

Johannes Seidl, Franz Pertlik und Matthias Svojtka
Franz Xaver Maximilian Zippe (1791–1863)
– Ein böhmischer Erdwissenschaftler als Inhaber des ersten
Lehrstuhls für Mineralogie an der Philosophischen
Fakultät der Universität Wien.



Abb. 1: Franz Xaver Maximilian Zippe

Abstract

The genealogy of the Zippe family goes back to the late 16th century, as a family belonging to the middle class in northern Bohemia, in the districts of Mimon, Cvikov and Kytlic. F.X.M. Zippe was born in Kytlic on the 15th of January, 1791 and began his studies in 1807 at the University of Prague with the philosophical propaedeutikum. He continued his studies at the Polytechnical Institute in Prague, studying chemistry and mineralogy. From 1819 on, he worked at the Bohemian National Museum in Prague as well as teaching at the Polytechnical Institute, where he was appointed as full professor in 1835. Until 1848, he stayed in this post, and it was in the same year that he got a call as a director of the Mining Academy in Příbram, and that he was appointed as full professor at the University of Vienna while declining the offered post of a director at the Mining Academy.

After 1849, his activities were focussed on the foundation of the Austrian Academy of Sciences in Vienna, before he founded the first Institute for mineralogy at the University of Vienna. During the following years of his life, he spent most of his time and energy teaching mineralogy in Vienna. He died on the 22nd of February, 1863.

In Vienna, F.X.M. Zippe earned great merits for bringing the education in mineralogy and geology not only at the university, but also at the grammar schools to the public mind. Together with the academic teachers Eduard Suess and Carl Ferdinand Peters, he organized instruction courses for more or less everybody on these topics. Beyond that, he was the academic teacher of the great Gustav Tschermak, the first professor for petrography in Vienna.

Zippe was honoured by the University of Prague as a honorary doctor, by the emperor Franz Joseph I. as a knight of the Franz-Josephs-Orden, and he became a foundation member of the Austrian Academy of Sciences. Even a mineral, »Zippeit«, was named in honour of this great scientist.

Zur Genealogie der Familie Zippe

Über die Genealogie der Familie Zippe sind wir durch die an verschiedenen Archiven und Pfarren insbesondere in Böhmen durchgeführten Studien von Frau Brigitte Zippe hervorragend unterrichtet. Dankenswerterweise hat Frau Zippe zahlreiche Abschriften von Dokumenten sowie danach erstellte Stammbäume in den Jahren 1992 und 1996 dem Archiv der Universität Wien¹ kostenlos zur Verfügung gestellt. Diese wertvollen Materialien wurden von der Referentin Frau Agnes Lößl² zusammen mit Originalakten aus dem Archiv der Universität Wien, welche Zippes akademische Laufbahn an der Alma Mater Rudolphina beleuchten,

1 Archiv der Universität Wien (in der Folge abgekürzt UA Wien), Archivakten, GZ 327 ex 1992, GZ 1096 ex 1992 und GZ 1406 ex 1996.

2 agnes.loessl@univie.ac.at. UA Wien, Postgasse 9, A-1010 Wien.

zu einem 457 Blätter starken Personalakt³ zusammengefasst, wofür die Autoren vorliegender Studie ganz herzlich danken. Die wesentlichsten und aussagekräftigsten Stücke daraus werden in dieser Arbeit inhaltlich erstmals einem interessierten Fachpublikum vorgestellt und dienen als Quellengrundlage für die folgenden Ausführungen.

Die Familie Zippe ist im späten 16. Jahrhundert in Niemes (tschech. Mimoň, GB, Böhmen, Tschechien)⁴ nachweisbar und wurde im frühen 18. Jahrhundert in Zwickau (tschech. Cvikov, GB, Böhmen, Tschechien) sesshaft, wo ein Georg Zippe (1669–1720) eine Fleischerei besaß und das Bürgerrecht der Stadt erwerben konnte⁵. Von der Berufslaufbahn der männlichen Mitglieder der Familie Zippe, die, soweit die Quellen darüber Auskunft geben, zumeist das Fleischhauerhandwerk ausübten, weicht zunächst Johann Augustin Zippe⁶ ab. Geboren am 1. Dezember 1747 in Zwickau, verwaiste er früh. Nach entbehrensreicher Kindheit besuchte er das Jesuitengymnasium in Neu-Titschein (tschech. Nový Jičín, GB, Mähren, Tschechien), um danach an der Universität Prag philosophische und theologische Studien zu betreiben, die er auch erfolgreich abschloss. Nachdem er 1771 ordiniert worden war, trat er als Erzieher zunächst in die Dienste des Grafen Wallis, danach in diejenigen des Grafen von Waldeck. Nach einer geistlichen Tätigkeit als Pfarrer in Böhmisches Kamnitz (tschech. Česká Kamenice, GB, Böhmen, Tschechien) ernannte ihn Maria Theresia 1779 zum Kanoniker an der Kollegiatkirche bei Allerheiligen ob dem Prager Schloss. Durch seine Tätigkeit als Prediger in Böhmisches-Kamnitz erreichte er 1781 die Errichtung einer Armenversorgungsanstalt. Unter Joseph II. wurde Augustin Zippe 1783 zum Rektor des neu errichteten Generalseminars in Prag ernannt. 1785 wurde er nach Wien berufen, wo er zum Hofrat der Böhmisches Hofkanzlei sowie zum Direktor der theologischen Studien der Universität Wien ernannt wurde. Augustin Zippe, ein Kleriker in echt josephinischem Geist, verlor in den 90er Jahren des 18. Jahrhunderts seine bedeutenden Stellungen. Am 10. März 1816 verstarb er in Wien⁷. Johann Augu-

3 UA Wien, philosophischer Personalakt Nr. 3836, Box Nr. 277; in der Folge abgekürzt: phil. PA Zippe.

4 Die tschechischen Ortsnamen wurden aufgelöst nach: Heribert STURM (Hrsg.), Ortslexikon der böhmischen Länder 1910–1965 (München/Wien 1965).

5 UA Wien, phil. PA Zippe, fol. 292 (Stammbaum).

6 Johann Augustin war mit Franz Xaver Maximilian Zippe entfernt verwandt (Großcousin). Franz Xavers Großvater Johannes Zippe und Johann Augustins Vater Augustin Bernhard Zippe waren Brüder (Auskunft Brigitte Zippe).

7 Die biographische Darstellung Augustin Zippes erfolgte nach einer gedruckten Würdigungsschrift im phil. PA Zippe (fol. 337r), die leider keine bibliographischen Angaben enthält; es findet sich lediglich der Hinweis: »Gemeinde-Gedenkbuch der Stadt Zwickau«; siehe auch Friedrich LAUCHERT, Zippe Augustin. In: Allgemeine Deutsche Biographie (in der Folge ADB abgekürzt), hrsg. durch die historische Commission bei der königl. Akademie der Wissenschaften, Bd. 45 (Leipzig 1900), S. 358; Anton WAPPLER, Geschichte der Theologischen Fakultät der k.k. Universität zu Wien. Festschrift zur Ju-

stin Zippe verfasste einige Schriften zur moralischen und sittlichen Bildung der Jugend und angehenden Geistlichen, einige Predigten sind gedruckt erhalten⁸.

Familie, Kindheit und Jugend

Der Vater von Franz Xaver Zippe, Anton Zippe, war am 26. Jänner 1771 in Zwickau geboren worden und hatte am 17. August 1789 Anna Elisabeth Rösler (Rössler), Wirtstochter aus Falkenau (Kittlitz-Falkenau, tschech. Kytlice-Falknov, GB Haida, Böhmen, Tschechien) geheiratet⁹. Er hatte, wie die meisten seiner Vorfahren, das Fleischerhandwerk gelernt und betrieb im Hause Falkenau Nr. 1 eine Gastwirtschaft, die seine Gemahlin in die Ehe mitgebracht hatte. Diesem Gasthaus, das den Namen »Zum Lamm« oder »Lammelschenke« trug, war auch eine Fleischhauerei angeschlossen; zusätzlich war Anton Zippe auch als Holzhändler tätig. Am 15. Jänner 1791 wurde dem Ehepaar der erste Sohn geboren, der auf den Namen Anton Franz Xaver getauft wurde¹⁰. Wieso Zippe in späteren Jahren den ersten Taufnamen wegließ und einen anderen, nämlich Maximilian, zusätzlich annahm, ist ungeklärt. Möglicherweise war Maximilian sein Firmname¹¹.

Die Ortschaft Falkenau, in der Franz Xaver seine Kindheit verbrachte, liegt in einer dicht bewaldeten Landschaft der Lausitzer Berge. Das Gebiet wurde im Spätmittelalter von wahrscheinlich aus Schlesien stammenden Kolonisten besiedelt, die sich der Glaserzeugung widmeten, welche im 18. und 19. Jahrhundert

belfeier ihres fünfhundertjährigen Bestehens (Wien 1884), S. 215 mit Anm. 3; Biographie universelle, ancienne et moderne, Bd. 52 (Paris 1828), S. 371.

- 8 Augustin ZIPPE, Predigt über die Worte: Der Mensch ist nach dem Ebenbilde Gottes erschaffen. Gehalten am 27. des Christmonats im Jahr 1775 in der St. Peters Kirche in der Neustadt Prag, bey der Einführung der zwölf von Ihrer Majestät der Kaiserin Königin in dem Verpfleg Hause zu St. Johann dem Tauffer fundirten Kinder (Prag 1776); DERS., Anleitung in die Sittenlehre der Vernunft und Offenbarung zum Privatunterricht der Jugend (Prag 1778); DERS., Predigt über das Evangelium vom Säemanne, Luc. VIII, 4. Gehalten vom Augustin Zippe, Dechändten in Böhmisch-Kamnitz, bey dem Antritte seines Seelsorgeramts, am Sonntage Sexagesimä 1778 (Prag 1779); DERS., Von der moralischen Bildung angehender Geistlichen [*sic!*] in dem Generalseminario in Prag (Prag 1784).
- 9 Phil. PA Zippe, fol. 173^r und fol. 231^r.
- 10 Siehe Taufmatrikel Falkenau in phil. PA Zippe, fol. 62: Beglaubigte Abschrift vom 15. Juli 1813.
- 11 Norbert KRUTSKÝ, František Xaver Zippe – rodák z Kytlic v severních Čechách [Franz Xaver Zippe – ein Landsmann aus Kittlitz in Nordböhmen]. In: MEGA – membrány, geologie, analytika 14, Heft 3 (1990), S. 17–22. Der in tschechischer Sprache abgefasste Beitrag wurde den Autoren freundlicherweise von Dr. Krutský in deutscher Übersetzung zur Verfügung gestellt. – Am 8. März 1792 kam ein zweiter Sohn zur Welt, der auf den Namen Johann getauft wurde. In späteren Jahren erlernte er gemäß der Familientradition das Fleischhauerhandwerk und führte die elterliche Gastwirtschaft bis zu seinem Tode am 5. Dezember 1842 fort (vgl. phil. PA Zippe, fol. 173^r und fol. 231^r, Stammbäume der Familie Zippe).

ihren Höhepunkt erreichte, nach dem Ende des 2. Weltkrieges aber zum Erliegen kam. In diesem bäuerlich-kleinbürgerlichen Ambiente verbrachte der kleine Franz Xaver seine Kindheit. Die Dorfschule besuchte er in der Nachbargemeinde Kittlitz, an der er bis 1804 verblieb. In diesem Jahr wurde er von seinen Eltern nach Dresden geschickt, wo er das vom sächsischen Kurfürsten für katholische Chorknaben eingerichtete Gymnasium besuchte.

Prag

Im Jahre 1807 übersiedelte Zippe dann nach Prag, wo er an der Karlsuniversität die philosophischen Jahrgänge absolvierte¹². 1809 schloss er sich einem Prager Studentencorps an, das sich am Kampf gegen Napoleon Bonapartes Truppen beteiligte. Nachdem mit dem Frieden von Schönbrunn eine Waffenruhe im Kampf gegen Frankreich eingetreten war, setzte Zippe seine Studien fort, war jedoch infolge seiner nicht allzu günstigen pekuniären Verhältnisse gezwungen, sich seinen Lebensunterhalt durch Nachhilfeunterricht und durch Cellospiel in Orchestern zu verdienen¹³. Zippe setzte seine Studien nach einiger Zeit am Polytechnischen Institut (heute Technische Universität) in Prag fort, wo er in den Jahren 1814 und 1815 insbesondere Vorlesungen über Chemie bei Karl August Neumann (1771–1866) hörte¹⁴, der den jungen Mann auch in die Anfangsgründe der Mineralogie einführte¹⁵. Unter Neumanns Nachfolger Josef Johann Steinmann (1779–1833)¹⁶, der die Lehrkanzel für Chemie 1817 übernommen hatte, wurde Zippe 1819 zum Adjunkten der Lehrkanzel ernannt¹⁷. Im gleichen Jahr trat der junge

12 Dass Zippe in Prag auch Medizin studiert hätte, weiß lediglich Karl von ZITTEL in seiner Kurzbiographie zu berichten: Zippe, Franz Xaver Mathias [*sic!*]. In: ADB 45 (Leipzig 1900), S. 358–359.

13 Franz WURM, Zur Erinnerung an F. X. M. Zippe. In: Mittheilungen des nordböhmischen Excursions-Clubs 15 (1892), S. 158–164.

14 Zu Neumann siehe Wilfried OBERHUMMER, in: Österreichisches Biographisches Lexikon 1815–1950 (in der Folge ÖBL abgekürzt), hrsg. von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Bd. 7, (Wien 1978), S. 93; Carl JELINEK (Red.), Das ständisch-polytechnische Institut zu Prag. Programm zur fünfzigjährigen Erinnerungs-Feier an die Eröffnung des Institutes (Prag 1856), besonders S. 205–209.

15 Siehe dazu František ČECH, Franz Xaver Maximilian Zippe a jeho význam pro rozvoj české mineralogie a geologie [Franz Xaver Maximilian Zippe und seine Bedeutung für die Entfaltung der böhmischen Mineralogie und Geologie]. In: MEGA – membrány, geologie, analytika 14, Heft 3 (1990), S. 7–16; auch dieser Artikel wurde den Autoren in deutscher Übersetzung von Dr. Norbert Krutský zur Verfügung gestellt.

16 J. C. POGGENDORFF, Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften 2, M – Z (Leipzig 1863), S. 999.

17 JELINEK, Polytechnisches Institut (Anm. 14), S. 216. Ganz im Gegensatz zu seinen späteren, stark von Mohs beeinflussten Ansichten von der Mineralogie als Teil der Naturgeschichte arbeite Zippe hier tatsächlich auch chemisch. Die starke Hinwendung zu rein äußerlich sichtbaren Merkmalen und ihre systematische Verwertung in der Minera-

Zippe erstmals in Kontakt mit dem 1818 provisorisch gegründeten Museum des Königreiches Böhmen, an dem er für die nächsten drei Jahrzehnte wirken sollte. Die Sammlungen des Museums waren zu dieser Zeit noch nicht übersichtlich zusammengestellt und auch noch nicht katalogisiert. Mit den Ordnungsarbeiten war dann seit Ende März 1819 neben Wenzel (Václav) Hanka (1791–1861) Franz Xaver Maximilian Zippe gegen eine spärliche Jahresremuneration betraut¹⁸.

Aufgrund eines Dekretes der böhmischen Stände erhielt Zippe ab dem Jahre 1822 die Erlaubnis, am Polytechnikum Vorträge über Mineralogie und Geognosie zu halten, die sich bald großer Beliebtheit bei der Studentenschaft erfreuten¹⁹. Diese Vorlesungstätigkeit setzte er auch noch fort, als er 1824 eine Stelle als Kustos der Mineralien- und Petrefaktsammlung²⁰ am böhmischen Museum erhielt²¹. Zippes Einkommensverhältnisse blieben aber nach wie vor ziemlich kärglich. Dieser Umstand belastete ihn umso mehr, als er nach der Heirat mit Josefine Huber (1805–1896) aus Prag, Tochter des Gastwirtes Georg Huber und dessen Gemahlin Anna, am 11. Juli 1824²² nunmehr für zwei Personen zu sorgen hatte. Der Ehe mit Josefine entsprangen acht Kinder, vier Söhne und vier Töchter. In dieser Zeit schwerer finanzieller Entbehrungen vermochte Zippe die finanzielle Not durch die Herstellung und den Verkauf von Kristallmodellen aus Gips zwar etwas zu lindern²³, sah sich aber trotzdem 1824, im Jahre seiner fixen Anstellung am Nationalmuseum, gezwungen, seine 2.800 Stück umfassende Mineraliensammlung an das Museum zu verkaufen²⁴. Unter Zippes Kustodiat wurde die Sammlung durch die Munifizienz böhmischer Adelliger, allen voran des Grafen Kaspar von Sternberg (1761–1838), beständig erweitert und in zwei große Teile geteilt. Zum einen in eine allgemeine, systematische Sammlung, welche weltweit aufgesammelte Exponate umfasste und die ab 1824 nach dem Mineralsystem von

logie erfolgte somit vornehmlich erst später unter Mohs' Einfluss. Allerdings muss bemerkt werden, dass Zippe bei der mit Steinmann gemeinschaftlich durchgeführten Beschreibung des Cronstedtits aus Pflöbram die *äußere Charakteristik* des Minerals bearbeitete, Steinmann übernahm die chemische Untersuchung (Werke-Verzeichnis 1820).

18 Vgl. hierzu Wenzel NEBESKÝ, Geschichte des Museums des Königreiches Böhmen (Prag 1868), S. 25.

19 August Emanuel REUSS, Eine Lebensskizze F. X. Zippe's. In: Almanach der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften [in Wien] 14 (1864), S. 88–107, besonders S. 90; vgl. auch WURM, Erinnerung (Anm. 13), S. 159.

20 »Petrefakt« ist ein veralteter Ausdruck für versteinerte tierische und pflanzliche Objekte.

21 WURM, Erinnerung (Anm. 13), S. 159; Adalbert WRÁNY, Die Pflege der Mineralogie in Böhmen. Ein Beitrag zur vaterländischen Geschichte der Wissenschaften (Prag 1896), S. 95; NEBESKÝ, Museum (Anm. 18), S. 51.

22 Phil. PA Zippe, fol. 69: Auszug aus dem Trauungsschein der Pfarre S. Trinitatis in Prag vom 6. März 1863.

23 WRÁNY, Mineralogie (Anm. 21), S. 94; REUSS, Lebensskizze (Anm. 19), S. 93; Wilhelm HAIDINGER, Zur Erinnerung an Franz Zippe. In: Jahrbuch der k.k. geologischen Reichsanstalt [Wien] 13 (1863), S. 143–146, besonders S. 143.

24 WRÁNY, Mineralogie (Anm. 21), S. 93; NEBESKÝ, Museum (Anm. 18), S. 71.

Friederich Mohs²⁵ (1773–1839) aufgestellt wurde²⁶; sie wuchs unter Zippes Verwaltung auf 9.000 Nummern an. Noch bedeutsamer war der zweite Sammlungsteil, eine lokale böhmische Sammlung, die ein nahezu vollständiges Bild der Mineralvorkommen Böhmens bot und rund 2.000 Stück umfasste²⁷. Zippe stellte die Erkenntnisse, die sich aus dieser Aufstellung der Mineralien ergaben, in mehreren Abhandlungen dar, die unter dem Titel »Die Mineralien Böhmens nach ihren geognostischen Verhältnissen und ihrer Aufstellung in der Sammlung des vaterländischen Museums geordnet und beschrieben« in den Verhandlungen des böhmischen Museums in den Jahren 1837–1842 publiziert wurden²⁸.

