

Vorwort

In der Zeit vom 1. bis 3. Dezember 2006 lädt die Arbeitsgruppe „Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich“ zu ihrer sechsten Tagung ein. Zum zweiten Male in der erst siebenjährigen Tätigkeitsgeschichte der Arbeitsgruppe ist die Veranstaltung einem großen österreichischen Erdwissenschaftler gewidmet.

Rankten sich die Themen der Tagung im Jahr 2000 um Carl Ferdinand Peters (1825-1881), dessen 175. Geburtstag man ehrenhaft gedenken wollte (Proceedings der Tagung sind im Band 53 der Berichte der Geologischen Bundesanstalt gedruckt), so ist die diesjährige Veranstaltung Eduard Sueß (1831-1914), den man ohne auf ein bestimmtes „markantes“ historisches Datum hin zur Leitfigur der Tagung auserkor, gewidmet.

Eduard Sueß als „geologische“ Person per se wäre Thema einer wissenschaftshistorischen Tagung. Seitens der Tagungsorganisation wollte man aber den Rahmen weiter fassen mit dem Untertitel „Entwicklung der Erdwissenschaften zwischen Biedermeier und Sezession“. In den schönen Künsten vollzieht sich in diesen Zeiten ein allgemein bekannter dramatischer Wandel. Eine vergleichbar spannende Entwicklung durchlebten auch die Erdwissenschaften in diesen Zeiten, die auf wunderbare Weise die Lebensspanne von Eduard Sueß abdeckt: beginnend mit den ersten flächendeckenden „staatlichen“ Landesaufnahmen nach der Gründung der Geologischen Reichsanstalt, der Institutionalisierung und Etablierung erdwissenschaftlicher Lehrkanzeln, die sich von der damals vorherrschenden Mineralogie emanzipierten und sich als selbständige Fachdisziplinen etablierten, über das Hofmineralienkabinett, das in dieser Periode eine zuvor nie gekannte Blütezeit erlebte, bis zum Aufkommen „mobiler Theorien“ wie der Deckenlehre und der Kontinentaldrift. Der große und weitblickende Eduard Sueß hat viele der Entwicklungen gestalterisch wesentlich mitgetragen sowie direkt und indirekt initiiert.

Bereits die erste Ankündigung der Tagung hat ein großes Echo in der Kollegenschaft der Wissenschaftshistoriker und historisch interessierten Erdwissenschaftler hervorgerufen. Wir werten das starke Interesse zum einen als Reverenz vor der Persönlichkeit Eduard Sueß', zum anderen aber auch – in aller Bescheidenheit – als Frucht der kontinuierlichen Aktivitäten unserer Arbeitsgruppe. Besonders freut uns die rege Teilnahme unserer Kollegen aus Frankreich, Deutschland, Tschechien, Ungarn, Türkei und Russland an unserem Symposium.

Tillfried Cernajsek, Bernhard Hubmann, Johannes Seidl

Preface

From 1st to 3rd December 2006 the working group for „*The Austrian History of the Earth Sciences*“ convenes its 6th conference. Already for the second time in the 7 years of its existence this annual convention is dedicated to an outstanding Austrian earth scientist. Whereas in the year 2000 themes were centered around Carl Ferdinand Peters (1825-1881) in order to commemorate his 175th birthday, this year's central figure is the worldfamous Austrian earth scientist Eduard Sueß (1831-1914). Although Sueß per se would undoubtedly be substantial enough to be the only topic of the conference, the organisers added the following subtitle in order to widen its scope: „*The Development of the Earth Sciences from Biedermeier to Secession*“.

As publicly known, the fine arts as well as the earth sciences were undergoing lasting changes during this epoche. The life of the far-fetched E. Sueß wonderfully spanned this period of time and he was either directly involved in upcoming developments or at least acted as a catalyst: the creation of the first geological map of the Austrian monarchy after the foundation of the „Geologische Reichsanstalt“ as well as the establishment of geoscientific University Departments were the early achievements of this era. The later years were formed by the development of the earth sciences towards their specific branches of study and the formulation of theories such as the „Nappe – Theory“ and the continental drift.

Already the first announcement of this conference found an incredibly strong echo amongst historians and all historically interested earth scientists. On the one hand, the great interest could be related to the fascinating person Eduard Sueß per se; on the other hand, we tend to interpret it, in modesty, as a reward for the constant activities and efforts of our working group.

Last but not least, we want to emphasize that the active participation of our colleagues from France, Germany, the Czech Republic, Hungary, Turkey and Russia gives us particularly great pleasure.

