK, S. (1984): Der Lehrkörper der philosophischen Fakultät von 1800 bis 1848. – Diss. Univ. Wien, Phil. Fakultät.

ADB: Allgemeine Deutsche Biographie (1875-1912) / Neue Deutsche Biographie (1953, ff). Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Duncker & Humblot, Berlin.

- EGGLMAIER, H. H. (1988): Naturgeschichte – Wissenschaft und Lehrfach: Ein Beitrag zur Geschichte des Naturhistorischen Unterrichts in Österreich. – Akad. Druck- und Verlagsanstalt, Graz (Publikationen aus dem Archiv der Universität Graz).
- FISCHER, S. C. (1831): Handbuch der Mineralogie nebst einer kurzen Abhandlung über das Vorkommen, über die Bildung und Benützung der Mineralien, und einer Anleitung, dieselben zu bestimmen. – Wien 1831. Verlag von J. G. Heubner.
- FITZINGER, L. J. (1868): Geschichte des k.k. Hof-Naturalien-Cabinetes zu Wien. – Sitzber. k. Akad. Wiss. Wien, math.-naturwiss. Kl. 57, 1021 ff.
- HERRMANN, E. (1981): Beiträge zur Geschichte des Lehrkörpers der medizinischen Fakultät der Universität Wien im 18. Jahrhundert. – Diss. Univ. Wien, Phil. Fak.
- HÖFKEN, G. v. (1898): In: Geschichte der Wiener Universität von 1848 bis 1898. Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät. Seite 97. – Hrsg. Akademischer Senat der Universität Wien. In Commission bei Alfred Hölder.
- KLEMUN, M. (2002): Die Gestalt der Buchstaben, nicht das Lesen gelehrt. Friederich Mohs' „naturhistorische Methode“ und der mineralogische Unterricht in Wien. – Mitt. Österr. Ges. f. Wissenschaftsgeschichte 22, 43-60.
- KOBELL, F. v. (1864): Geschichte der Mineralogie. Von 1650-1860. In: Mensch - Wissenschaft - Magie. – München. Literarisch=artistische Anstalt der I. G. Cottaschen Buchhandlung.
- LEIN, H. (1949): Die Beziehungen der Wiener Universität zu den kaiserlichen Hofsammlungen. – Diss. Univ. Wien, Phil. Fakultät.
- LENTZE, H. (1962): Die Universitätsreform des Ministers Graf Leo Thun-Hohenstein. – In: Sitzungsberichte Akad. Wissenschaften, phil.-hist. Kl., 238, 2. Abhandlung.
- MEISTER, R. (1963): Entwicklung und Reformen des österreichischen Studienwesens. – Sitzber. Österr. Akad. Wiss. Wien, phil.-histor. Kl. 239, 1. Abhandlung.
- MOHS, F. (1836): Leichtfassliche Anfangsgründe der Naturgeschichte des Mineralreiches. Erster Theil. Terminologie, Systematik, Nomenklatur, Charakteristik. – Wien 1836. Gedruckt und im Verlage bei Carl Gerold.
- PERTLIK, F. (2002): A contribution to the curriculum of mineralogy and petrology at the University of Vienna. – 18th General Meeting IMA, A126.
- PERTLIK, F. (2007): Lehrveranstaltungen mit Bezug zum Fach Mineralogie an der Universität Wien von 1786 bis 1848. – Mitt. Österr. Miner. Ges. 153, 90.
- PERTLIK, F. & ULRYCH, J. (1999): Lehre der Geowissenschaften einschließlich der Kristallographie an der Universität Wien im Zeitraum von 1787 bis 1848. – Ber. Inst. f. Geologie u. Paläontologie, Univ. Graz, 1, 53-54.
- PERTLIK, F. & ULRYCH, J. (2001): Lehre der Geowissenschaften im Rahmen des Faches Naturgeschichte an der Universität Wien im Zeitraum von 1787 bis 1848. – Berichte d. Geol.-Bundesanst. 53, 55-60.
- ÖBL: Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1950. Verlag Österr. Akad. Wiss., Bd. 1ff. (Wien 1857 ff).
- REUSS, A. E. (1864): Eine Lebensskizze F. X. Zippe's. – Almanach k. Akad. Wiss. 14, 88-107.
- SCHWEIZER, C. (2007): Wissenschaftspolitik im Spiegel geistiger Nachfolge: Zur Korrespondenz von Friedrich Mohs an Franz-Xaver Zippe aus den Jahren 1825-1839 (aus dessen Nachlass). – Berichte der Geologischen Bundesanstalt 71, 1-69.
- SEIDL, J., PERTLIK, F. & SVOJTKA, M. (2008): Franz Xaver Maximilian Zippe (1791-1863). Ein böhmischer Erdwissenschaftler als Inhaber des ersten Lehrstuhls für Mineralogie an der Philosophischen Fakultät der Universität Wien. – Schriften des Archivs der Universität Wien (im Druck).

- Wiener Universitätsalmanach 1787-1848. Herausgegeben von Anton Phillebois (auch: Wiener Universitäts-Schematismus; Taschenbuch der Wiener Universität). Im Eigenverlag der Universität.
- WRANÝ, A. (1896): Die Pflege der Mineralogie in Böhmen. Ein Beitrag zur vaterländischen Geschichte der Wissenschaften. – Prag, 1896. Verlag von H. Dominicus (Th. Gruss).
- WRANÝ, A. (1902): Geschichte der Chemie und der auf chemischer Grundlage beruhenden Betriebe in Böhmen bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts. – Prag, 1902. Verlag von Fr. Řivnáč.
- WURZBACH, C. von (1856, ff.): Biographisches Lexikon des Kaiserthums Oesterreich. – Kaiserlich-königliche Staatsdruckerei, Wien.
- ZIMMERMANN, R. von (1898): Geschichte der Wiener Universität von 1848 bis 1898. Allgemeiner Theil. – Hrsg. Akademischer Senat der Universität Wien. In Commission bei Alfred Hölder.
- ZIPPE, F. X. M. (1859): Lehrbuch der Mineralogie mit Naturhistorischer Grundlage. – Wien, 1859. Wilhelm Braumüller.

received: 15.12.2007

accepted: 09.01.2008