Während seiner Tätigkeit am böhmischen Nationalmuseum erwarb sich Zippe auch große Verdienste um die geologische Erforschung Böhmens. Durch zahlreiche Exkursionen in alle Teile des Königreiches vermehrte er einerseits die geologische Sammlung des Nationalmuseums bedeutend, andererseits gelang es ihm, die Kenntnisse um den geologischen Aufbau Böhmens entscheidend zu erweitern²⁹. Bereits 1831 konnte Zippe in seiner Darstellung »Übersicht der Gebirgsformationen in Böhmen«³⁰ einen allgemeinen Überblick über den geologischen Bau des Königreiches geben, dem detaillierte Studien in Sommers Topographie von Böhmen folgten³¹.

Seine eingehende Beschäftigung mit den geologischen Verhältnissen Böhmens führte schließlich auch zu der für die Industrialisierung des Königreiches wesentlichen Entdeckung der tiefer gelegenen Steinkohlenlager im Kladnoer Becken. In einer im Jahre 1835 verfassten Schrift³² lieferte Zippe den wichtigen Hinweis auf tiefer gelegene Kohleflötze und gab somit den Anstoß zur wirtschaftlichen Nutzung dieser mächtigen Steinkohlenlager. Für den ersten Band des Buches »Prag, wie es

25 Zu Friederich Mohs siehe weiter unten mit den Anmerkungen 138 bis 149.

26 Vgl. hierzu Claudia SCHWEIZER, Johann Wolfgang von Goethe und Kaspar Maria von Sternberg. Naturforscher und Gleichgesinnte (= Schriften der österreichischen Goethe-Gesellschaft 2, Wien 2004), besonders S. 139.

27 WRÁNY, Mineralogie (Anm. 21), S. 93f. Diese Sammlung, die zunächst nach geognostischen Vorkommen aufgestellt wurde, folgte später den Ordnungsprinzipien von Alexandre BRONGNIART, Tableau des terrains qui composent l'ecorce du globe, ou essai sur la structure de la partie connue de la Terre (Paris 1829); siehe dazu SCHWEIZER, Sternberg (Anm. 26), S. 139, mit Anm. 612; vgl. auch F. X. M. Zippe, Übersicht der Gebirgsformationen in Böhmen (Prag 1831), Vorwort S. [1] und [7]; Werke-Verzeichnis 1831b.

28 Werke-Verzeichnis 1837a, 1838a, 1839c, 1840b, 1841, 1842a und 1842b.

29 Siehe hierzu besonders REUSS, Lebensskizze (Anm. 19), S. 96f.; Gustav C. LAUBE, Franz Xaver Maximilian Zippe. Ein Gedenkblatt zum hundertsten Geburtstag eines verdienstvollen deutschen Gelehrten in Böhmen. In: Beilage zur Bohemia Nr. 15 (Prag, 15. Jänner 1891), S. 1–3, besonders S. 2.

30 Werke-Verzeichnis 1831b und Anm. 186.

31 Johann Gottfried SOMMER, Das Königreich Böhmen, statistisch-topographisch dargestellt, 16 Bde. (Prag 1833–1849); dazu siehe auch Werke-Verzeichnis 1833a und Anm. 188.

32 Die Flötzgebirge Böhmens mit besonderer Hinsicht auf ihre Kohlenführung; Werke-Verzeichnis 1837b und Anm. 191.

war und wie es ist« von Julius Max Schottky (1797–1849), erschienen 1831, schrieb Zippe eine »Geognostische Skizze der Gegend von Prag«³³; ihr folgte dann 1836 eine umfangreichere »geologisch-historische Skizze« von Böhmen, welche František Palacký (1798–1876) in den ersten Band seiner »Geschichte von Böhmen« aufnahm³⁴. In Julius Vincenz Krombholz' (1782–1843) »Topographische[m] Taschenbuch von Prag« (1837) findet sich schließlich nochmals eine Betrachtung von Zippe über die »geognostischen Verhältnisse der Gegend von Prag«³⁵.

Es ist zuvor von der prekären finanziellen Lage der Familie Zippe die Rede gewesen. Diese besserte sich im Jahre 1835, als Franz Xaver Maximilian eine ordentliche Professur für Naturgeschichte und Warenkunde am Polytechnischen Institut in Prag erhielt³⁶, die er bis zum Ende des Studienjahres 1848/49 innehatte. Es sei erwähnt, dass Zippe seine Stellung als Kustos am böhmischen Nationalmuseum bis zum Jahre 1843 weiter versah, wobei er allerdings auf seine bisherigen Bezüge als Museumskustos verzichtete³⁷.

Zippe erwarb sich aber nicht nur um die industrielle Entwicklung Böhmens höchste Verdienste, er befasste sich überdies auch mit Problemen der Landwirtschaft. Besonders trat dieses Interesse zutage, als Zippe 1842 zum Sekretär der »k.k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen«³⁸ gewählt wurde. Er hatte diese Funktion in der 1769 ins Leben gerufenen Institution, die sich die Verbreitung von wissenschaftlich gesicherten Kenntnissen im Bereich der Land- und Forstwirtschaft zum Ziel gesetzt hatte und die in engem Kontakt mit dem böhmischen Nationalmuseum stand, bis zum Jahre 1849 inne³⁹. Während seiner Tätigkeit für diese Gesellschaft legte Zippe mehrere Arbeiten vor⁴⁰, unter

33 Werke-Verzeichnis 1831c.

34 Werke-Verzeichnis 1836c.

35 Werke-Verzeichnis 1837c.

36 JELINEK, Polytechnisches Institut (Anm. 14), S. 216; siehe auch Otto VOGEL, Prager Techniker. Biographisches Verzeichnis aller Lehrer (Professoren, Dozenten und Assistenten) der Deutschen Technischen Hochschule in Prag und ihrer Vorläufer (Wien, 2., erweiterte Zusammenstellung, 1976; maschinschriftl. Manuskript), S. 252.

37 JELINEK, Polytechnisches Institut (Anm. 14), S. 216; 1843 wurde Zippe in den Ausschuss des Museums gewählt, dem er bis zum Jahre 1851 angehörte; vgl. dazu NEBESKÝ, Museum (Anm. 18), S. 254.

38 Siehe hierzu: Albert NOSTITZ & Franz Xaver ASSENBAUM, Kurzer Beitrag zur Geschichte der k.k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen mit Rückblick auf die Thätigkeit und den geistigen Fortschritt derselben während des letzten Decenniums (Prag 1862); Claudia SCHWEIZER, Kaspar Sternberg (1761–1838) und das vaterländische Museum in Prag als Ausgangspunkt wissenschaftlicher Netzwerke. In: Mensch – Wissenschaft – Magie. (Mitteilungen der österreichischen Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte) 24 (2006), S. 95–109, besonders S. 107f.

39 REUSS, Lebensskizze (Anm. 19), S. 98f.

40 Die kleineren Arbeiten sind großteils in den beiden »Neuen Wirthschaftskalendern« der k.k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft enthalten; siehe dazu Anm. 189 und Werke-Verzeichnis 1844a–c, 1845a–g, 1846c–h und 1849a.

denen seine »Anleitung zur Gesteins- und Bodenkunde [...] für Landwirthe, Forstmänner und Bautechniker«⁴¹ hervorrang. Diese 1846 publizierte Studie, die auf die Bodenbeschaffenheit Böhmens abgestimmt war, blieb für längere Zeit ein viel gebrauchtes Handbuch. Zippe übernahm für die Gesellschaft auch redaktionelle Aufgaben; so gab er die 1848 in beiden Landessprachen erscheinenden »Monatblätter für Landwirthe«⁴², ebenso wie die Verhandlungen der Gesellschaft⁴³ für die Jahre 1847 und 1848 heraus.

Von der Bergakademie Pörfbram an die Universität Wien

Die Folgen des Revolutionsjahres 1848 sollten für Zippes weiteren Karriereweg schließlich die entscheidende Weichenstellung bringen: Der große Druck, den die Magyaren auf die Berg- und Forstakademie in Schemnitz (ungar. Selmecebánya, slowak. Banská Štiavnica) ausübten, führte zu einem Exodus nichtungarischer Studenten an die steiermärkisch-ständische berg- und hüttenmännische Lehranstalt in Vordernberg, die einem solchen gewaltigen Ansturm von Hörermassen jedoch nicht gewachsen war. Aus diesem Umstand resultierte einerseits die Verlegung dieser Lehranstalt von Vordernberg nach Leoben, wo zu Anfang 1849 eine Montanistische Lehranstalt geschaffen wurde, und andererseits die Neugründung einer zweiten solchen Institution im böhmischen Pörfbram. Mit der provisorischen Leitung dieser Montanistischen Lehranstalt wurde mit kaiserlichem Erlass vom 23. Jänner 1849 Alois Lill von Lilienbach (1802–1871)⁴⁴ betraut, dem am 31. August dann Franz Xaver Maximilian Zippe als wirklicher Direktor nachfolgte⁴⁵. Zippe, der mit den Organisationsarbeiten für die neu errichtete Montanlehranstalt beschäftigt war, erhielt jedoch knapp nach Beginn des ersten Studienjahres (12. November 1849) am 16. November 1849 einen Ruf als ordentlicher Professor für Mineralogie an die Universität Wien. Allerdings sollte Zippe erst nach Beendigung seiner Aufbauarbeit in Pörfbram seine neue Stellung

41 Werke-Verzeichnis 1846a.

42 Werke-Verzeichnis 1848b und Anm. 202.

43 Werke-Verzeichnis 1850c.

44 Alois Lill von Lilienbach (9. August 1802, Wieliczka–28. Februar 1871, Wien) und sein Bruder Karl Lill von Lilienbach (4. November 1798, Wieliczka–21. März 1831, Hallein) waren Kinder aus der ersten Ehe des Josef Lill (1769–1832), k.k. Gubernialrat und Salinen-Administrator in Wieliczka, mit Elisabeth von Prokopowics. Josef Lill wurde am 17. Oktober 1818 von Kaiser Franz I. das Adelsdiplom mit dem Prädikat »Edler von Lilienbach« verliehen; siehe Genealogisches Taschenbuch der adeligen Häuser Österreichs 3, 1908/09 (Wien 1909), S. 340–342.

45 Josef HRABÁK, Gedenkbuch zur Feier des fünfzigjährigen Bestandes der k.k. Bergakademie Pörfbram 1849 bis 1899 (Pörfbram 1899), besonders S. 6ff., S. 27, S. 30–32; siehe auch Hans Jörg KÖSTLER, Zur Entstehung der k.k. Montan-Lehranstalten in Leoben und in Pörfbram 1848/49. In: Res montanarum 22 (1999), S. 43f.

antreten, welche bis zum Ende des Studienjahres 1849/50 von Moritz Hoernes (1815–1868) suppliert wurde⁴⁶.

Der Besetzung Zippes waren überaus weitreichende Reformen des österreichischen Universitätswesens unmittelbar vorangegangen, welche die größten und nachhaltigsten Auswirkungen auf die Organisation und Gestaltung des Studienbetriebes nach sich ziehen sollten. Es handelte sich hierbei um die große, von Unterrichtsminister Leo Graf Thun-Hohenstein (1811–1888) unter Mitarbeit des Prager Philosophieprofessors Franz Serafin Exner (1802–1853) ins Werk gesetzte Reform für die österreichischen Universitäten, die nunmehr nach deutschem Vorbild im Sinne des Humboldt'schen Bildungsideals dauerhaft umgestaltet wurden⁴⁷. Eines der Kernstücke der Reform sah die Umgestaltung der philosophischen Fakultäten, die vordem bloß eine Art Propädeutikum für die drei höheren Fakultäten gebildet hatten, in gleichberechtigte, insbesondere Forschungsaufgaben gewidmete Fakultäten vor. In diesem Zusammenhang ist wesentlich, dass die Reformen einen Transfer der Lehrkanzeln der Chemie und der naturgeschichtlichen Fächer, also der Mineralogie, Botanik und Zoologie, von den medizinischen an die philosophischen Fakultäten ins Auge fassten. Diesem Reformplan gab Kaiser Franz Joseph I. per ah. Entschließung vom 16. November 1849 seine Zustimmung⁴⁸.

Franz Xaver Maximilian Zippe wurde somit zum ersten Ordinarius für Mineralogie an der philosophischen Fakultät der Universität Wien ernannt. Wie bereits erwähnt, konnte er seine Lehrtätigkeit erst mit Beginn des Studienjahres 1850/51 aufnehmen. Noch im Wintersemester 1850/51 begann Zippe seinen Unterricht mit einer fünfmal die Woche je eine Stunde dauernden Vorlesung über Mineralogie⁴⁹. Diese Vorlesung sowie alle bis zum Wintersemester 1862/63 folgenden Lehrveranstaltungen fanden im Gebäude des Akademischen Gymnasiums statt.

Im Sommersemester 1851 folgte eine Vorlesung über spezielle Mineralogie und Geognosie, wobei der mineralogische Teil als Fortsetzung der Vorlesung des Wintersemesters 1850/51 fungierte. Auch diese Lehrveranstaltung wurde fünfmal pro Woche (Montag bis Freitag) je eine Stunde abgehalten. Ab diesem Semester bot Zippe auch in jedem Sommersemester bis 1862 zweimal pro Woche »Übungen im Untersuchen, Beschreiben und Bestimmen von Mineralien« für Lehramts-

46 Phil. PA Zippe, fol. 71: siehe Edition im Anhang.

47 Allgemein siehe: Hans LENTZE, Die Universitätsreform des Ministers Graf Leo Thun-Hohenstein (= Veröffentlichungen der Kommission für Geschichte der Erziehung und des Unterrichts; Österreichische Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-Historische Klasse 7) (= Beiträge zur Geschichte der Universität Wien 5) (= Sitzungsberichte / Österreichische Akademie der Wissenschaften [Wien], Philosophisch-Historische Klasse 239, 2), Graz/Wien 1962.

48 Herbert H. EGGLMAIER, Naturgeschichte. Wissenschaft und Lehrfach. Ein Beitrag zur Geschichte des naturhistorischen Unterrichts in Österreich (= Publikationen aus dem Archiv der Universität Graz 22, Graz 1988), besonders S. 219ff.

49 Siehe hierzu und zum folgenden: Öffentliche Vorlesungen an der k.k. Universität zu Wien (Wintersemester 1850/51 bis Wintersemester 1862/63).

kandidaten und in der Mineralogie Fortgeschrittene an⁵⁰. Gerade in diesen praktischen Übungen, welche die Vorstellungskraft der Studenten erhöhen sollten, tritt Zippe als durchaus modern Lehrender in Erscheinung. Das pädagogische Prinzip der Anschaulichkeit, das auch und gerade im naturgeschichtlichen Unterricht von so überragender Bedeutung ist, wurde von Zippe also sehr früh in seinen akademischen Unterricht eingeführt⁵¹.

Schon im Wintersemester 1851/52 übernahm Zippe auch den mineralogischen Unterricht für Studenten der Medizin und Pharmazie. Er las fünfmal wöchentlich je eine Stunde »Mineralogie und zwar Terminologie und chemische Mineralogie mit besonderer Rücksicht auf die Hörer medizinischer und pharmaceutischer Studien«⁵². Diese Vorlesung war bis zu Zippes letztem Semester, 1862/63, die einzige Lehrveranstaltung, die er in den Wintersemestern las. In seinen letzten Lebensjahren dürfte ihm aber die Last der Vorlesungen und Übungen zu groß geworden sein, sodass er am 3. November 1860 beim Ministerium für Kultus und Unterricht ansuchte, ihm einen Assistenten an die Seite zu stellen⁵³. Zippe begründete diesen Schritt mehrfach: Zum einen betonte er die Breite des Lehrfaches Mineralogie, das damals auch die Geographie einschloss; zum zweiten verwies er darauf, dass auch die Lehrkanzelinhaber der Fächer Chemie, Physik und Botanik eine Assistentenstelle für die Unterstützung bei demonstrativen Übungen hätten. In weiterer Folge trat Zippe für die Besetzung der Assistentenstelle mit Gustav Tschermak⁵⁴ (1836–

50 Ab dem Sommersemester 1858 lautete der Titel der Übung »Anleitung zum Bestimmen der Mineralien nach der Charakteristik des naturhistorischen Mineralsystems«. Die Lehrveranstaltung wurde für Lehramtskandidaten unentgeltlich angeboten. Im Sommersemester 1862 trug die Lehrveranstaltung einen anderen Titel: »Praktische Übungen im Beschreiben und Bestimmen der Mineralien, auf Grundlage des naturhistorischen Mineralsystems«.

51 Auch Friederich Mohs trat schon dringend für die direkte Anschauung am Material ein, wenn er sagt: »[...] empfehle ich meinen Herren Zuhörern vornehmlich den fleißigen Besuch des k.k. Hof-Mineralienkabinetes, auch außer den Vorlesungen und besonders nach Beendigung derselben. Dieses reichhaltige Kabinet ist, seiner übrigen Vorzüglichkeit nicht zu gedenken, eine so unerschöpfliche Quelle der Belehrung für die Naturgeschichte des Mineralreiches, daß kein Buch und kein Vortrag damit verglichen werden können, denn hier redet die Natur selbst [...]« (Friederich MOHS, *Leichtfaßliche Anfangsgründe der Naturgeschichte des Mineralreiches*, Wien 1832, Vorrede S. X).

52 Ab dem Wintersemester 1854/55 hieß die Lehrveranstaltung »Mineralogie mit besonderer Rücksicht auf die Hörer medicinischer und pharmaceutischer Wissenschaften, allgemeiner Theil«.

53 Phil. PA Zippe, fol. 99^{r-v}.

54 Hans BAUMGÄRTEL, in: *Dictionary of Scientific Biography* (in der Folge DSB abgekürzt), ed. Charles Coulston GILLISPIE, Bd. 13 (New York 1981), S. 475–477; William A. S. SARJEANT, *Geologists and the History of Geology. An international Bibliography from the Origins to 1978*, Bd. 3 (New York 1980), S. 2294–2295; Bernhard FRITSCHER, *Mineralogie und Kultur im Wien der Donaumonarchie – Zu Leben und Werk Gustav Tschermaks*. In: Tillfried Cernajsek, Johannes Seidl (Hrsg.), *Zwischen*

1927) ein, den er für besonders geeignet für diese Position hielt. Tschermak, der 1860 zum Privatdozenten für Chemie und Mineralogie habilitiert worden war⁵⁵, wurde vom Ministerium für Kultus und Unterricht am 29. Jänner 1861 die Assistentenstelle, zunächst für die Dauer vom 1. Dezember 1860 bis 31. Juli 1861, gewährt. Gegen eine Remuneration von jährlich 400 fl. ÖW sollte Tschermak vor allem für den demonstrativen Unterricht, insbesondere für die Studenten der Pharmazie, herangezogen werden⁵⁶. Tschermaks Vertrag wurde am 5. Juli 1861 um ein Jahr verlängert⁵⁷.

Neben seiner Vorlesung über Mineralogie für die Hörer medizinisch-pharmazeutischer Studien las Zippe ab dem Sommersemester 1853 auch »Physiographie der in technisch-pharmaceutischer und geognostischer Hinsicht wichtigen Mineral-Species, verbunden mit Demonstrationen«. Diese Lehrveranstaltung, die sich mit dem äußeren Erscheinungsbild der Mineralien befasste, wurde dreimal wöchentlich, je einstündig, gehalten, und zwar in dieser Form jeweils in den Sommersemestern von 1853 bis 1856.

Ab dem Sommersemester 1853 begann Zippe auch eine zweistündige Vorlesung über Geognosie, die er dann in jedem Sommersemester bis 1861 hielt. Erst mit der Ernennung von Eduard Suess (1831–1914) zum außerordentlichen Professor für Geologie im Jahre 1862 beendete Zippe seine diesbezügliche Vorlesungstätigkeit.

Ganz allgemein fällt auf, dass Zippe – von Beginn seiner Lehrtätigkeit an der Universität Wien bis zu deren Ende – in den Wintersemestern jeweils nur die erwähnte fünfstündige Vorlesung hielt, während er in den Sommersemestern ab 1852 zumindest zwei (Sommersemester 1852: sieben Stunden), ab dem Sommersemester 1853 jeweils sogar drei Lehrveranstaltungen mit ebenfalls sieben Wo-

Lehrkanzel und Grubenhunt. Zur Entwicklung der Geo- und Montanwissenschaften vom 18. bis zum 20. Jahrhundert (= Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt 144, Heft 1, Wien 2004), S. 67–75.

55 UA Wien, phil. Dekanatsakten GZ 114 ex 1859/60, fol. 4^{r-v}; siehe besonders den Bericht von Zippe an das Dekanat der philosophischen Fakultät der Universität Wien vom 16. April 1860, in dem er als Berichterstatter die Verleihung der *Venia legendi* für Mineralogie an Gustav Tschermak befürwortet; der zweite Berichterstatter über Tschermaks Habilitation für Chemie war Josef Redtenbacher (1810–1870), ein treuer Schüler des Friederich Mohs: ebenda, fol. 2^{r-3^r}.

56 Vgl. phil. PA F. X. M. Zippe, fol. 17: »Über den vom Dekanate mit Bericht vom 16. November 1860, Z. 30, unterstützten Antrag des Regierungsrathes und Professors der Mineralogie, Dr. Franz X. Zippe, bewilligt man, dass dem Letzteren der Privatdozent Dr. Gustav Tschermak zu dem Ende zur besonderen Verwendung beigegeben werde, um namentlich bei dem demonstrativen Unterrichte entsprechende Beihilfe zu leisten und insbesondere den Pharmaceuten behufs der Vorbereitung für die strenge Prüfung zweckmäßige Unterweisung zu ertheilen«.

57 Phil. PA Zippe, fol. 105 (Abschrift).

chenstunden abhielt. Seit dem Jahre 1854 leitete Zippe als Direktor der Lehramtsprüfungskommission die Prüfungen der Lehramtskandidaten für die Realschulen⁵⁸.

In seiner Stellung als Ordinarius für Mineralogie kam Zippe auch die Funktion eines Berichterstatters bei Habilitationsansuchen nicht nur für Mineralogie, sondern für alle geowissenschaftlichen Fachgebiete zu. Dies deshalb, da in den 50er Jahren des 19. Jahrhunderts für Erdwissenschaften nur ein einziger Lehrstuhl, nämlich der für Mineralogie, geschaffen worden war. Damit kam Zippe für die Zulassung von Privatdozenten der neuen erdwissenschaftlichen Fächer Geologie und Paläontologie eine entscheidende Schlüsselposition zu. Zippe entschied während seiner Tätigkeit an der Alma Mater Rudolphina über mehrere Habilitationsgesuche, auf die im folgenden kurz eingegangen werden soll: Lukas Friedrich Zekeli⁵⁹ (1823–1881) im Jahre 1853 für Paläontologie und Geologie; Karl Ferdinand Peters⁶⁰ (1825–1881) für Petrographie und Paläontologie⁶¹; Joseph Grailich⁶² (1829–1859) für Kristallographie und Physik der Kristalle⁶³; Ferdinand Hochstetter⁶⁴ (1829–1884) für Petrographie und Geognosie (1856)⁶⁵; Ferdinand Freiherr von Richthofen⁶⁶ (1833–1905) für Geognosie (1857)⁶⁷; Eduard Suess⁶⁸ (1831–

58 REUSS, Lebensskizze (Anm. 19), S. 103; ZIPPE, Lehramtsprüfungen (Anm. 73), S. 20.

59 Zu Lukas Friedrich Zekeli siehe Patrick GRUNERT, Lukas Friedrich Zekeli (1823–1881). Leben und Werk eines nahezu vergessenen Pioniers des paläontologischen Unterrichts in Österreich. In: Tillfried CERNAJSEK, Johannes SEIDL (HRSG.), Die Anfänge der universitären erdwissenschaftlichen Forschung in Österreich: Eduard Sueß (1830 [!]-1914) zum 90. Todestag (= Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt 146/3–4, 2006), S. 195–215.

60 Siehe Helmut W. FLÜGEL in ÖBL Bd. 7, (Wien 1978), S. 444–445; Bernhard HUBMANN, Carl Ferdinand Peters (1825–1881). Familiäres Umfeld und beruflicher Werdegang des ersten Mineralogie- und Geologieprofessors an der Grazer Karl-Franzens-Universität. In: Blätter für Heimatkunde 76 (2002), S. 100–118; Karin FRENCL, Carl Ferdinand Peters (1825–1881) und sein Wirken in Wien. In: Tillfried CERNAJSEK, Bernhard HUBMANN, Johannes SEIDL, Lisa VERDERBER (Hrsg.), Eduard Sueß (1831–1914) und die Entwicklung der Erdwissenschaften zwischen Biedermeier und Sezession (= Berichte der Geologischen Bundesanstalt 69, Wien/Graz 2006), S. 20–22.

61 UA Wien, phil. PA Nr. 5291, Box Nr. 370: Carl Ferdinand Peters, fol. 23.

62 Siehe den Beitrag von Daniela Angetter in diesem Band.

63 Vgl. den Bericht Zippes an das Professorenkollegium der Philosophischen Fakultät der Universität Wien vom 29. Dezember 1854: UA Wien, phil. PA Nr. 3862, Box Nr. 282: Joseph Grailich, fol. 19^{r-v}.

64 Siehe ÖBL Bd. 2, (Wien 1959), S. 345; Gerhard HOLZER, Ferdinand von Hochstetter, insbesondere als Neuseelandforscher (Phil. Diplomarbeit, Univ. Wien 1984); Andrea BEDÖ, Die Beurteilung Ferdinand von Hochstetters in der deutsch- und englischsprachigen Zeitschriftenliteratur (Phil. Diplomarbeit, Univ. Wien 1986).

65 Bericht Zippes vom 5. April 1856: UA Wien, phil. PA Nr. 3853, Box Nr. 280: Ferdinand Hochstetter, fol. 39–40.

66 Uta LINDGREN, in: Neue Deutsche Biographie, hrsg. v. Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Bd. 21 (Berlin 2003), S. 543f.

1914) für Paläontologie (1857); die bereits erwähnte Habilitation von Gustav Tschermak⁶⁹ für Mineralogie im Jahre 1860 und schließlich die Habilitation von Albrecht Schrauf⁷⁰ (1837–1897) für physikalische Mineralogie (1862)⁷¹.



Abb. 2: Eduard Suess

- 67 Bericht Zippes vom 31. März 1857: UA Wien, phil. PA Nr. 5290, Box Nr. 280: Ferdinand Paul Wilhelm Freiherr von Richthofen, fol. 9.
- 68 Alexander TOLLMANN, Eduard Suess – Geologe und Politiker. In: Günther HAMANN (Hrsg.), Eduard Suess zum Gedenken (= Veröffentlichungen der Kommission für Geschichte der Mathematik, Naturwissenschaften und Medizin; Österreichische Akademie der Wissenschaften, phil.-hist. Kl. 41 = Österreichische Akademie der Wissenschaften, Sitzungsberichte der phil.-hist. Kl. 422, Wien 1983) 27–78; Tillfried CERNAJSEK, Johannes SEIDL, Christoph MENTSCHL, Eduard Sueß (1831–1914). Ein Geologe und Politiker des 19. Jahrhunderts. In: Gerhard HEINDL (Hrsg.), Wissenschaft und Forschung in Österreich. Exemplarische Leistungen österreichischer Naturforscher und Techniker (Frankfurt am Main/Berlin/Bern u. a. 2000), S. 59–84.
- 69 Siehe oben mit Anm. 54, 55.
- 70 Haymo HERITSCH, in ÖBL Bd. 11, (Wien 1999) 181–182; Franz PERTLIK, Synopsis der unter der Anleitung von Albrecht Schrauf an der Universität Wien verfassten Doktorarbeiten. In: Tillfried CERNAJSEK, Johannes SEIDL (Hrsg.), Die Anfänge der universitären erdwissenschaftlichen Forschung in Österreich: Eduard Sueß (1830 [!]-1914) zum 90. Todestag (= Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt 146/3–4, 2006), S. 245–252.
- 71 Bericht Zippes vom 14. November 1862: UA Wien, phil. PA Nr. 3366, Box Nr. 235: Albrecht Schrauf, fol. 19–21.

Alle Gutachten Zippes zu den Gesuchen der genannten Habilitanden sind durchaus positiv ausgefallen, mit einer einzigen Ausnahme: Das Habilitationsgesuch von Eduard Suess ist von Zippe zurückgewiesen worden. Der Ordinarius machte vor allem zwei Gründe für die Abweisung geltend. Zum einen verfügte Suess über kein Doktorat, zum anderen ließ Zippe Suess' Argumentation, es fänden paläontologische Lehrinhalte an der Wiener Universität zu geringe Beachtung, nicht gelten. Zippe verwies dabei insbesondere auf Zekelis *Venia legendi* für Paläontologie, hielt in seinem Gutachten aber auch fest, dass insgesamt genügend erdwissenschaftliche Inhalte angeboten würden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass Zippe dabei an seine eigenen, bereits zuvor besprochenen Lehrveranstaltungen über Geognosie dachte. Nach einer Immediateingabe bei Unterrichtsminister Leo Graf Thun-Hohenstein wurde Suess dennoch zum unbesoldeten außerordentlichen Professor für Paläontologie ernannt und nahm im Wintersemester 1857/58 seine Vorlesungstätigkeit an der Universität Wien auf⁷².

Trotz seines später noch zu besprechenden wissenschaftlichen Konservatismus förderte Zippe die Mineralogie an der Universität Wien erheblich. So wurde die mineralogische Sammlung durch sein Wirken ganz entscheidend aufgebaut. Bei seinem Amtsantritt im Herbst des Jahres 1850 fand Zippe, wie er 1862 selbst schreibt⁷³, sehr wenig an mineralogischem Sammlungsmaterial vor⁷⁴. Um den mineralogischen Unterricht überhaupt gewährleisten zu können, musste Zippe anfangs seine Zuflucht zu den Sammlungen der 1849 gegründeten k.k. Geologischen Reichsanstalt nehmen. Später konnte er eine größere Geldsumme erlangen, mit deren Hilfe es ihm gelang »[...] eine terminologische Sammlung von 600 ausge-

72 Zu den Vorgängen um die Verleihung der außerordentlichen Professur für Paläontologie an Eduard Suess siehe Johannes SEIDL, Einige Inedita zur Frühgeschichte der Paläontologie an der Universität Wien. Die Bewerbung von Eduard Sueß um die *Venia legendi* für Paläontologie (1857). In: Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich (Tagung, 17. und 18. November 2000 in Peggau) (= Berichte der Geologischen Bundesanstalt 53, Wien 2001), S. 61–67; sämtliche relevanten Aktenstücke finden sich gedruckt bei DERS., Die Verleihung der außerordentlichen Professur für Paläontologie an Eduard Sueß im Jahre 1857. Zur Frühgeschichte der Geowissenschaften an der Universität Wien. In: Wiener Geschichtsblätter 57, Heft 1 (2002), S. 38–61.

73 F. X. M. ZIPPE, Die Lehramtsprüfungen der Kandidaten für das Lehrfach der Naturgeschichte an Oberrealschulen. In: Zeitschrift für Realschulen und Gymnasien, und verwandte Lehranstalten 6 (1862), S. 11–27, besonders S. 14f.; Werke-Verzeichnis 1862a.

74 Zumindest im Jahr 1830 hatte hingegen am »k.k. Universitäts-Museum« eine ansehnliche Mineraliensammlung existiert, deren Inventarliste noch heute erhalten ist (Inventarium der Mineralien-Sammlung an dem k.k. Universitäts-Museum 1830, Archiv der Universität Wien, R 72.3). Die Sammlungen des Universitäts-Museums unterstanden der »Speziellen Naturgeschichte« (im Rahmen der medizinischen Fakultät), mithin von 1806–1833 Johann Ritter von Scherer (1755–1844); siehe dazu auch Luitfried SALVINI-PLAWEN, Maria MIZZARO, 150 Jahre Zoologie an der Universität Wien. In: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich 136 (1999), S. 1–76, besonders S. 9–11 mit Anm. 7 und 8.

zeichneten Exemplaren, eine systematische Mineraliensammlung von 2.300 Exemplaren, eine Sammlung von 2.200 zwar kleinen, aber durchaus charakteristischen Exemplaren zusammenzubringen; diese letztere Sammlung dient insbesondere zu den praktischen Übungen im Beschreiben und Bestimmen, während die systematische Sammlung zu Dokumentationen bei Vorträgen der speziellen Mineralogie verwendet wird«⁷⁵.

Zu diesen drei Mineraliensammlungen erwarb Zippe auch noch eine geognostische Sammlung mit 700 Stück, eine petrographische mit mehreren 100 Stück und mehrere hundert charakteristische Fossilien. Diese Sammlungen dienten dem geognostischen Unterricht, waren aber, wie Zippe selbst einräumt, für die Abhaltung von Vorlesungen und Übungen aus Geologie als speziellem Lehrfach nicht ausreichend. Zudem hatte er eine Sammlung von 700 Kristallmodellen zum Zweck des demonstrativen Unterrichts ebenso wie weitere 700 Kristallmodelle, die er selbst angefertigt hatte, zum systematischen Studium der Kristallographie zusammengestellt sowie eine terminologische Sammlung eingerichtet, die sich in Aufsatzkästen mit Glasdeckeln befand⁷⁶. Schließlich hatte Zippe auch mehrere Apparaturen, darunter Geräte zur chemischen Mineralienuntersuchung, angekauft⁷⁷.

Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang, dass Zippe bereits im Jahre 1852 einen Teil seiner privaten Sammlung an die Universität Wien verkaufte. In einem Schreiben des Ministeriums für Kultus und Unterricht an das Professorenkollegium der Philosophischen Fakultät der Universität Wien vom 12. Februar 1852⁷⁸ wird mitgeteilt, dass das Ministerium dem Ankauf von 750 Stück Kristallmodellen, die Zippe selbst angefertigt hatte, sowie seiner eigenen, katalogisierten und inventarisierten Mineraliensammlung von 2.130 Nummern, die zum Teil sehr seltene Exemplare enthielt, um 2.000 fl. ÖW. für den mineralogischen Unterricht an der Wiener Universität zustimmt. Die Zippe'sche Sammlung, die vom Kustos des k.k. Hofmineralienkabinettes und beeedeten Sachverständigen Paul Maria Partsch (1791–1856) und dem Professor für Mineralogie am Wiener Polytechnikum Franz Leydolt (1810–1859) geprüft und wegen ihrer Vollständigkeit, insbesondere aber wegen ihres Reichtums an böhmischen Objekten, für wertvoll erachtet wurde, sollte von der niederösterreichischen Statthalterei aus den Mitteln des niederösterreichischen Studienfonds angekauft werden. Der von Zippe selbst erstellte Katalog der Mineraliensammlung sollte dem jeweiligen Vorstand der Sammlung zur Verfügung gestellt werden, während eine Abschrift des Inventars dem Statthalter von Niederösterreich für die niederösterreichische Provinzialstaatsbuchhaltung zu übergeben war.

75 Zippe, Lehramtsprüfungen (Anm. 73), S. 14f.

76 EBD., S. 15.

77 EBD.

78 UA Wien, phil. Dekanatsakten, GZ 99 ex 1851/52; Edition dieses ministeriellen Schreibens im Quellenanhang.

Rund elfeinhalb Jahre später, etwa fünf Monate nach Zippes Tod, war der erwähnte Katalog jedoch nicht mehr auffindbar. In einem Schreiben vom 22. Juli 1863⁷⁹ wendet sich Karl Ferdinand Peters (1825–1881) an das Dekanat der Philosophischen Fakultät der Universität Wien und beklagt, »[...] dass sich unter den Catalogen und Inventarien der mineralogischen Universitäts-Sammlungen, welche mir [...] aus dem Nachlasse des verewigten Herrn Regierungsrathes Prof. Zippe übergeben wurden, der Catalog der interessanten kleinen Sammlung nicht befindet, welche ehemals aus dessen Privatbesitz in das Eigenthum der kaiserlichen Wiener Universität übergang.« Da die Peters vorliegenden Inventarbücher auf diesen Katalog Bezug nehmen und die Mineraliensammlung nicht etikettiert ist, drängt der Professor auf eine rasche Beschaffung des Kataloges. In Unkenntnis des Ministerialerlasses vom 12. Februar 1852⁸⁰ vermutet Peters das Original im Besitz des Ministeriums für Kultus und Unterricht und ersucht das Dekanat, das Ministerium um Übergabe des Kataloges zu bitten.

Am 17. September 1863 erfolgte die Antwort des Ministeriums an das philosophische Dekanat der Universität Wien⁸¹. Unter Bezugnahme auf den Ministerialerlass vom 12. Februar 1852 weist das Ministerium das Philosophische Dekanat an, »sich an die genannte Staatsbuchhaltung wegen Ausfolgung einer beglaubigten Abschrift des dort aufbewahrten bezüglichen Inventar-Exemplares zu wenden.« Tatsächlich hatte sich nicht nur die in Rede stehende Kopie, sondern auch das Original des Zippeschen Kataloges in der niederösterreichischen Staatsbuchhaltung befunden⁸². Am 7. November 1864 wurde dieses von der niederösterreichischen Statthaltereie der Universität Wien überreicht⁸³.

Zippe und der Geologieunterricht in Österreich

Das Festhalten an veralteten wissenschaftlichen Lehrmeinungen und Methoden ebenso wie die konsequente Vertretung einer Suprematie der Mineralogie gegenüber den übrigen erdwissenschaftlichen Fächern Geologie und Paläontologie brachten Zippe schlussendlich in Konflikte mit seinen jüngeren und moderner denkenden akademischen Kollegen. Ein Grundsatzstreit um das Verhältnis zwischen der Mineralogie und der damals fachlich noch sehr jungen Geologie entbrannte im Jahre 1862. Die Debatte wurde ausgelöst durch einen Beschluss des österreichischen Reichsrates vom 2. August 1861, der eine Revision des Lehrplanes für die Mittelschulen vorsah⁸⁴. Den Beginn in dieser akademischen Auseinandersetzung markiert eine von Eduard Suess im Jahre 1862 verfasste kleine Schrift,

79 UA Wien, phil. Dekanatsakten, GZ 162 ex 1862/63.

80 Siehe Anm. 78.

81 UA Wien, phil. Dekanatsakten, GZ 162 ex 1862/63.

82 UA Wien, Konsistorialakten, Prot. Nr. 290 ex 1864 (21. Februar 1864).

83 UA Wien, Konsistorialakten, Prot. Nr. 1512 ex 1864.

84 Helmut W. FLÜGEL, *Geologie und Paläontologie an der Universität Graz 1761–1976* (= Publikationen aus dem Archiv der Universität Graz 7, Graz 1977), S. 23.

die sich mit der Umgestaltung des naturgeschichtlichen Unterrichts an den österreichischen Gymnasien befasst⁸⁵. In dem Büchlein, in dem die Hoffnung auf eine stärkere Gewichtung der Naturgeschichte im Rahmen des Gymnasiallehrplanes zum Ausdruck kommt, beschäftigt sich Suess vorzugsweise mit einer Neugestaltung des naturwissenschaftlichen Unterrichts in den letzten beiden Klassen des Gymnasiums. Im 1. Semester der 7. Klasse will er Astronomie und physische Geographie, im 2. Semester Geologie unterrichtet sehen, im 1. Semester der 8. Klasse sollte Zoologie, im 2. Semester Botanik unterrichtet werden⁸⁶.

Weiters tritt Suess für eine verbesserte Ausbildung der Gymnasiallehrer ein, die durch vermehrte Einbeziehung von großen öffentlichen Sammlungen in die Lehrerausbildung erlangt werden soll. Für die Erreichung dieses Zieles hält Suess die Anstellung von Assistenten an den Lehrkanzeln der Hauptfächer der Naturgeschichte für ein unausweichliches Desideratum⁸⁷.

Schließlich fordert Suess eine Wiederaufnahme der Naturgeschichte in den Kanon der Fächer für die Maturitätsprüfungen⁸⁸.

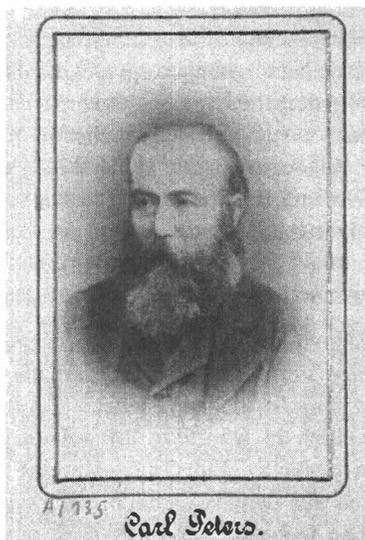


Abb. 3: Carl Ferdinand Peters

85 Eduard SUESS, *Bemerkungen über den naturgeschichtlichen Unterricht an unseren Gymnasien* (Wien 1862).

86 EBD., S. 8 und S. 11.

87 EBD., S. 13f.

88 Im Jahre 1855 war das Fach Naturgeschichte, das im Organisationsentwurf für die österreichischen Gymnasien von 1849 noch zu den Fächern für die Maturitätsprüfungen gezählt hatte, aus der Reihe der Prüfungsgegenstände eliminiert worden; siehe hiezu H. POKORNY, *Über die Begrenzung und Vertheilung des naturwissenschaftlichen Lehrstoffes an Gymnasien. Ein Vortrag, gehalten in dem Vereine »die Mittelschule« am 11. December 1861.* In: *Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien* 13 (1862), S. 1–28, besonders S. 4.

Die Ausführungen von Suess wurden von Carl Ferdinand Peters aufgegriffen, der ebenfalls 1862 mit einer (anonym erschienenen) Schrift über den geologischen Unterricht an den österreichischen Mittelschulen⁸⁹ eine polemische Note in die nun bald entstehende Diskussion einbrachte. Der Verfasser wendet sich in dieser Publikation mit aller Schärfe gegen die »naturhistorische Methode« von Friederich Mohs, die den Fortschritt der modernen Geologie in Österreich entscheidend gehemmt hätte⁹⁰. Zudem hätte Mohs, dem die geologischen Arbeiten seiner englischen und französischen Zeitgenossen zu wenig bekannt gewesen seien, die Geologie als ein Spiel von Theorien und Hypothesen denunziert⁹¹, dafür aber eine von den Ideen Abraham Gottlob Werners (1749–1817) durchdrungene Geognosie als »eine Art Gesteinskunde« etabliert⁹². An dieser Stelle wird auch Zippe attackiert, indem »seine Mohs'sche Orthodoxie« als »dem weiteren Fortschritt nicht günstig« qualifiziert wird⁹³. In weiterer Folge hebt Peters die Definition der modernen Geologie als historischer, die Veränderungen der Erdkruste im zeitlichen Ablauf untersuchender Wissenschaft hervor, die im krassen Gegensatz zur beschreibenden Geognosie Werner'scher Prägung stünde⁹⁴. Genau diese historische Komponente der Geologie sieht Peters auch für die in der Praxis tätigen Bergleute und Techniker als wesentliche Voraussetzung ihrer Arbeit an, wenn er sagt: »Kann der Bergbau, kann das Bauwesen (Straßen-, Eisenbahn-, Wasserbau) rational geleitet werden, ohne Kenntniß von den Schichten des Bodens, von den Gesteinen, von den Veränderungen, welche die Erdoberfläche in absehbaren Zeiten durch die Gewässer und Atmosphärlilien erleidet? Nein!⁹⁵.«

89 [Carl Ferdinand PETERS], Die Geologie und der Unterricht in Oesterreich. Ein Beitrag zur Lösung der Frage über den naturwissenschaftlichen Unterricht an den Mittelschulen (Wien 1862).

90 EBD., S. 5f; zur naturhistorischen Methode siehe: Marianne KLEMUN, »Die Gestalt der Buchstaben, nicht das Lesen wurde gelehrt«. Friederich Mohs' »naturhistorische Methode« und der mineralogische Unterricht in Wien. In: Mensch – Wissenschaft – Magie. Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte 22 (2002), S. 43–60.

91 PETERS, Geologie (Anm. 89), S. 6.

92 Mit größter sprachlicher Eleganz formuliert Mohs seine Ansichten zur damals modernen Geognosie (hier eher gleichlautend mit »Geologie« im heutigen Sinn) in einem Brief an Zippe vom 25. April 1838: »Es ist wirklich eine fast hoffnungslose Sache, Vernunft in die Geognosie zu bringen, weil diese Wissenschaft ohne Prinzipien so viele Verehrer hat, die weder Vernunft noch Prinzipien besitzen«. Zitiert nach Claudia SCHWEIZER, Wissenschaftspolitik (Anm. 12), S. 54.

93 PETERS, Geologie (Anm. 89), S. 6, Anm. 1. In der Tat agierte Zippe lange Zeit als »geistiger Nachfolger« Friederich Mohs', erst in Zippes späten Publikationen (um das Jahr 1858) zeigt sich ein leichtes Abweichen von den strengen systematischen Methoden Mohs'; zum Briefwechsel von Mohs und Zippe siehe SCHWEIZER, Wissenschaftspolitik (Anm. 12).

94 PETERS, Geologie (Anm. 89), S. 14.

95 EBD., S. 15.

Im zweiten Teil seiner Schrift geht Peters auf die Möglichkeiten der Einführung des geologischen Unterrichts an den österreichischen Mittelschulen ein⁹⁶. Für das Untergymnasium, in dem der Anschauungsunterricht im Mittelpunkt stehen soll, schlägt der Verfasser statt des bisher erteilten, von Systematik überlasteten Naturgeschichtsunterrichts »eine wohl überdachte Zusammenstellung von [...] Vegetations- und Thierbildern« vor, »aus denen die Einzelformen in hinreichend großer Menge als eigentlicher Unterrichtsgegenstand heraustreten« sollen. Im Obergymnasium soll der naturgeschichtliche Unterricht in der 8. und letzten Klasse stattfinden, wobei das 1. Semester der Zoologie, das 2. Semester der Botanik zu widmen wäre⁹⁷. Den Mineralogieunterricht will Peters erst im 2. Semester der 4. Klasse des Untergymnasiums erteilt sehen. Erneut äußert er in diesem Zusammenhang Kritik an Zippe, dessen 1859 in Wien erschienenenes Lehrbuch der Mineralogie⁹⁸ »in vieler Beziehung« wohl »vortrefflich« wäre, das darin vertretene System und die Nomenklatur aber nicht brauchbar wären⁹⁹. Für den Bereich der Kristallographie empfiehlt Peters, sich eher an die Grundsätze Carl Friedrich Naumanns (1797–1873)¹⁰⁰ als an diejenigen Zippes zu halten¹⁰¹.

Im Anschluss geht Peters auf den geologischen Unterricht an den Gymnasien ein, den er in engem Konnex mit der Unterweisung in physischer Geographie sieht. Demgemäß sollte die physische Geographie im ersten, die Geologie im zweiten Semester der 7. Klasse gelehrt werden. Im Zusammenhang mit dem Unterricht aus Geologie kritisiert Peters das seiner Auffassung nach nahezu vollständige Fehlen von geologischen und paläontologischen Sammlungen an der Universität Wien¹⁰². Nach einer Erläuterung der Lehrinhalte des Geologieunterrichts, der vor allem Petrographie, Stratigraphie (»Ablagerungen«), Vulkanismus und Tektonik (»Hebung und Senkung«) beinhalten sollte, spricht sich Peters für die Abfassung und Publikation eines den Unterricht unterstützenden Lehrbuches für Geologie aus, da er keines der vorliegenden Handbücher für geeignet ansieht¹⁰³.

96 EBD., S. 16ff.

97 EBD., S. 20.

98 F. X. M. ZIPPE, Lehrbuch der Mineralogie mit naturhistorischer Grundlage (Wien 1859); Werke-Verzeichnis 1859.

99 PETERS, Geologie (Anm. 89), S. 23 mit Anm. 1.

100 Carl Friedrich NAUMANN, Elemente der Mineralogie (Leipzig 1846).

101 PETERS, Geologie (Anm. 89), S. 23 mit Anm. 1.

102 EBD., S. 24. Dies entsprach durchaus nicht den Tatsachen, hatte doch der Zoologe Rudolf Kner (1810–1869) bereits im Jahr 1858 seine Fossilien-Sammlung mit insgesamt 1390 Objekten dem Zoologischen Museum der Universität Wien verkauft; dazu siehe Matthias SVOJTKA, Eindrücke aus der Frühzeit der geologischen Erforschung Ostgaliziens (Ukraine): Leben und erdwissenschaftliches Werk von Rudolf Kner (1810–1869). In: Geo.Alp, Sonderband 1 (2007), S. 145–154, besonders S. 151. Die mineralogische Sammlung, welche Zippe angelegt hatte, wurde bereits besprochen.

103 PETERS, Geologie (Anm. 89), S. 27 mit Anm. 2. Anscheinend hält Peters auch den »Leitfaden zum Studium der Geologie mit Inbegriff der Palaeontologie« von Rudolf

Die nächsten Seiten von Peters' Darlegungen waren dem Geologieunterricht an den österreichischen Realschulen gewidmet. An diesen waren die Voraussetzungen dafür günstiger, da hier sowohl an den unteren wie auch den oberen Schulstufen Mineralogie und Geognosie gelehrt wurden. Zudem verfügten die Realschulen über geeignetere Lehrmittel für den Geologieunterricht als die Gymnasien¹⁰⁴. Der geologische Unterricht sollte nahezu die gleichen Lehrinhalte haben wie an den Gymnasien und wie dort mit der physischen Geographie in Zusammenhang stehen¹⁰⁵.

Franz Xaver Maximilian Zippe musste sich durch Peters' mehrfache Attacken auf die Lehre der Geowissenschaften ebenso wie auf seine eigene Person angegriffen fühlen. Er antwortete auf die kritischen Aussagen nur wenig später in einem Artikel in der Zeitschrift für Realschulen und Gymnasien¹⁰⁶. Zippe gibt darin der von Peters geäußerten Kritik an der schlechten Ausbildung der Naturgeschichtslehrer an den österreichischen Gymnasien Recht, sieht die Ursachen aber nicht in den gegenwärtigen Zuständen, sondern in den schlechten Ausbildungsgegebenheiten der Zeit vor der Thun-Hohensteinschen Universitätsreform von 1849. An den mehr als 200 Gymnasien der Monarchie wäre es nicht möglich gewesen, naturgeschichtlich ausgebildete Lehrkräfte in genügender Zahl aufzubringen¹⁰⁷. Günstiger wäre die Lage bei den Realschulen, für die, da ihre Zahl wesentlich geringer war als die der Gymnasien, mehr geeignete Naturgeschichtslehrer zur Verfügung stünden¹⁰⁸. Da sich Zippe auch persönlich angegriffen fühlte, hebt er in weiterer Folge die Verdienste seiner Lehrtätigkeit, die er durchaus auch auf die Bedürfnisse der angehenden Mittelschullehrer abgestimmt hatte, ebenso wie seine Obsorge um die Lehrmittelsammlungen hervor¹⁰⁹. Zippe fährt fort, indem er die naturhistorische, von Friederich Mohs entwickelte Methode als Grundlage für seine eigene Lehrtätigkeit auf das Entschiedenste verteidigt. Als Basis für die praktischen Übungen im Bestimmen der Mineralien diene Zippe sein Werk von 1858 über die Charakteristik des naturhistorischen Mineralsystems¹¹⁰.

Die Kritik von Peters¹¹¹, mineralogische Untersuchungen müssten primär chemisch ausgerichtet sein, weist Zippe insofern zurück, als er eine rein merkmals-

Kner für den Unterricht für unzulänglich, obwohl dieses Werk im Auftrag des Unterrichtsministeriums »zum Gebrauche für Studierende an Ober-Gymnasien und technischen Lehranstalten« geschrieben worden war und in Erstauflage 1851, in einer weiteren 1855 erschien; siehe dazu auch SVOJTKA, Frühzeit (Anm. 102), S. 150.

104 PETERS, Geologie (Anm. 89), S. 29.

105 EBD., S. 30.

106 ZIPPE, Lehramtsprüfungen (Anm. 73).

107 EBD., S. 12f.

108 EBD., S. 13.

109 EBD., S. 14f.

110 EBD., S. 15f.; F. X. M. ZIPPE, Die Charakteristik des naturhistorischen Mineral-Systemes als Grundlage zur richtigen Bestimmung der Species des Mineralreiches (Wien 1858); Werke-Verzeichnis 1858a.

111 PETERS, Geologie (Anm. 89), S. 10.

mäßige Bestimmung nach der naturhistorischen Methode von Mohs für die einzig angebrachte erachtet¹¹².

Zippe geht sodann auf Peters' Darlegungen zur Einführung der Geologie als Lehrfach an den Mittelschulen ein. Er erklärt in seinen Ausführungen die Geologie als für den Unterricht überhaupt ungeeignet, da sie als Wissenschaft auf zu vielen hypothetischen Annahmen beruhe¹¹³. Demgegenüber hält er die »Geognosie, als welche sich lediglich auf Beobachtung von Thatsachen und Verhältnissen im Baue unserer Erdrinde stützt, die sich zu konkreten Begriffen gestalten, dazu für geeignet, nicht aber Geologie in der Auffassung, wie sie aus dem Schriftchen (sc. die Arbeit von Peters) sich entnehmen lässt, als die Wissenschaft, welche die Erforschung des Werdens, Seins und Vergehens der organischen und unorganischen Natur zum Ziele hat«¹¹⁴. Zippe lehnt also den historischen Aspekt der modernen Geologie mit allen Modellvorstellungen zu Entstehung und Entwicklung der Formationen ab, den er wenig später sogar als »geologischen Schwindel« bezeichnet¹¹⁵. Weiters weist Zippe den Vorwurf, an der Universität Wien würde ein zu geringes Bildungsangebot für angehende Lehramtskandidaten zur Verfügung stehen, entschieden zurück, es würden doch neben Mineralogie Vorlesungen über Paläontologie, Petrographie, Physik der Kristalle und Geologie gehalten. Diese würden aber von so wenigen Studenten frequentiert, dass einige dieser Vorlesungen hätten eingestellt werden müssen¹¹⁶. Seine Ausführungen beendet Zippe mit einer Darlegung seiner Funktion als Direktor der Prüfungskommission für Realschullehramtskandidaten sowie als Prüfer für die Lehramtsprüfungen aus Naturgeschichte, bei denen es ihm vor allem um die an den Bedürfnissen der Wirtschaft ausgerichteten Fragestellungen zu tun ist¹¹⁷. Eine Auflistung der Lehramtsprüfungsthemen beschließt den Aufsatz¹¹⁸.

112 ZIPPE, Lehramtsprüfungen (Anm. 73), S. 16–18.

113 EBD., S. 18.

114 EBD., S. 18f. Es muss allerdings darauf hingewiesen werden, dass Zippe sehr wohl einen Zeitbegriff im Sinne unterschiedlicher Formationsalter und ungleichzeitiger Ablagerung für die Geognosie zuließ. Das *Faktum* einer »Geschichte« der Erde war ihm wohl bekannt, wie einige Arbeiten (Werke-Verzeichnis 1831b, 1831c, 1836c, 1837c) belegen. Der Vorwurf an die Geologie, zu sehr philosophisch-spekulativ zu sein, zielt daher wohl eher auf die Erklärungsmodelle hinsichtlich Erd- und Formationsentstehung, welche diese junge Wissenschaft zu geben versuchte. Kritisiert wurde mithin die *Interpretation* von existierenden *Fakten*.

115 EBD., S. 19, Anm.: »[...] in der Schule [...] kann sie (sc. die Geologie) sehr leicht die Grundlage zu einer schiefen Geistesrichtung werden, welche bei ihrer weiteren Ausbildung mit der Benennung geologischer Schwindel bezeichnet wird und als solcher die Wissenschaft gewiss nicht fördert, im Gegentheile mancherlei Unheil zu veranlassen geeignet ist«.

116 EBD., S. 19f.

117 EBD., S. 20f.

118 EBD., S. 21–27.

Knapp nach Zippes Schrift schaltete sich erneut Eduard Suess, seit dem Wintersemester 1862/63 ao. Prof. für Geologie, in den Gelehrtenstreit ein¹¹⁹. In seiner Darstellung über die Einführung des geologischen Unterrichts an den österreichischen Gymnasien nimmt er vornehmlich zur Kontroverse zwischen Peters und Zippe Stellung. Zunächst geht Suess auf die Notwendigkeit der Einführung des Geologieunterrichts an den Gymnasien ein. Für ihn ist der hohe Bildungswert der Geologie vor allem aus dem Umstand gegeben, dass diese Wissenschaft zahlreiche Anknüpfungspunkte mit den übrigen Naturwissenschaften, wie der Astronomie, der Physik, der Chemie, der Mineralogie, der Zoologie und der Botanik bietet und auf diese Weise dem gesamten naturwissenschaftlichen Unterricht »nach allen Seiten hin Zusammenhang und Festigkeit« bietet¹²⁰.

In weiterer Folge wendet sich Suess der Schrift von Peters zu, dessen negative Meinung über die naturhistorische Methode von Mohs er vollauf teilt¹²¹. Suess leitet sodann zur Besprechung des Beitrags von Zippe¹²² über, dem er vorwirft, die Diskussion zu sehr auf ein persönlich-individuelles Feld getragen zu haben. Weiters geht er auf das Verhältnis zwischen Geologie und Mineralogie ein. Als frisch gebackener Extraordinarius für Geologie tritt er ganz entschieden gegen die Auffassung ein, die Geologie wäre ein bloßer spekulativer Annex, »gleichsam eine Unterabteilung oder ein Anhang der Mineralogie¹²³.« Ganz ausdrücklich stellt sich Suess gegen die rein deskriptive Mohs'sche Mineralogie, welcher er die auf der Ergründung der Erdgeschichte fußende Geologie gegenüberstellt¹²⁴.

In der Frage der Anwendung chemischer Methoden in der Mineralogie konzediert Suess Zippe aber eine zeitgemäße, durchaus moderne Lehre¹²⁵.

Nachdem Suess in weiterer Folge auf die bisher eher stiefmütterliche Behandlung der erdwissenschaftlichen Fächer an der Universität Wien verweist¹²⁶ – es wurde bislang lediglich ein Lehrstuhl für Paläontologie im Jahre 1857 geschaffen¹²⁷, den Suess selbst bis zu seiner Ernennung zum Extraordinarius für Geologie im Jahre 1862 innehatte – geht er sodann auf den großen praktischen Nutzen der Geologie im Montanwesen ein¹²⁸.

119 Eduard SUESS, Bemerkungen über die Einführung des geologischen Unterrichts an unseren Gymnasien. In: Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien 13, Heft 3 (1862), S. 165–177.

120 EBD., S. 166.

121 EBD., S. 168.

122 EBD., S. 169.

123 EBD., S. 169.

124 EBD., S. 170.

125 EBD., S. 171f.

126 EBD., S. 172.

127 Vgl. SEIDL, Außerordentliche Professur (Anm. 72).

128 SUESS, Bemerkungen (Anm. 119), S. 173f. Suess führt Fehlschürfungen im Rosaliengebirge, in Ottakring und Dornbach an, die große Mengen an Kapital verschlungen hätten, ohne den gewünschten Erfolg zu zeitigen. Als Grund für diese Fehlinvestitio-

Zum Abschluss seiner Darlegungen unterzieht Suess die deskriptive Mineralogie nochmals einer herben Kritik und spricht ihr jede weitere Entwicklungsmöglichkeit ab; zudem weist er dem geologischen Unterricht an den Mittelschulen einen ganz bedeutenden Stellenwert zu, da dieser das gesamtheitliche Erfassen naturgeschichtlicher Zusammenhänge erst ermöglicht¹²⁹.

Angestachelt von dieser neuerlichen Kritik an seinem mineralogischen Unterricht meldete sich Zippe 1862 nochmals zu Wort¹³⁰. Er beginnt seine Darlegungen, indem er seine persönliche Betroffenheit über die von Peters getätigten Aussagen zum Ausdruck bringt: »... ich wurde durch die Angriffe auf mein Lehramt, auf die Art der Verwaltung desselben dazu genöthigt, da sonst diese Angriffe als gerechtfertigt erschienen wären, wenn ich dazu geschwiegen hätte.«¹³¹ Zudem fühle er sich durch Anspielungen Peters' auf sein fortgeschrittenes Alter persönlich getroffen¹³². Im weiteren geht Zippe auf die von Eduard Suess und Karl Ferdinand Peters geäußerten Ansichten über die Einführung des geologischen Unterrichts an Mittelschulen ein. Als Kernpunkt seiner Aussage empfiehlt er – wie schon in seiner ersten Schrift – Geognosie anstatt Geologie zu lehren. Bei der Erläuterung dieser beiden Begriffe stützt sich Zippe auf das Werk »Lehrbuch der Geognosie« von Carl Friedrich Naumann¹³³. Nach Naumann ist die Geognosie »die Wissenschaft von der Natur des Erdkörpers nach seiner gegenwärtigen Erscheinungsweise«, während die Geogenie – dieser Terminus wird von Zippe mit dem Begriff Geologie semantisch gleich gesetzt – »die Wissenschaft von den früheren Zuständen, von der ursprünglichen Bildung und allmäligen Entwicklung des Planeten«¹³⁴ ist. Gegen die Geogenie im Sinne Naumanns, also gegen die mit modernen Worten bezeichnete mehr historische und prozessuale Komponente der Geologie, wendet sich Zippe. Sie erscheint ihm für den naturgeschichtlichen Unterricht ungeeignet, da sie mit zu vielen wissenschaftlichen Hypothesen behaftet sei¹³⁵. Den

nen sieht er den Mangel an fundierten geologischen Kenntnissen im österreichischen Montanwesen.

129 EBD., S. 176f.

130 F. X. M. ZIPPE, Über die Einführung des geologischen Unterrichtes an unseren Gymnasien. In: Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien 13 (1862), S. 394–397; Werke-Verzeichnis 1862c.

131 EBD., S. 394.

132 EBD.

133 Carl Friedrich NAUMANN, Lehrbuch der Geognosie. Bd. 1 (Leipzig 1850) und Bd. 2 (Leipzig 1854). Definition des übergeordneten Begriffes »Geologie« und der subordinierten Begriffe »Geognosie« und »Geogenie« in Bd. 1, S. 1–3.

134 Carl Friedrich NAUMANN, Lehrbuch der Geognosie. Bd. 1 (Leipzig, 2. Aufl., 1858), S. 5 und S. 6.

135 ZIPPE, Einführung des geologischen Unterrichtes (Anm. 130), S. 396: »Die Geologie (als gleichlautend mit Geogenie) kann nicht die Grundlage für Naturgeschichte und Geographie bilden, ohne in diese Wissenschaften Hypothesen einzuflechten, welche beim Unterrichte in den Mittelschulen überhaupt vermieden werden müssen« – F. X.

Abschluss von Zippes Darlegungen bildet eine neuerliche Verteidigung der naturhistorischen Methode von Mohs¹³⁶.

So tiefe Einblicke diese Kontroversen auch in die gegensätzlichen persönlichen und wissenschaftlichen Positionen der Gelehrten geben, an der Entwicklung des naturgeschichtlichen Unterrichts an den österreichischen Gymnasien haben sie nichts ändern können. Noch im Jahre 1869 muss Mathias von Wretschko feststellen, dass »an dem bestehenden Lehrplane bisher nicht das mindeste geändert worden [ist]«¹³⁷.



Abb. 4: Friederich Mohs

M. ZIPPE, Lehrbuch der Naturgeschichte und Geognosie (Wien 1846; siehe auch Anm. 165), Vorerinnerung S. IV: »Die Geognosie [...] ist möglichst frey von allen theoretischen Spekulationen, welche in das Gebieth der Geologie und Geogenie gehören, und zum Theile nach eigenen Ansichten behandelt worden, weil es dem Verfasser scheint, daß diese Wissenschaften nicht in den Bereich der Schule [...] gehören und die Geognosie nur dann einen praktischen Nutzen gewähren könne, wenn sie von diesen fremden Zuthaten entkleidet, als selbstständige Wissenschaft behandelt wird.«

136 EBD., S. 397.

137 Mathias WRETSCHKO, Ueber die Reform des naturwissenschaftlichen Unterrichtes an Mittelschulen. In: Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien 20 (1869), S. 636–654.

Wissenschaftliche Werke der Wiener Zeit

Nachdem einige erdwissenschaftliche Arbeiten Zippes in seiner böhmischen Periode bereits kurz besprochen wurden, wollen wir uns nunmehr seinen Hauptwerken, die er während seiner mineralogischen Forschungszeit in Wien schuf, zuwenden. Von Beginn an war Zippe von der »naturhistorischen Methode« des Friederich Mohs beeinflusst, ohne je dessen Student gewesen zu sein. Mohs, ein Schüler Abraham Gottlob Werners an der Bergakademie in Freiberg in Sachsen, wurde 1812 zum Professor für Mineralogie am Joanneum in Graz ernannt und trat 1818 die Nachfolge Werners in Freiberg an. 1826 wurde er als Professor für Mineralogie an die Universität Wien berufen und ordnete auf Veranlassung Kaiser Franz I. (II). die mineralogische Sammlung des k.k. Hofmineralienkabinetts¹³⁸. Mohs war vor allem seit dem Erscheinen seines Werkes »Grundriß der Mineralogie«¹³⁹ (1822–1824) die Autorität auf dem Gebiet der Mineralogie in Österreich schlechthin geworden. Ähnlich Werners empirisch-deskriptiver Methode schuf er eine systematische Betrachtung einzelner Mineralien¹⁴⁰ auf der Grundlage der von ihm weiter entwickelten Kristallographie. Mohs' Methode war ein aus der Botanik und Zoologie entlehntes »Verfahren der Heranziehung äußerlich sichtbarer Merkmale für die Systematik, die er auf die Mineralogie übertrug«¹⁴¹. Ein Mineral, als homogener Teil der Erdkruste, sollte ohne Zerstörung charakterisiert wer-

138 Zu Friederich Mohs' Biographie siehe Josef ZEMANN, in ÖBL Bd. 6, (Wien 1975), S. 345; John G. BURKE, in: DSB 9 (New York 1981), S. 447–449; Frank RICHTER, in: Dieter HOFFMANN, Hubert LAITKO & Staffan MÜLLER-WILLE (Hrsg.), Lexikon der bedeutenden Naturwissenschaftler, Bd. 3 (München 2004), S. 34f. Mohs' Autobiographie (bis zum Jahr 1830 ausgeführt) ist enthalten in: Wilhelm FUCHS, Georg HALTMEYER, Franz LEYDOLT & Gustav RÖSLER, Friedrich Mohs und sein Wirken in wissenschaftlicher Hinsicht (Wien 1843), S. 27–60.

139 Friederich MOHS, Grundriß der Mineralogie (Dresden 1822–1824). Tl. 1: Terminologie, Systematik, Nomenklatur, Charakteristik (1822). Tl. 2: Physiographie (1824).

140 Da die einzelnen Mineralien, und nicht polymineralische Gesteine, Objekt und Angelpunkt der Mineralogie (als Teil der Naturgeschichte) sind, war Mohs konsequenterweise wesentlich mehr Mineraloge als Geognost. Werner hingegen widmete sich der Klassifizierung von Mineralien und Gesteinen (Gebirgsarten), wobei diese Bereiche natürlich nicht scharf voneinander zu trennen waren (alle Gebirge bestehen aus Mineralien, aber nicht alle Mineralien sind Gebirge). Der Aufbau von Goethes Sammlung mineralogischer Objekte, die nach Werners System geordnet war, illustriert gut diese Denkart: Die Steinwelt, mithin Goethes Sammlung, war damals nach vier großen Kategorien geordnet: Systematische Mineraliensammlung, systematische Gesteinssammlung, systematische Fossiliensammlung sowie eine Sammlung lokaler Suiten. Siehe auch Abraham Gottlob WERNER, Kurze Klassifikation und Beschreibung der verschiedenen Gebirgsarten. In: Abhandlungen der Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften, Jg. 1786, S. 272–297; Ernst P. HAMM, Unpacking Goethe's collections: the public and the private in natural-historical collecting. In: British journal for the history of science 34 (2001), S. 275–300.

141 KLEMUN, Buchstaben (Anm. 90), S. 48.

den können. Als »Naturhistorische Eigenschaft« definierte Mohs »jede Eigenschaft, die an irgend einem Minerale in seinem ursprünglichen Zustande erkannt und wahrgenommen werden kann, ohne daß durch deren Betrachtung und Untersuchung das Mineral diesen, seinen ursprünglichen Zustand, verläßt, oder die wenigstens gestattet, daß es, wenn es ihn verlassen, wieder in denselben zurückkehrt«¹⁴². Die nach dieser Definition am Mineral erfassbaren naturhistorischen Eigenschaften sind: Kristallgestalt (Kristallsystem), Teilbarkeit, Härte, »eigenthümliches Gewicht« (= spezifisches Gewicht / Dichte), Glanz, Farbe, Strich (Strichfarbe), Geruch, Geschmack und Aggregatzustand. Von chemischen Eigenschaften wurde dabei völlig abstrahiert, da es nach Mohs möglich sein musste, die Mineralogie nur über Untersuchung der naturhistorischen Eigenschaften der Minerale als Teil der Naturgeschichte (Botanik, Zoologie und Mineralogie) zu definieren und zu etablieren. Eine Mischung von Ergebnissen aus verschiedenen naturwissenschaftlichen Disziplinen zum Erkenntnisgewinn schloss Mohs zwar nicht prinzipiell, strikt jedoch für die Definition der Mineralogie innerhalb der Naturgeschichte, aus. Auf dem Niveau der Charakteristik, die nach Mohs die Begriffe für die systematischen Einheiten erstellt¹⁴³, werden dann die »naturhistorischen Eigenschaften« zu »Merkmalen«¹⁴⁴. Ob dabei ein Merkmal ein »bedingtes« oder ein »unbedingtes« Merkmal darstellt, entscheidet sich im konkreten Fall daran, ob es in der jeweils betrachteten »Sphäre allgemein unterscheidend« ist (unbedingtes Merkmal) oder nicht (bedingtes Merkmal)¹⁴⁵. Bedingte Merkmale bedürfen danach einer zusätzlichen Bedingung (eines weiteren Merkmals), um auf dem betrachteten Niveau (Sphäre) systematisch wertvoll (scheidend) zu sein¹⁴⁶. Aus diesen unbedingten und bedingten Merkmalen erstellte Mohs ein System von »Clasen, Ordnungen, Geschlechter[n] und Arten«¹⁴⁷, in das nahezu alle damals bekann-

142 Friederich MOHS, Leichtfaßliche Anfangsgründe der Naturgeschichte des Mineralreiches. Zum Gebrauche bei seinen Vorlesungen über die Mineralogie an dem k.k. Hof-Naturalienkabinete (Wien 1832), besonders S. 28 – Gemäß dieser Definition ist es also möglich, ein Mineral zu Untersuchungszwecken zu fragmentieren oder mit Hilfe von Druck, Magnetismus, Reibung oder Elektrizität zu untersuchen und die erhaltenen Ergebnisse im Rahmen der naturhistorischen Eigenschaften auszuwerten. Ein An- oder Auflösen in Säuren ist jedoch nicht möglich, da sich hier das Mineral verändert und nicht mehr in seinen ursprünglichen Zustand zurückkehren kann.

143 »Die Charakteristik ist das Hauptstück der Begriffe. Sie lehrt die Begriffe für die systematischen Einheiten erzeugen, diese Einheiten durch die erzeugten Begriffe denken, und das Einzelne der Wahrnehmung nach seinen Eigenschaften, vermittelt derselben bestimmen« (MOHS, Anfangsgründe, Anm. 142, S. 420).

144 Ein Merkmal ist nach Mohs also eine naturhistorische Eigenschaft, der auf dem jeweils betrachteten Niveau (»Sphäre«) ein systematischer Wert zukommt.

145 MOHS, Anfangsgründe (Anm. 142), S. 427. Der Begriff der »Species« darf dabei, logisch deduziert, keine bedingten Merkmale enthalten (S. 430).

146 EBD.

147 MOHS, Anfangsgründe (Anm. 142), S. 453–546.

ten Mineralspezies eingereicht werden konnten. Zu schwierig – und in der mineralogischen Literatur in Folge auch kaum akzeptiert¹⁴⁸ – war dabei die systematische Namensgebung der einzelnen Mineralien: »Prismatischer Lasur-Malachit« sollte beispielsweise das Mineral Azurit heißen. Der dreiteilige Name¹⁴⁹ bestand dabei stets aus einer Kombination aus Ordnungsbezeichnung (Ordnung Malachite), Geschlecht (*Lasur-Malachit*) und Artbezeichnung (*prismatisch*).

Franz Xaver Maximilian Zippe wurde wohl durch seine kristallographischen Studien, denen er von Beginn an sein Hauptinteresse zuwandte, zu einem Adepten der Mohs'schen Auffassungen¹⁵⁰. So richtete Zippe nicht nur die Sammlung am Böhmischem Nationalmuseum nach den Mohs'schen Ordnungskriterien ein, sondern hielt auch seine Vorlesungen nach dessen Methode. Zippe wurde überhaupt zu einem der frühesten Anhänger der Mohs'schen Ideen, der »zu ihrer Verbreitung in Österreich nicht wenig beitrug«, wie August Emanuel Reuss¹⁵¹ (1811–1873), der wohl berühmteste Schüler Zippes aus dessen böhmischer Zeit, in seinem Nachruf schreibt¹⁵². Der große Eindruck, den Mohs auf Zippe machte, wurde wohl am deutlichsten manifest, als Zippe 1839 den 2. Teil, nämlich die Physiographie, für das von Friederich Mohs in 2. Auflage publizierte Werk über die Naturgeschichte des Mineralreiches¹⁵³ besorgte.

148 Siehe Anm. 159.

149 Es sollte dringend vermieden werden, bei Mohs in Anlehnung an Linné von einer »trinären Nomenklatur« (SCHWEIZER, Wissenschaftspolitik, S. 9, Anm. 12) zu sprechen, da bei beiden Systemen völlig andere systematische Hierarchien verwendet werden. Die binominale Nomenklatur nach Linné setzt einen Artnamen aus Gattungsnamen und Art-Beinamen (z.B. *Corvus corone* / Rabenkrähe) zusammen. Werden unterschiedliche (geographische) Rassen, also Unterarten definiert, wird dieser Binomen dann trinär (z.B. *Corvus corone corone* / eigentliche Rabenkrähe und *Corvus corone cornix* / Nebelkrähe). Die Nomenklatur nach Linné ist also prinzipiell binär, wohingegen Mohs' Nomenklatur immer dreiteilig ist; dies zusätzlich unter Einschluss eines Namensteiles, der ein systematisches Niveau *oberhalb der Gattung* (und nicht *unterhalb der Art*, wie fallweise bei Linné) bezeichnet.

150 REUSS, Lebensskizze (Anm. 19), S. 91f.

151 Helmuth ZAPFE in ÖBL Bd. 9, (Wien 1988), S. 97; Norbert VÁVRA, August Emanuel Ritter von Reuss – der Begründer der Mikropaläontologie in Österreich. In: Bernhard HUBMANN (Hrsg.), Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich (2. Tagung, 17. und 18. November 2000 in Peggau) (= Berichte der Geologischen Bundesanstalt 53, Wien 2001), S. 68–72; DERS., August Emanuel Ritter von Reuss (1811–1873). Mineraloge, Arzt und Paläontologe. In: Daniela ANGETTER & Johannes SEIDL (Hrsg.), Glückliche, wer den Grund der Dinge zu erkennen vermag – Österreichische Mediziner, Naturwissenschaftler und Techniker im 19. und 20. Jahrhundert, Frankfurt am Main u.a. 2003, S. 45–71.

152 REUSS, Lebensskizze (Anm. 19), S. 97.

153 Werke-Verzeichnis 1839a. Zur Entstehungsgeschichte des Bandes siehe die zahlreichen Briefe in SCHWEIZER, Wissenschaftspolitik (Anm.12).

Als Zippe 1850 an die Wiener Universität übersiedelte, bemühte er sich, die Mineralogie in Lehre und Forschung nach der naturhistorischen Methode von Mohs fortzuführen. Wie Reuss¹⁵⁴ richtig bemerkt, lag dies einerseits an Zippes äußerst loyaler Haltung zu Mohs; andererseits kam ihm die Mohs'sche Methode, die Erkenntnisse der anderen Naturwissenschaften für die Mineralogie als Naturgeschichte des Mineralreiches negierte, gerade bei der Befestigung seiner Stellung als Ordinarius für Mineralogie sehr gelegen. Indem er etwa den wissenschaftlichen Resultaten insbesondere der Geologie nicht den ihnen entsprechenden Stellenwert zukommen ließ, versuchte er die Suprematie der Mineralogie im Bereich der Erdwissenschaften zu verfestigen. Diese Haltung musste zwangsläufig – ebenso wie Zippes allzu langes Festhalten an der Mohs'schen Methode – zu Zerwürfnissen mit seinen jüngeren Kollegen Karl Ferdinand Peters und Eduard Suess führen.

In den späteren Jahren seiner universitären Laufbahn musste Zippe jedoch erkennen, dass ein allzu rigides Festhalten an der Mohs'schen Methode nicht mehr aufrecht zu erhalten war. Besonders deutlich trat dies in Zippes Buch »Charakteristik des naturhistorischen Mineral-Systems«¹⁵⁵ zutage, das im Jahre 1858 als Nachbearbeitung zu Mohs' 1820 erschienenem Werk »Die Charaktere der Klassen, Ordnungen, Geschlechter und Arten des naturhistorischen Mineral-Systemes« erschienen ist. Zippe lockerte in diesem Werk die Prinzipien von Mohs doch ein wenig auf. Durch die Entdeckung zahlreicher neuer Mineralien sah er sich gezwungen, eine neue Charakteristik, die aber prinzipiell auf den Kriterien von Mohs basieren sollte, zu verfassen¹⁵⁶. In die Darstellung Zippes wurde daher eine große Anzahl neuer Mineralspezies einbezogen, wodurch das Mohs'sche System eine deutliche Erweiterung erfuhr. Darüber hinaus verließ Zippe auch das sehr eng gezogene methodische Konzept von Mohs, das er als mit den modernen Forschungsergebnissen nicht mehr völlig kompatibel erachtete, indem er einige chemische Merkmale zu systematischen Prinzipien erklärte¹⁵⁷.

Ebenso sah sich Zippe zu Änderungen in seiner Betrachtungsweise der Kristallographie¹⁵⁸ und der Mohs'schen Nomenklatur¹⁵⁹ veranlasst, die sich in der mineralogischen Wissenschaftsliteratur nicht durchgesetzt hatte.

154 REUSS, Lebensskizze (Anm. 19), S. 100.

155 Werke-Verzeichnis 1858a.

156 ZIPPE, Charakteristik (Anm. 110), Vorwort, S. If., S. Vf.

157 Vgl. EBD., S. 7: »Durch die Beschränkung des Begriffes der naturhistorischen Eigenschaften [...] wollte Mohs die Anwendung der sogenannten chemischen Merkmale in der Charakteristik ausgeschlossen wissen [...] über die Unzulänglichkeit derselben (sc. Merkmale) für den gegenwärtigen Stand der Wissenschaft hat jedoch die Zeit entschieden.« – Zippe lässt für die Bestimmung der Mineralien lediglich Wärmezufuhr sowie die Anwendung »ätzender Flüssigkeiten«, vor allem Salzsäure, zu (ZIPPE, Charakteristik, Anm. 110, S. 10; 13f.). Vgl. dazu auch Anm. 142.

158 EBD., S. 15–27.

159 EBD., S. 27: »Von nicht geringem Umfange sind die mit der Mohs'schen Nomenklatur vorgenommenen Umänderungen, deren Nothwendigkeit theils durch den vielseitigen

Ein zaghaftes Abgehen von der Mohs'schen Methodik lässt sich weiters auch in Zippes 1859 erschienenem »Lehrbuch der Mineralogie«¹⁶⁰ erkennen. Zunächst tritt Zippe auch in diesem Werk für eine selbständige Mineralogie nach der Mohs'schen naturhistorischen Methode ein¹⁶¹. In weiterer Folge weist er wissenschaftliche Resultate der Physik, Chemie und Mathematik in Bezug auf die Mineralogie einer höheren Mineralogie zu¹⁶², während er die mit konkreten Begriffen arbeitende und ihre Erkenntnisse aus unmittelbaren Wahrnehmungen schöpfende Wissenschaft als elementare Mineralogie bezeichnet¹⁶³. Dieser Dichotomie zwischen Mineralogie als Elementarwissenschaft und höherer Mineralogie entspricht auch die Zweiteilung von Zippes Methode. Ist ein Mineral durch unmittelbare Wahrnehmung bestimmt, so können daran Resultate anderer Naturwissenschaften, speziell der Chemie, angefügt werden¹⁶⁴.

Abgesehen von diesen rein mineralogischen Arbeiten sind noch zwei von Zippe verfasste Schulbücher der Erwähnung wert: Einerseits das für Realschulen konzipierte »Lehrbuch der Naturgeschichte und Geognosie«¹⁶⁵, dessen Manuskript schon 1841 in Prag fertiggestellt worden war, andererseits das »Lehrbuch der Naturgeschichte für Unterrealschulen«¹⁶⁶, das, erstmals 1853 in Wien erschienen, in Folge zahlreiche weitere Auflagen erlebte und von dem unterschiedliche Teile auch in andere Sprachen (Polnisch, Ungarisch, u.a.) übersetzt wurden¹⁶⁷.

Ehrungen und Auszeichnungen

Zippes wissenschaftliche Leistungen trugen ihm zahlreiche Anerkennungen im In- und Ausland ein. 1848 verlieh ihm die Universität Prag die Ehrendoktorwürde der Philosophie und der Medizin¹⁶⁸. Im gleichen Jahr wurde er von Kaiser Ferdinand zum Mitglied der eben erst gegründeten kaiserlichen Akademie der Wissen-

Tadel, welchen diese erfahren hat, welcher sich insbesondere auch dadurch kundgab, dass sie in keinem grösseren mineralogischen Werke angenommen, ja in den neueren Werken nicht einmal unter den Synonymen aufgeführt wurde, theils auch durch den beträchtlich veränderten Inhalt der Ordnungen und vieler Genera, welcher eine mit derselben übereinstimmende Bezeichnung nothwendig machte, begründet wird.«

160 ZIPPE, Lehrbuch (Anm. 98).

161 EBD., S. Vf.

162 EBD., S. VI.

163 EBD., S. VII.

164 EBD., S. 7; zu Zippes mineralogischer Spätphase siehe auch REUSS, Lebensskizze (Anm. 19), S. 100–102; WRÁNY, Mineralogie (Anm. 21), S. 97; WURM, Erinnerung (Anm. 13), S. 160.

165 Werke-Verzeichnis 1846b und Anm. 200.

166 Werke-Verzeichnis 1855 und Anm. 205.

167 Werke-Verzeichnis 1856b–e und 1857c–e.

168 REUSS, Lebensskizze (Anm. 19), S. 103; eine Fotokopie des medizinischen Ehrendoktorates findet sich auch im phil. PA Zippe, fol. 66.

schaften in Wien ernannt¹⁶⁹. Kaiser Franz Joseph I. verlieh ihm 1851 das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens¹⁷⁰ und zeichnete ihn 1855 mit dem Titel eines Regierungsrates aus¹⁷¹. Für das Studienjahr 1852/53 wurde er zum Dekan der philosophischen Fakultät der Universität Wien gewählt¹⁷². Weiters war Zippe Mitglied der Gesellschaft des Böhmisches Museums, der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft, des Böhmisches Gewerbevereins, der Naturforschenden Gesellschaft in Halle, des Naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der k. k. Landwirtschaftsgesellschaft (in Steiermark, Krain, Oberösterreich und Salzburg, Tirol und Vorarlberg sowie Galizien) und der böhmischen Gartenbau-Gesellschaft. Die k. k. Gesellschaft der Ärzte zu Wien, der Naturhistorische Verein »Lotos« in Prag und der Geognostisch-montanistische Verein für Inner- und Oberösterreich wählten ihn zu ihrem Ehrenmitglied.

Zudem wurden Zippe auch mehrere erdwissenschaftliche Ehrungen und Auszeichnungen zuteil. So benannte Wilhelm Haidinger (1795–1871) die zuerst von Zippe entdeckte Joachimsthaler Uranblüte mit »Zippeit«¹⁷³; August Emanuel Reuss nannte eine kretazische Foraminifere *Nodosaria zippei* (1844), einen fossilen tierischen Schwamm *Scyphia zippei* (1846), sowie eine Schnecke aus den tertiären Süßwasserkalken Böhmens *Helix zippei* (1860). Bereits 1828 hatte Christian Peder Bianco Boeck (1798–1877) einen Trilobiten unter dem Namen *Trilobites zippei* (heute: *Placoparia zippei*) beschrieben, auf den er während eines längeren Aufenthaltes in Prag aufmerksam wurde und welchen Custos Zippe mit Sicherheit für eine neue Art gehalten hatte¹⁷⁴. Ihm folgte 1846 Joachim Barrande (1799–1883) mit der Benennung eines weiteren Trilobiten, *Bronteus zippei* (heute: *Microscutellum zippei*). Louis Jean Rudolphe Agassiz (1807–1873) schließlich benannte zwei Reste fossiler Fische mit *Beryx zippei* (1834) und *Oxyrhina zippei* (1843). Im Bereich der Paläobotanik erinnert der kretazische Farn *Pecopteris zippei* (= *Gleichenia zippei*), 1846 von August Josef Corda (in Reuss) beschrieben, ehrenvoll an Franz Xaver Maximilian Zippe.

Auch das Nationalmuseum, das 1891 am Prager Wenzelsplatz, wo es sich noch heute befindet, erbaut wurde, ehrte Zippe: So befindet sich eine von dem tschechischen Bildhauer Bohumil Vlček in den Jahren 1899–1900 angefertigte Bronzestatue auf dem Niveau des 2. Geschosses, die an Zippe als bedeutenden Mineralogen erinnert und dessen Verdienste um die Gründung und Verwaltung der mineralogi-

169 UA Wien, phil. PA Zippe, fol. 68 (Ernennungsdekret vom 14. Mai 1847); siehe auch LAUBE, Zippe (Anm. 29), S. 2.

170 REUSS, Lebensskizze (Anm. 19), S. 103.

171 UA Wien, phil. PA Zippe, fol. 4.

172 Uebersicht der academischen Behörden [...] an der k.k. Universität zu Wien (Wien 1852 und 1853).

173 WRÁNY, Mineralogie (Anm. 21), S. 100.

174 Siehe dazu Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen 11 (1833), S. 50.

schen Sammlung des Museums hervorhebt. Zudem wurde Zippe auch durch die Errichtung einer Gedenktafel aus rotem Marmor, die an der Fassade des Museums angebracht ist, geehrt¹⁷⁵.

Schließlich ließ auch Zippes Heimatgemeinde Kittlitz ihrem großen Sohn, der nach seiner Berufung zum Professor in Wien die Schule des Ortes mit zwei Stiftungen bedacht hatte, eine Ehrung zuteil werden, indem sie im Jahre 1891 eine Gedenktafel an seinem Geburtshaus anbringen ließ¹⁷⁶. Anstelle dieses Gebäudes wurde 1995 ein kleines Denkmal errichtet, dessen tschechische Aufschrift besagt, dass an dieser Stelle bis 1963 das Haus stand, in dem Zippe geboren wurde¹⁷⁷.



Abb. 5: Parte von F.X.M. Zippe

175 Anna POUSTECKÁ, Das Gebäude des Nationalmuseums in Prag. Architektur, künstlerisches Schmuckwerk und ursprünglich kunstgewerbliche Ausstattung. 1891–1991 (Prag 1991), S. 5f.

176 LAUBE, Zippe (Anm. 29), S. 2f.

177 Briefliche Mitteilung von Norbert Krutský vom 11. Jänner 2005.

Zippe verstarb am 22. Februar 1863 in Wien¹⁷⁸. Er wurde am Friedhof von St. Marx bestattet¹⁷⁹. Mit Franz Xaver Maximilian Zippe verstarb ein Pionier der geognostischen, vor allem aber der mineralogischen Forschung in Böhmen. Seine Feldforschungen ebenso wie sein segensreiches Wirken am Böhmisches Nationalmuseum und anderen wissenschaftlichen Stätten des Königreiches belegen Zippes diesbezügliche Bedeutung. Auch leistete er durch seine publizistische Tätigkeit im Bereich der Erdwissenschaften für Böhmen überaus Fruchtbare.



Abb. 6: Grabstein von F.X.M. Zippe, Friedhof St. Marx, Wien III.

178 UA Wien, phil. PA Zippe, fol. 47; siehe auch die Abb. Nr. 5. Kurze Nachrufe finden sich u.a. auch in Sitzungsberichte der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften zu München, Jg. 1863 (1), S. 347f.; Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien 14 (1863), S. 232.

179 Siehe das Bild des Grabsteines, Abb. Nr. 6.

Zwiespältig sind seine Leistungen als Ordinarius für Mineralogie an der Universität Wien zu beurteilen. Zippe entfaltete hier zwar eine rege Vorlesungstätigkeit und erwarb sich auch um die Erweiterung einer mineralogischen Sammlung, die er auch mit eigenen Objekten bereicherte, große Verdienste; die starke Hinwendung zu seinem großen Vorbild Friederich Mohs jedoch, dessen nicht mehr zeitgemäßer »naturhistorischer Methode« Zippe Zeit seines Lebens anhing, hat die Wiener Mineralogie in ihren Fortschritten eher mehr gehemmt als gefördert, wengleich doch in Zippes Spätwerken eine gewisse methodische Öffnung vor allem zu chemischen Methoden hin, die Mohs für die Mineralogie noch völlig ausgeschlossen hatte, sichtbar wird. Insbesondere nahm Zippe die noch junge Wissenschaft der Geologie mit ihren historischen Aspekten und Komponenten zu wenig zur Kenntnis, er stellte sie sogar als hypothesenhafte, in ihren Ergebnissen nicht nachprüfbare Disziplin dar. Möglicherweise war Zippe bereits zu alt, um den Geltungsanspruch und die Tragweite dieser damals jungen Erdwissenschaft zu erfassen; vielleicht aber wollte er diesen auch nur nicht anerkennen, zumal er stets um die Aufrechterhaltung einer Suprematie der Mineralogie über die anderen Geowissenschaften bemüht war. Das Emporblühen von Geologie und Paläontologie, vornehmlich unter Eduard Suess, mit dem er gegen Ende seines Lebens mehrfach in Kontroversen verstrickt war, konnte dadurch jedoch nicht wesentlich verzögert werden.

Quellenanhang

1) 1849, November 22, Wien

Der Minister für Kultus und Unterricht Graf Leo von Thun-Hohenstein teilt Franz Xaver Maximilian Zippe mit, dass er gemäß allerhöchster Entschliebung vom 16. November d. J. zum ordentlichen Professor für Mineralogie an der Universität Wien ernannt wurde

Archiv der Universität Wien, phil. PA Zippe, fol. 71

Seine k.k. Majestät haben über meinen allerunterthänigsten Vortrag mit allerhöchster Entschliebung vom 16. November d. J. Sie zum ordentlichen Professor der Mineralogie an der Wiener Universität mit dem fixen jährlichen Gehalte von 2000 fl. d. i. zweytausend Gulden nebst einem Quartiergeldsbeiträge von jährlichen 150 fl. CM allergnädigst zu ernennen geruht.

Sie haben dagegen die Verpflichtung, wenn es der Umfang dieses von Ihnen vorzutragenden Faches erfordert, fünf Stunden wöchentlich unentgeltliche Vorträge zu halten.

Nachdem aber zufolge Rücksprache mit dem k.k. Ministerium für Landeskultur und Bergwesen die Errichtung und Leitung der montanistischen Lehranstalt in Pribram Ihre Anwesenheit und Thätigkeit an Ort und Stelle während des laufenden Schuljahres nothwendig macht, so haben Sie für diese Zeit dort zu verbleiben, jedenfalls aber mit Beginn des künftigen Studienjahres Ihre neue Bestimmung anzutreten.

Bis dahin wird die Supplierung der Lehrkanzel durch Dr. Moritz Hörnes erfolgen.

Indem es mir zum Vergnügen gereicht, Ihnen diese allerhöchste Ernennung bekannt zu geben, erlasse ich unter einem die Weisung an den Herrn Landeschef von Nieder-Österreich, Ihnen seiner Zeit Ihre Bezüge aus dem n. ö. Studienfonde anzuweisen.

Wien, am 22. November 1849

Thun

2) 1852, Februar 12, Wien

Der Minister für Kultus und Unterricht Graf Leo von Thun-Hohenstein teilt dem Professorenkollegium der philosophischen Fakultät der Universität Wien mit, dass die Franz Xaver Maximilian Zippe gehörige und von ihm wissenschaftlich geordnete und katalogisierte Mineraliensammlung um 2000 fl. käuflich erworben werden soll. Ebenso wird der Ankauf seiner privaten Modellsammlung befürwortet, wobei diese 750 Stück umfassende Kollektion, die um weitere, von dem Modellschneider Becker hergestellte Modelle bereichert werden soll, den Gesamtpreis von 390 fl. nicht überschreiten darf.

Archiv der Universität Wien, phil. Dekanatsakten, GZ. 99 ex 1851/52

Laut meines Erlasses vom 10. April 1851, Z 78/7, wurde für den höheren und den demonstrativen Unterricht in der Mineralogie an der Wiener Universität nebst Anderen auch die Beischaffung einer Sammlung kleiner aber ausgezeichneten Exemplare von Krystallen und Mineralien im höchsten Preise von zweitausend Gulden, dann einer gleichförmigen Sammlung von 730 Stück Krystallmodelle vom hiesigen Modellschneider Becker aus Holz angefertigt, im Preise von dreihundert Gulden, endlich die Anschaffung von 30 Stück Krystallmodellen im größeren Formate von Pappendekl um neunzig Gulden CM, bewilliget.

Laut einer Anzeige des Professors der Mineralogie an der Wiener Universität Franz Zippe hat Becker bisher bloß einen Theil der größeren Krystallmodelle geliefert, den bisher angefertigten geringen Theil der kleineren Modelle aber nicht in entsprechender Weise ausgeführt.

Unter diesen Verhältnissen hat sich Professor Zippe bereit erklärt, seine eigene, von ihm selbst angefertigte Modellsammlung von 750 Stück anstatt der Becker'schen Sammlung zur Beischaffung zu überlassen und seine eigene wissenschaftlich geordnete und katalogisirte Mineraliensammlung, welche in 2130 Nummern, 500 Stück Krystalle und 407 Spezies des Haidinger'schen Mineralsystems in lehrreichen, theils auch seltenen Exemplaren enthält, um den Preis von zweitausend Gulden abzulassen.

Die in meinem Auftrage durch den Vorstand des Hof-Mineralien-Kabinetts und beeedeten Schätzmeister, Kustos Paul Partsch, und den Professor der Mineralogie am hiesigen politechnischen Institute, Dr. Leydolt, vorgenommenen Lustrirung dieser Sammlungen hat die dem Unterrichte an der Universität entsprechende Beschaffenheit und Vollständigkeit dieser Sammlungen, insbesondere auch den

Reichthum der Mineraliensammlung an böhmischen Vorkommnissen, worunter eine schöne Reihe des werthvollen Rothgiltigerzes, so wie die Mässigkeit der Preise konstatirt. // [Seite 2]

Ich finde demnach den Ankauf dieser Sammlungen für die Zwecke des höheren und demonstrativen Unterrichtes an der Wiener Universität, und zwar der Mineraliensammlung mit den zugehörigen, zugleich als Grundlage des Bestandes bei der Übergabe und Uibernahme dienenden Katalogen um den Preis von zweitausend Gulden und der Modellensammlung unter der Voraussetzung zu bewilligen, daß durch den Ankauf der letzteren mit Zurechnung der Auslagen für die vom Modelltischler Becker bisher gelieferten, wenn auch nicht vollkommen entsprechenden Modelle, die für die Beischaffung solcher Modelle bereits bewilligte Gesamtsumme von dreyhundert und neunzig Gulden nicht überschritten wird.

Hievon ist Professor Zippe in vollständiger Erledigung seiner Eingabe vom 8. Jänner 1. J. mit Beziehung auf das unmittelbar an ihn ergangene Ministerialdekret vom 13. v. M. Z. 251/27 zu verständigen und das Geeignete einzuleiten, damit die Übergabe und Uibernahme der fraglichen Sammlungen für die Zwecke der Wiener Universität vorschriftmäßig bewerkstelliget und die Sammlungen auf Grundlage der vom Professor Zippe angefertigten Kataloge gehörig inventirt werden, wonach ein Exemplar des Inventars für den jeweiligen Vorsteher dieser Sammlung bestimmt ist, ein zweites aber dem Statthalter für Nieder-Oesterreich zur Übergabe an die n. ö. Provinzial-Staatsbuchhaltung mitzuthemen sein wird.

Was die Auszahlung der Anschaffungskosten an den Professor Zippe aus dem n.ö. Studienfonde anbelangt, so ist der Statthalter für Nieder-Oesterreich bereits zur Flüssigmachung derselben, unter der oben angedeuteten Beschränkung, ermächtigt.

Wien am 12. Februar 1852

Thun

Verzeichnis der Abbildungen:

- Abb. 1: Franz Xaver Maximilian Zippe: UA Wien, fotoarchiv, 106.I.2701: foto einer Lithographie von Adolf Dauthage, 1860.
- Abb. 2: Eduard Suess: Foto entnommen aus: Eduard Suess, Erinnerungen (Leipzig 1916), zwischen S. 64 und S. 65.
- Abb. 3: Carl Ferdinand Peters: Archiv der Universität Wien, Fotosammlung »Universitätsgeschichte: 106.I.25000-135 (Fotoalbum für Eduard Suess anlässlich seiner Emeritierung 1901).
- Abb. 4: Friederich Mohs (Lithographie von Josef Kriehuber): Archiv der Universität Wien, Sammlung der Stiche, Zeichnungen und Kunstdrucke: 135.265.
- Abb. 5: Parte von Franz Xaver Maximilian Zippe: Archiv der Universität Wien, Partensammlung, Z
- Abb. 6: Grabstein von Franz Xaver Maximilian Zippe: Privatsammlung Matthias Svojtka, Wien

Werke-Verzeichnis

1819

Mineralogische Notiz über den Bucholzit, Faserkiesel und Fibrolith. – *Hesperus*, ein Nationalblatt für gebildete Leser, 1819 (24), August, No. 47, S. 376, Prag (Friedrich Tempsky).

1820

Aeußere Charakteristik des Cronstedtit's [S. 5–8]. In: STEINMANN, J. (1820), *Chemische Untersuchung des Cronstedtit's, eines neuen Fossils von Příbram in Böhmen*¹⁸⁰. – 46 S., In: *Abhandlungen der königlich böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften*, 7 (für 1820/21), Prag (Gottlieb Haase).

1824

In: *Beiträge zur Kenntnis des böhmischen Mineralreichs. – Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen*, 2, S. 81–104, Prag (k. k. Hofbuchdruckerey).

1825

Charakteristik und Analyse des am 14. Oktober 1824 bei Žebrak im Berauner Kreise gefallenen Meteorsteines. – *Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen*, 3, S. 62–68, Prag.

1827

(a) Beschreibung des Sternbergits, einer neuen Mineralspecies. Aus dem Englischen des Hrn. W. v. Haidinger übersetzt mit einem Nachtrage. In: *Monatschrift der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen*, 1 (11), S. 39–48, Prag.
(b) Die Varietäten des dodekaedrischen Granates, deren Daseyn in Böhmen bis jetzt bekannt geworden, nach den Felsarten, in welchen sie vorkommen, gereiht¹⁸¹.

180 Die Autorenschaft Zippes für den Abschnitt »Aeußere Charakteristik« wird im Vorwort S. [3] erwähnt.

181 Die anonym erschienenen Arbeiten über die böhmischen Granaten werden offenbar traditionell F. X. M. ZIPPE zugeschrieben, allerdings kommt durchaus auch Kaspar Graf Sternberg als Autor in Betracht. In der »Rede des Präsidenten« (in: *Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen* 1828, Heft 6, S. 15) sagt Sternberg: »Wir haben im entwichenen Jahre die Lagerstätten des dodekaedrischen Granats in Böhmen nachgewiesen; wir haben ferner bemerkt, daß der Pyrop in Körnern im leitmerizer Kreise allenthalben auf secundären Lagerstätten gefunden werde; die Lagerstätten des hexaedrischen Pyrops waren uns jedoch noch nicht hinreichend bekannt; diese zu erforschen [...] wurde der Custos der mineralogischen Sammlungen, Hr. Zippe, in den bidschower Kreis abgeschickt [sic!].« Andererseits spricht für die Autorenschaft Zippes die Besprechung der Arbeit »Ueber den Pyrop« in den »Annalen der Physik und Chemie« (Werke-Verzeichnis 1833d), in der Zippe eindeutig als Autor aufscheint, wie auch eine Erwähnung von Zippe in einem Briefkonzept an Frie-

In: Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, 5, S. 36–40, Prag¹⁸².

(c) Schema des hexaedrischen Granates¹⁸¹. In: Ebenda, 5, S. 40, Prag¹⁸².

(d) Die Mineralien, welche den hexaedrischen Granat im Mittelgebirge begleiten¹⁸¹. – Ebenda, 5: 41, Prag (Schönfeld)¹⁸².

1828

(a) Ueber den Einfluß der mineralogischen Wissenschaften auf Künste und Gewerbe, und ihren früheren und gegenwärtigen Zustand in Böhmen. In: Monatschrift der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, 2 (7), S. 3–21, Prag (J. G. Calve).

(b) Chemische Untersuchung der Sternbergits. – Ebenda, 2 (8), S. 151–156, Prag (J. G. Calve).

1829

Beilage A. [Beiträge zur Kenntniss des böhmischen Mineralreiches. Nachtrag]. In: Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, 7, S. 27–32, Prag¹⁸³.

1830

(a) Beschreibung der Bohumilizer Meteor masse. In: Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, 8, S. 26–29, Prag¹⁸⁴.

(b) Ueber das Vorhandenseyn der salzführenden Gebirgs-Formation in Böhmen. In: Jahrbücher des böhmischen Museums für Natur- und Länderkunde, Geschichte, Kunst und Literatur, 1 (3), S. 280–292, Prag.

(c) Die Krystallgestalten der Kupferlasur. – 53 S., 5 Taf., In: Abhandlungen der königlich böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, 1833 (= N.F., 3, für 1831/32), physikalisch-mathematischer Theil, Prag¹⁸⁵.

derich Mohs (in SCHWEIZER, Wissenschaftspolitik, Anm. 12, S. 35): »Für die neue Spezies hexandrischer Granat, womit ich den Pyrop schon vor mehreren Jahren bezeichnete, bitte ich, als für mein Kind, um Pardon [...]«. Möglicherweise ist Kaspar Graf Sternberg Autor der Arbeit 1827b, F. X. M. Zippe jener der Werke 1827c und 1827d.

182 Die Verhandlungen [...], 5. Jahrgang (1827) sind zur Gänze auch in der Monatschrift der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen 1, Heft 5 (1827), S. 48–86 enthalten. Alle Arbeiten finden sich hier somit nochmals (1827a: S.81–85; 1827b: S. 85; 1827c: S. 86).

183 Die Arbeit findet sich ebenfalls in: Monatschrift der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen 3, Heft 4 (1829) 307–312.

184 Die Arbeit findet sich ebenfalls in: Jahrbücher des böhmischen Museums für Natur- und Länderkunde, Geschichte, Kunst und Literatur 1, Heft 2 (1830) 230–233.

185 Eine Besprechung dieses Werkes ist in Isis, 1831 (12), S. 1309 enthalten.

1831

- (a) Die Krystallgestalten der Kupferlasur. In: *Annalen der Physik und Chemie* (Hrsg. J. C. Poggendorff), 22 (3), S. 393–394, Leipzig (Johann Ambrosius Barth).
- (b) Übersicht der Gebirgsformationen in Böhmen. – 88 S. + 6 S. Index, In: *Abhandlungen der königlich böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften*, 1833 (= N.F., 3, für 1831/32), physikalisch-mathematischer Theil, Prag (Gottlieb Haase Söhne)¹⁸⁶.
- (c) Geognostische Skizze der Gegend von Prag. – 33–39, In: SCHOTTKY, J. M., *Prag wie es war und wie es ist, nach Aktenstücken und den besten Quellschriften* geschildert. Erster Band. Prag (J. G. Calve).

1832

- (a) Ueber einige in Böhmen vorkommende Pseudomorphosen. In: *Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen*, 10, S. 43–61, Prag (Schönfeld).
- (b) Verschiedene hemiedrische Abtheilungen des pyramidalen Crystall-Systemes. – 114–115, In: JACQUIN, J. F. / LITTROW, J. J., *Bericht über die Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien im September 1832*, Wien, S. 114f. (Friedrich Beck's Universitäts-Buchhandlung)¹⁸⁷.

1833

- (a) 1833–1849: Allgemeine Uebersicht [später: Uibersicht] der physikalischen und statistischen Verhältnisse des [jeweiligen] Kreises. – In: SOMMER, J. G., *Das Königreich Böhmen; statistisch-topographisch dargestellt*. Band 1–16, Prag (Bd. 1–8: J. G. Calve; Bd. 9–16: Friedrich Ehrlich)¹⁸⁸.
- Bd. 1 (1833): Leitmeritzer Kreis, XIII–XL; Bd. 2 (1834): Bunzlauer Kreis, XI–XXXVI; Bd. 3 (1835): Bidschower Kreis, IX–XLIV; Bd. 4 (1836): Königgrätzer Kreis, IX–XL; Bd. 5 (1837): Chrudimer Kreis, VII–XXXIV; Bd. 6 (1838): Pilsner Kreis, I–XXVI; Bd. 7 (1839): Klattauer Kreis, I–XXVIII; Bd. 8 (1840): Prachiner Kreis, IX–XLIV; Bd. 9 (1841): Budweiser Kreis, I–XXXV; Bd. 10 (1842): Taborer Kreis, I–XXVIII; Bd. 11 (1843): Časlauer Kreis, I–XXXII; Bd. 12 (1844):

186 Besprochen in *Isis*, 1831 (12), S. 1309f.. Die Arbeit wurde auch von Alexandre Brongniart der Sitzung der Société Géologique de France vom 6. Juni 1831 vorgelegt; siehe dazu *Bulletin de la Société Géologique de France* 1830, Heft 1, S. 212.

187 Der gesamte Bericht über die Versammlung in Wien ist nochmals in *Isis*, 1833 (4) abgedruckt. Der Aufsatz Zippes (S. 389) kann daher auch in *Isis* datierend mit 1833 zitiert gefunden werden.

188 Den Einzelbänden ist jeweils nach dem Vorwort die »Allgemeine Uebersicht« von Zippe vorangestellt, sie ist in römischen Zahlen paginiert. Zippe verfaßte noch andere Teile des Gesamtwerkes, die allerdings schwer abgrenzbar sind; dazu siehe auch REUSS, *Lebensskizze* (Anm. 19), S. 107. In Band 16, 1849, schrieb Zippe auch das Vorwort, welches zugleich eine kurze Biographie des mittlerweile verstorbenen Johann Gottfried Sommer (1783–1848) enthält.

Kaufermer Kreis, I–XXXIV; Bd. 13 (1845): Rakonitzer Kreis, I–XXXVI; Bd. 14 (1846): Saazer Kreis, I–XXXVIII; Bd. 15 (1847): Elbogner Kreis, I–LIV; Bd. 16 (1849): Berauner Kreis, I–LXIII.

(b) Ueber den Steinmannit, eine neue Species des Mineralreiches. – Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, 11: 39–44, Prag (Schönfeld).

(c) Chemische Untersuchung des Sternbergits. – Annalen der Physik und Chemie (Hrsg. J. C. Poggendorff), 27 (4): 690–691, Leipzig (Johann Ambrosius Barth).

(d) Ueber den Pyrop. – Ebenda, 27 (4): 692–693, Leipzig (Johann Ambrosius Barth).

1834

(a) Ueber [sic!] einige Krystallformen des Skapolithes und des Gelbbleierzes. – Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, 12: 55–65, Prag (Gottlieb Haase Söhne).

(b) Ueber [sic!] die artesischen Brunnen, und die Möglichkeit ihrer Einführung in Böhmen. – Neuer Wirthschaftskalender der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen für das Jahr 1834 in Quart-Format, Prag¹⁸⁹.

1835

Beiträge zur Geognosie einiger mittleren, östlichen und nordöstlichen Gegenden Böhmens. – Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, 13: 44–78, Prag (Gottlieb Haase Söhne).

1836

(a) Chemische Untersuchung des Comptonits vom Seeberge bei Kaaden. – Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, 14: 39–50, Prag (Gottlieb Haase Söhne).

189 Die k.k. patriotisch-ökonomische Gesellschaft im Königreiche Böhmen gab zwei inhaltlich verschiedene »Wirtschaftskalender« (»in Quart-Format« und »in kleinem Format«) heraus; siehe dazu auch NOSTITZ & ASSENBAUM, Kurzer Beitrag (Anm. 38). Diese Wirtschaftskalender sind heutzutage offenbar äußerst selten (ein ehemals größerer Bestand an der österreichischen Nationalbibliothek ist aktuell nicht mehr auffindbar), weswegen sie hier nicht direkt benutzt werden konnten, sondern auf Inhaltsübersichten zurückgegriffen werden mußte, die in den Verhandlungen der k.k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft (im Folgenden: Verh. patr.-ök.) enthalten sind. Ab dem Jahr 1847 enthalten diese Verhandlungen keine Inhaltsübersicht für die Wirtschaftskalender, daher kann die von REUSS (Lebensskizze, Anm. 19, S. 107) angegebene Arbeit »Über den Mergel, dessen Vorkommen in Böhmen und seine Anwendung in der Landwirtschaft« (1847) nicht neu zitiert werden. Für die Arbeit 1834b siehe Verh. patr.-ök. 1834, S. 12, In: Neue Schriften der k.k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen (im Folgenden: Neue Schr.) 6, Heft 1 (1838).

- (b) Joseph Steinmann; sein Leben und wissenschaftliches Wirken. – 19 S., IN: Abhandlungen der königlich böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, 1837 (= N.F., 4, für 1833/36), Prag (Gottlieb Haase Söhne).
- (c) [Geognostisch-historische Skizze]¹⁹⁰. – 10–17, In: PALACKÝ, F., Geschichte von Böhmen. Größtentheils nach Urkunden und Handschriften. 1. Band: Die Urgeschichte und die Zeit der Herzoge in Böhmen bis zum Jahre 1197. Prag (Kronberger & Weber).

1837

- (a) Die Mineralien Böhmens nach ihren geognostischen Verhältnissen und ihrer Aufstellung in der Sammlung des vaterländischen Museums geordnet und beschrieben. [Einführung]. I. Abtheilung. Mineralien des Basaltgebirges, oder der vulkanischen Trappformation, (sonst auch Flötztrappegebirge genannt). II. Abtheilung. Mineralien des Mandelstein-Gebirges. – Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, 15: 41–67, Prag (Gottlieb Haase Söhne).
- (b) Die Flötzgebirge Böhmens mit besonderer Hinsicht auf ihre Kohlenführung. – Neue Schriften der kaiserl. königl. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen, 5 (1): 33–78, Prag (Gottlieb Haase Söhne)¹⁹¹.
- (c) Naturverhältnisse Prag's. 2: Uebersicht [sic!] der geognostischen Verhältnisse der Gegend von Prag. – 44–61, In: KROMBOLZ, J. V. (Hrsg.), Topographisches Taschenbuch von Prag zunächst für Naturforscher und Aerzte. Prag (Gottlieb Haase Söhne).
- (d) Böhmens Edelsteine. [Dazu] Anmerkungen zur Vervollständigung und Erläuterung des vorstehenden Vortrages. – 21–53, In: Vorträge gehalten in der öffentlichen Sitzung der königlichen böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften bei ihrer ersten Jubelfeier am 14. September 1836. Abhandlungen der königlichen böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, 1837 (= N.F., 4, für 1833/36), Prag (Gottlieb Haase Söhne).

1838

- (a) Die Mineralien Böhmens nach ihren geognostischen Verhältnissen und ihrer Aufstellung in der Sammlung des vaterländischen Museums geordnet und beschrieben. III. Abtheilung. Mineralien der böhmischen Sudeten. IV. Abtheilung.

190 Der Aufsatz selbst trägt keinen eigenen Titel, die Autorenschaft Zippes erhellt nur aus einer Fußnote Palackýs: »Wir verdanken die nachfolgende geologisch-historische Skizze dem ausgezeichneten vaterländischen Naturforscher, Professor Franz Max Zippe« (S. 10). Bei einer späteren Überarbeitung des Buches ließ Palacký den Text von Zippe weg und ersetzte ihn durch eine wesentlich verkürzte eigene geographische Betrachtung; siehe dazu Jiří KOŘALKA, František Palacký (1798–1876). Der Historiker der Tschechen im österreichischen Vielvölkerstaat (= Studien zur Geschichte der österreichisch-ungarischen Monarchie 30, Wien 2007), S. 172 und 263.

191 Das Vorwort trägt den Zusatz »Prag im Julius 1835«. Die Arbeit ist zunächst offenbar als Sonderabdruck von 49 S. im Jahr 1835 erschienen.

Mineralien des böhmisch-mährischen Gebirges. – Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, 16: 31–47, Prag (Gottlieb Haase Söhne).

(b) Entdeckung eines aus verschlacktem Gesteine bestehenden Kalkes. – 76–81, In: STERNBERG, K. / KROMBOLZ, J. V., Bericht über die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Prag im September 1837, Prag (Gottlieb Haase Söhne)¹⁹².

(c) Geognostische Charte von Böhmen. – Ebenda, S. 134–135¹⁹³.

1839

(a) MOHS, F. / ZIPPE, F. X. M. (Bearb.), Leichtfaßliche Anfangsgründe der Naturgeschichte des Mineralreiches. Zweiter Theil: Physiographie, bearbeitet von Herrn F. X. M. Zippe. – XXII + 744 S., 2., vermehrte und verbesserte Auflage, Wien (Carl Gerold).

(b) Uiber [sic!] den Hercinit, eine bisher unbekannt gebliebene Spezies des Mineralreiches. – Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, 17: 19–27, Prag (Gottlieb Haase Söhne).

(c) Die Mineralien Böhmens nach ihren geognostischen Verhältnissen und ihrer Aufstellung in der Sammlung des vaterländischen Museums geordnet und beschrieben. V. Abtheilung. Mineralien des Uibergangsgebirges [sic!]. – Ebenda, 17: 28–67, Prag (Gottlieb Haase Söhne).

(d) Uiber [sic!] ein neues, in Böhmen vorkommendes, als Schleifpulver oder Schmirgel brauchbares Mineral¹⁹⁴. – Mittheilungen für Gewerbe und Handel, 2 (24): 489–490, Prag (Gottlieb Haase Söhne).

1840

(a) Nachricht von einer, bisher unbekannt gebliebenen, Hercinit benannten Mineral-Species. – Zeitschrift für Physik und verwandte Wissenschaften (Hrsg. Philipp Ritter von Holger), 6: 9–15, Wien (auf Kosten des Herausgebers).

(b) Die Mineralien Böhmens nach ihren geognostischen Verhältnissen und ihrer Aufstellung in der Sammlung des vaterländischen Museums geordnet und beschrieben. VI. Abtheilung. Mineralien des südlichen Böhmens. VII. Abtheilung. Die Mineralien des Böhmerwaldgebirges. – Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, 18: 27–46, Prag (Gottlieb Haase Söhne).

192 Der gesame Bericht über die Versammlung in Prag ist nochmals in Isis, 1838 (7/8), S. 473–620 abgedruckt. Die Arbeit Zippes trägt hier den Titel »Über die von Grafen Caspar Sternberg unlängst in Böhmen gemachte Entdeckung eines aus verschlacktem Gesteine bestehenden Walles«, S. 508–512.

193 Siehe Anm. 192; hier S. 543–544.

194 Betreffend den Hercinit; siehe auch 1839b und 1840a.

(c) Geognostische Karte von Böhmen. – Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefakten-Kunde, 1840: 485–486, Stuttgart (E. Schweizerbart's Verlagshandlung).

1841

Die Mineralien Böhmens nach ihren geognostischen Verhältnissen und ihrer Aufstellung in der Sammlung des vaterländischen Museums geordnet und beschrieben. VIII. Abtheilung. Die Mineralien des Eger'schen Gebirges. IX. Abtheilung. Die Mineralien des Tepler Gebirges. – Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, 19: 45–74, Prag (Gottlieb Haase Söhne).

1842

(a) Die Mineralien Böhmens nach ihren geognostischen Verhältnissen und ihrer Aufstellung in der Sammlung des vaterländischen Museums geordnet und beschrieben. X. Abtheilung. Die Mineralien des Erzgebirges. XI. Abtheilung. Die Mineralien der Flötzgebirge. XII. Abtheilung. Die Mineralien der Diluvialgebilde und die noch gegenwärtig dauernden Mineralbildungen. – Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, 20: 68–128, Prag (Selbstverlag des Museums).

(b) Anhang. Systematische Uibersicht [sic!] der Mineralien Böhmens. – Ebenda, 20: 129–136, Prag (Selbstverlag des Museums).

(c) Die Steinkohlen, ihr Werth und ihre Wichtigkeit im Allgemeinen, und ihre Verbreitung in Böhmen. – Mittheilungen für Gewerbe und Handel (redigirt von J. F. Heßler), N.F., 2 (1): 91–106, 139–154 und 187–200; dazu die »Karte der kohlenführenden Gebirgsformationen von Böhmen«, Ebenda, N.F., 2 (1), Prag (Borrosch & André)¹⁹⁵.

(d) Die allgemeine deutsche Industrieausstellung in Mainz, im Jahre 1842. – Ebenda, N.F., 2 (2): 633–639, 664–682 und 690–716, Prag (Borrosch & André).

(e) Zwei neue Vorkommnisse in der Steinkohlenformation des Rakonitzer Kreises. – Berichte über die Verhandlungen der königlichen böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in ihren Sectionsversammlungen von 1840–1841: 39–40, Prag (J. G. Calve)¹⁹⁶.

195 Zusammen mit der Karte auch als Sonderabdruck von 55 S. bei Borrosch & André in Prag erschienen. Der Sonderdruck trägt am Schluß den Zusatz »Prag, den 19. März 1841«.

196 Betreffend die Bildung von Antimon-Schwefelblei in Schieferkohle und eine Kohlevariatät. Die Arbeit ist auch enthalten in: Berichte über die Sectionen-Versammlungen der königlichen böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften im Jahre 1841. In: Abhandlungen der königlich böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, 5. Folge, Band 2 (1843; für 1841/42).

1844

- (a) Etwas über die künstliche Vermehrung der Forellen und Lachse. – Neuer Wirthschaftskalender der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen für das Jahr 1844 in Quart-Format, Prag¹⁹⁷.
- (b) Verfahren, Kartoffeln aus Samen zu ziehen. – Ebenda, Prag¹⁹⁷.
- (c) Vorsicht beim Bestreichen der Obstbäume gegen Wildschaden. – Neuer Wirthschaftskalender der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen für das Jahr 1844 in kleinem Format, Prag¹⁹⁷.

1845

- (a) Uiber [sic!] die Veredlung der Pflanzen. – Neuer Wirthschaftskalender der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen für das Jahr 1845 in Quart-Format, Prag¹⁹⁸.
- (b) Uiber [sic!] den wahren Zeitpunkt des Getreideschnittes. – Ebenda, Prag¹⁹⁹.
- (c) Vorsicht beim Reinigen der Brunnen. – Ebenda, Prag¹⁹⁹.
- (d) Wirkungen der Pflanzenkohle auf das Gedeihen der Pflanzen. – Ebenda, Prag¹⁹⁹.
- (e) Mittel gegen die Gartenschnecken. – Neuer Wirthschaftskalender der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen für das Jahr 1845 in kleinem Format, Prag¹⁹⁹.
- (f) Mittel gegen die Maulwurfsgrille. – Ebenda, Prag¹⁹⁹.
- (g) Mittel zur Vertilgung der Ratten. – Ebenda, Prag¹⁹⁹.

1846

- (a) Anleitung zur Gestein- und Bodenkunde, oder das Wichtigste aus der Mineralogie und Geognosie für gebildete Leser aller Stände insbesondere für Landwirthe, Forstmänner und Bautechniker. – XXVII + 396 S., Prag (Calve).
- (b) Lehrbuch der Naturgeschichte und Geognosie. Für die Realschulen in den k.k. österr. Provinzen. – IV + 332 S., 1 Taf., Wien (k.k. Schulbücher-Verschleiß-Administration)²⁰⁰.

197 Siehe Anm. 189; Übersicht in Verh. patr.-ök. 1844, S. 1–2. In: Neue Schr. 10, Heft 1 (1846).

198 Siehe Anm. 189; Übersicht in Verh. patr.-ök. 1845, S. 1–3. In: Neue Schr. 10, Heft 2 (1847). Hinzu kommen als fixe, offenbar wiederholte Bestandteile des Quart-Kalenders aus Zippes Feder: Witterungsregeln und Wetterbeobachtungen; Tabelle über die Regenmenge in einigen Gegenden Böhmens; Die königliche Kreisstadt Rakonitz.

199 Siehe Anm. 189; Übersicht in Verh. patr.-ök. 1845, S. 1–3. In: Neue Schr. 10, Heft 2 (1847).

200 Das Vorwort des Buches trägt den Zusatz »Prag, im Jänner 1841«, worauf sich wohl die mißverständlichen Angaben für eine Erstauflage des Werkes 1841 bei WURZBACH (Bd. 60, 1891, S. 171), REUSS (Lebensskizze, Anm. 19, S. 104), ZITTEL (Anm. 12, S. 359) und HAIDINGER (Erinnerung, Anm. 23, S. 144) beziehen. Das »Lehrbuch der Na-

- (c) Etwas über Steinkohlen. – Neuer Wirthschaftskalender der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen für das Jahr 1846 in Quart-Format, Prag²⁰¹.
- (d) Fortschritte in der Kultur und Benützung der Kartoffeln. – Ebenda, Prag²⁰¹.
- (e) Die Zugklette (*Medicago minima*), kleinster Schneckenklee. – Ebenda, Prag²⁰¹.
- (f) Das Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*), eine treffliche Futterpflanze. – Ebenda, Prag²⁰¹.
- (g) Uiber [sic!] die zweckmäßige Benützung der Mistjauche. – Neuer Wirthschaftskalender der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen für das Jahr 1846 in kleinem Format, Prag²⁰¹.
- (h) Etwas über die Zucht des Geflügelviehes. – Ebenda, Prag²⁰¹.

1847

- (a) Über einige geognostische Verhältnisse in den Gebirgszügen der Mitte Böhmens. – Abhandlungen der königlich böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, 5. Folge, 4 (für 1845/46): 129–154, Prag (J. G. Calve).
- (b) Über den Cornwallit, eine neue Species des Mineralreiches. – Ebenda, 5. Folge, 4 (für 1845/46): 647–654, Prag (J. G. Calve).

1848

- (a) Die böhmischen Edelsteine. Ein Beitrag zur Vaterlandskunde. – Libussa (Hrsg. Paul Aloys Klar), 7: 464–486, Prag (C. W. Medau).
- (b) Zippe, F. X. M. (Red.): Monatblätter für Landwirthe. Herausgegeben von der patr. ökonom. Gesellschaft in Böhmen, durch ihren Sekretär Fr. X. M. Zippe, Professor am ständischen technischen Institute. – 1.1848 ff., Prag (Gottlieb Haase Söhne)²⁰².

1849

- (a) Uiber [sic!] die Anwendung der Schwefelsäure in der Landwirthschaft. – Verhandlungen und Mittheilungen der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen, 1: 32–47, Prag (J. G. Calve & Friedrich Tempsky).

turgeschichte und Geognosie« begleitend und ergänzend existierte offenbar ein »Atlas der Naturgeschichte« mit 23 Tafeln (siehe dazu ZIPPE, Lehrbuch der Naturgeschichte für Unterrealschulen, Neue Auflage, 1868, Vorwort S. VII, Fußnote; 9. Aufl., 1870, Vorwort S. III, Fußnote), auf den auch in den diversen Auflagen des Lehrbuches für Realschulen (ZIPPE 1846b, 1850a, 1852a und 1855) Bezug genommen wird. Eine Tafel mit Kristallschemata war im Lehrbuch direkt enthalten.

- 201 Siehe Anm. 189; Übersicht in Verh. patr.-ök. 1846. In: Verhandlungen und Mittheilungen der k.k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen 1849, Heft 1, S. 64–65.
- 202 Die Zeitschrift erschien parallel dazu auch in tschechischer Sprache: *Hospodářské Listy vydávané od cis. kr. vlast. hospodářské Společnosti w Cechách*. Redaktor Fr. X. M. Zippe. – 1.1848 ff., Prag (Gottlieb Haase Söhne).

1850

- (a) Lehrbuch der Naturgeschichte und Geognosie. Für Realschulen. – 336 S., 1 Taf., Wien (k.k. Schulbücher-Verschleiß-Administration).
- (b) Uebersicht der Krystallgestalten des rhomboedrischen Kalk-Haloids. – Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, math.-naturwiss. Classe, 5: 343–345, Wien (k.k. Hof- und Staatsdruckerei)²⁰³.
- (c) Zippe, F. X. M. (Hrsg.): Verhandlungen der k. k. patr. ökon. Gesellschaft in den Jahren 1847 und 1848. – Verhandlungen und Mittheilungen der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen, 2: 217–300, (J. G. Calve & Friedrich Tempsky).

1852

- (a) Lehrbuch der Naturgeschichte und Geognosie. Für Realschulen. – 336 S., 1 Taf., Wien (k.k. Schulbücher-Verschleiß-Administration).
- (b) Uebersicht der Krystallgestalten des rhomboedrischen Kalk-Haloides. – Denkschriften der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, math.-naturwiss. Classe, 3: 109–190, Taf. II–VII, Wien (k.k. Hof- und Staatsdruckerei).
- (c) Über den Rittingerit, eine neue Species des Mineralreiches. – Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, math.-naturwiss. Classe, 9: 345–349, Wien (k.k. Hof- und Staatsdruckerei).
- (d) Ueber die Krystallgestalten des Alunits. – Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, 3 (4): 25–26, Wien (k.k. Hof- und Staatsdruckerei).

1853

- (a) Wissenschaftliches Curiosum. – Lotos, 3 (2): 45–46, Prag (Naturhistorischer Verein Lotos)²⁰⁴.
- (b) Zippe, F. X. M. / Partsch, P.: Bericht über die vom Hrn. J. Pauliny angefertigte Section eines topographisch-plastischen Atlases der Schweiz. – Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, math.-naturwiss. Classe, 10: 127–128, Wien (k.k. Hof- und Staatsdruckerei).
- (c) Bericht über die eingegangene Beantwortung der von der Akademie gestellten Preisfrage, über die Bestimmung der Krystallgestalten in chemischen Laboratorien erzeugter Producte. – Ebenda, 10: 757–761, Wien (k.k. Hof- und Staatsdruckerei).

1855

Lehrbuch der Naturgeschichte für Unterrealschulen. – 380 S., 1 Taf., Wien (k. k. Schulbücher-Verlag)²⁰⁵.

203 Auszug der Arbeit für die Denkschriften, siehe Zippe 1852b.

204 Behandelt den Rittingerit = Xanthokon (ein Silberarsensulfid).

205 Erstmals offenbar 1853 in Wien erschienen (WURZBACH, Bd. 60, 1891, S. 171). Weitere Auflagen 1854 (VIII + 372 S., 2 Taf.), 1856 (384 S., 1 Taf.) und 1861 scheinen zu

1856

- (a) Gold, Kupfer, Eisen. Ein Vortrag gehalten bei der feierlichen Sitzung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften am 30. Mai 1855. – 135–172, IN: Die feierliche Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften am 30. Mai 1855. Almanach der k. Akademie der Wissenschaften, 6, Anhang, Wien (k.k. Hof- und Staatsdruckerei).
- (b) Přírodopsis pro nižší reálné školy. Přeložil Jan Krejčí. – VIII + 400 S., 4 S. Index, 1 Taf., Prag²⁰⁶.
- (c) Ásványtan algymnasiumi használatra. – 76 S., Wien (k.k. Schulbucherverlag)²⁰⁷.
- (d) Természetrájz. Tankönyv az alreáliskolák használatára. Fordították Dienes Lajos és Jánosi Ferencz. – 337 S., 1 Taf., Wien (k.k. Schulbucherverlag)²⁰⁸.
- (e) Prirodopsis za nižje realne škole. – V + 388 S., 1 Taf., Wien (k. k. Schulbucherverlag)²⁰⁹.

1857

- (a) Geschichte der Metalle. – XV + 364 S., Wien (Wilhelm Braumüller)²¹⁰.
- (b) Beurtheilung der Abhandlung, welche auf die von der kais. Akademie der Wissenschaften gestellte Preisfrage: »Bestimmung der Krystallgestalten und der optischen Verhältnisse in chemischen Laboratorien erzeugter Producte« am Schlusse des Jahres 1856 zur Bewerbung um den Preis eingesendet wurde. – Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, math.-naturwiss. Classe, 24: 573–575, Wien (k.k. Hof- und Staatsdruckerei).
- (c) Botanika dla niższych szkół realnych. Tłómaczył Zenon Hałatkiewicz. – 138 S., 2 S. Index, Wien (k. k. Schulbucherverlag)²¹¹.
- (d) Mineralogia dla niższych szkół realnych. Tłómaczył Zenon Hałatkiewicz. – 111 S., Wien (k. k. Schulbucherverlag)²¹².
- (e) Zoologia dla niższych szkół realnych. Tłómaczył Zenon Hałatkiewicz. – 167 S., Wien (k. k. Schulbucherverlag)²¹³.

existieren. Eine »Neue Auflage« 1868 (XII + 334 S., 1 Taf., Prag bei F. Tempsky) ist ebenso gesichert wie die 9. Auflage 1870 (wie 1868).

206 Naturkunde für Unterrealschulen. Übersetzt von Jan Krejčí. Siehe auch ZIPPE 1855.

207 Mineralogie für Untergymnasien. Als Teil von ZIPPE 1855.

208 Naturgeschichte für Unterrealschulen. Offenbar existierte eine weitere Auflage von 1860. Siehe auch ZIPPE 1855.

209 Naturgeschichte für Unterrealschulen. Siehe auch ZIPPE 1855.

210 Ein Neudruck dieses wichtigen Werkes erschien 1967 in Vaduz bei Sändig.

211 Botanik für Unterrealschulen. Übersetzt von Zenon Hałatkiewicz. Als Teil von ZIPPE 1855.

212 Mineralogie für Unterrealschulen. Übersetzt von Zenon Hałatkiewicz. Als Teil von ZIPPE 1855.

213 Zoologie für Unterrealschulen. Übersetzt von Zenon Hałatkiewicz. Als Teil von ZIPPE 1855.

1858

(a) Die Charakteristik des naturhistorischen Mineral-Systemes als Grundlage zur richtigen Bestimmung der Species des Mineralreiches. (= Die Charaktere der Klassen, Ordnungen, Geschlechter und Arten des naturhistorischen Mineral-Systemes von Friedrich Mohs, neu bearbeitet von F. X. M. Zippe). – VI + 250 S., Wien (Wilhelm Braumüller).

(b) Die Kupfererz-Lagerstätten im Rothliegenden Böhmens. – Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, math.-naturwiss. Classe, 28: 192–197, Wien (k.k. Hof- und Staatsdruckerei).

1859

Lehrbuch der Mineralogie mit naturhistorischer Grundlage. – XVII + 433 S., Wien (Wilhelm Braumüller).

1862

(a) Die Lehramtsprüfungen der Kandidaten für das Lehrfach der Naturgeschichte an Ober-Realschulen. Zur Beleuchtung der Schrift: »Die Geologie und der Unterricht in Oesterreich«. – Zeitschrift für Realschulen und Gymnasien, und verwandte Lehranstalten, 6 (= N.F., 3): 11–27, Wien (Sallmayer & Komp.).

(b) Die Mineralogie an Universitäten und Mittelschulen. Ein Beitrag zur Berichtigung der Ansichten über diesen Unterrichtsgegenstand. – Ebenda, 6 (= N.F., 3): 284–290 und 336–345, Wien (Sallmayer & Komp.).

(c) Über die Einführung des geologischen Unterrichts an unseren Gymnasien. – Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien, 13: 394–397, Wien (Carl Gerold's Sohn).

(d) Über den rhombischen Vanadit. – Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, math.-naturwiss. Classe, 44 (für 1861), I. Abt.: 197–200, Wien (k.k. Hof- und Staatsdruckerei).

Fragliche Autorenschaft von F. X. M. Zippe

Zippe, Franz (1810): Bemerkungen über die vielfältigen Meinungen von der Nahrung der Pflanzen, über die Benutzung der Brache, und des zu Benutzung derselben nöthigen Düngers, als die vorzüglichsten Gegenstände zur Erlernung rationaler Kenntnisse der Ackerbaukunst, nebst einem Vorschlage, durch welche Mittel die Landwirthschaft zur Vollkommenheit gebracht werden kann, mit Bemerkungen über die Abhandlung der Jakob Deckermanschen Landwirthschaftskunde, und Beantwortung der rezensirten Herrschaft Taikowizer Wirthschafts-Instruction. – 183 S., Brünn (auf Kosten des Verfassers)²¹⁴.

214 Die Arbeit trägt den Zusatz: »Brünn, den 17. Jänner 1810 / Franz Zippe«.

F. X. M. Zippe irrtümlich zugeordnete Arbeiten

Anonymus (1831): *Miscellanies. Meteoric iron in Bohemia.* – *The American Journal of Science and Arts*, 19: 384–386, New Haven (Kline Geology Laboratory)²¹⁵.

Maier, A. F. (1833): *Geognostische Beschreibung des Wolfsberges bei Černossin im pilsner Kreise.* – *Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen*, 11: 22–38, Prag (Schönfeld)²¹⁶.

Gumprecht, T. E. (1837): *Die Gränze des Granit- und Uebergangs-Gebirges zwischen Böhmischem-Brod und Klattau in Böhmen.* – *Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde*, 10: 500–534, Berlin (G. Reimer)²¹⁷.

215 Bericht über die Arbeit von Zippe 1830a.

216 Die Autorenschaft erhellt aus der Rede des Präsidenten Kaspar Grafen von Sternberg, S. 14 der genannten Verhandlungen. Autor ist der Gubernialrat und Bergoberamtsverweser in Píbram Alois Friedrich Maier (1794–1845), der später als Hofrat an der Hofkammer für Münz- und Bergwesen tätig war (zu Maier siehe WRANÝ, Anm. 21, S. 165–166).

217 Thaddäus Eduard Gumprecht (1801–1856), Kaufmann in Berlin, Privatdozent 1848–1853. Zu Gumprecht siehe Hans PRESCHER & Christel HEBIG, *Ein halbes Jahrtausend Geowissenschaftler aus und in Sachsen 1494–1994* (= *Schriften des Staatlichen Museums für Mineralogie und Geologie zu Dresden* 8, Dresden 1998), S. 27.