Tillfried Cernajsek, Bernhard Hubmann, Johannes Seidl

Inhalt

Vorwort <i>Preface</i>	1
Inhalt <i>Content</i>	2 - 4
ANGETTER, D.:	
Joseph Grailich (1829 - 1859) und seine Anschauungsweise über den naturwissenschaftlichen Unterricht	5
BESSUDNOVA, Z.A.:	
Russian geologists contribution to Eduard Suess' global compilation	6
CERNAJSEK, T., HAYDARI, F., LIPIARSKI, P., MAURACHER, J. & SCHEDL, A.:	
Das zentrale Bergbauartenverzeichnis für Österreich: eine neue Quelle für die Geschichte der Erdwissenschaften und Montangeschichte Österreichs: Eine vorläufige Projektvorstellung	7 - 10
CERNAJSEK, T., HUBMANN, B. & SEIDL, J.:	
Die Österreichische Arbeitsgemeinschaft für die Geschichte der Erdwissenschaften	11 - 13
CSENDES, P.:	
Wien in der liberalen Ära / Vienna during the Liberal Era	14
DURAND-DELGA, M.:	
Les confiantes et fructueuses relations entre Eduard Suess et les géologues français	15 - 17
EDLINGER, K.:	
Melchior Neumayr (1845 - 1890) – ein früher Evolutionist und Darwinist in Österreich	18
FRANZ, I.:	
Eduard Sueß – Biedermeier oder Vormärzler?	19
FRENCL, K.:	
Carl Ferdinand Peters (1825 - 1881) und sein Wirken in Wien	20 - 22
GEIER, W.:	
Ami Boué in der Südosteuropa-Kunde des 19. Jahrhunderts	23
GRUNERT, P.:	
Leben und Werk von Lukas Friedrich Zekeli (1823 - 1881): Mehr als eine Fußnote in der Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich?	24 - 26
HÄUSLER, W.:	
Adalbert Stifter - Naturwissenschaftler, Maler, Poet. Ein Besuch der Stifter-Gedenkräume im Geburtshaus Franz Schuberts	27
HUBMANN, B. & CERNAJSEK, T.:	
Die erste geologische Karte des Grazer Paläozoikums von Conrad Clar (1844 - 1904) aus dem Jahr 1877	28 - 31

HUBMANN, B. & MOSER, B.:	
„Biedermeierliche“ Rekonstruktionen geologischer Ökosysteme durch Joseph Kuwasseg und Franz Unger	32 - 34
KLEMUN, M.:	
„Da bekommen wir auf einmal wieder zwei Etagen mehr! Wohin soll das noch führen!“ - Eduard Sueß in Briefen (1854 - 1856) an Arnold Escher von der Linth	35
LOBITZER, H.:	
Eduard Sueß und die geologische Erforschung des Salzkammerguts	36
MALAKHOVA, I.G.:	
Eduard Sueß – the foreign member of the Russian Academy of Sciences	38
MARTISCHNIG, M.:	
„Wegen Absingens revolutionärer Bergmannslieder gesucht ...“ Der vergessene Verfasser eines der frühesten Bergmannsliederbücher: Karl Stegmayer (1800-1862)	39
MININA, E.L.:	
E. Sueß and V.A. Obruchev creative correspondence	40 - 42
PERTLIK, F. & SEIDL, J.:	
Franz Xaver Maximilian Zippe (1791 – 1863). Inhaber des ersten Lehrstuhls für Mineralogie an der philosophischen Fakultät der Universität Wien	43 - 48
PILS, R.:	
Moriz Hoernes, Förderer von Eduard Sueß am Mineralogischen Hofkabinett in Wien	49 - 51
PUNZ, W.:	
Über die Erforschung der Metallophyten im 19. Jahrhundert	52
RIEDL-DORN, C.:	
„Die Zeit meiner ersten wissenschaftlichen Schulung“ - Eduard Sueß und das Naturhistorische Museum	53
RIEDL-DORN, C.:	
Führung „Hinter die Kulissen der Abteilung Archiv und Wissenschaftsgeschichte am Naturhistorischen Museum“	54
SCHROLL, E.:	
Eduard Sueß und der Bergbau in Bleiberg	55
SCHWEIZER, C.:	
Naturforschung im Spielfeld der Wissenschaftspolitik im Vormärz: die Beziehungen der k.k. Hofnaturalienkabinette in Wien zur Gesellschaft des Vaterländischen Museums in Böhmen	56

SEIDL, J. & PERTLIK, F.:	
Eduard Sueß als akademischer Lehrer.	
Eine Synopsis der unter seiner Anleitung verfassten Dissertationen	57 - 59
ŞENGÖR, A.M.C.:	
Globale Geologie und ihr Einfluss auf das Denken von Eduard Sueß: der	
Katastrophismus-Uniformitarismus-Streit	60 - 61
SERFAS, H.:	
Habsburgs Universitäten, Hochschulen und Akademien und deren Nachfolger auf	
Münzen und Medaillen	62 - 64
STARODUBTSEVA, I.A.:	
Aleksi Petrovich Pavlov (1854–1929) – the propagator of Sueß' ideas in Russia	65
STEININGER, B.:	
Die Sicht der anderen? – Feine Unterschiede in der Rezeption bzw. Reproduktion von	
Sueß' „Erinnerungen“ durch Vladimir Obruchev – eine Übersetzungsbetrachtung	66
STREHLAU, J.:	
„... <i>Earthquakes occur on specific points and lines which ... mostly coincide with</i>	
<i>traceable fracture lines ...</i> : Eduard Sueß' study of earthquakes in Lower Austria and	
southern Italy (1873, publ. 1874/5) helped pave the way for modern seismotectonics	67 - 68
SVOJTKA, M.:	
Mit Trilobitenaugen gesehen: Paläontologische Sammler im späten 19. Jahrhundert und	
ihre Beziehungen zur Universität Wien	69 - 72
SVOJTKA, M.:	
Rudolf Kner (1810 - 1869) und sein Beitrag zu den Erdwissenschaften	73 - 75
VÁVRA, N.:	
August Emanuel Reuss und sein familiäres Umfeld	76 - 77
VETTERS, W.:	
Der erdwissenschaftliche Schulunterricht zur Zeit von Eduard Sueß	78
Teilnehmerliste <i>List of participants</i>	79 - 82
Sponsorenliste <i>List of sponsors</i>	83



Joseph Grailich (1829 - 1859) und seine Anschauungsweise über den naturwissenschaftlichen Unterricht

Daniela ANGETTER, Wien

Wilhelm Joseph Grailich, geboren am 16. Februar 1829 in Pressburg, studierte nach Absolvierung seiner Gymnasialausbildung zunächst am polytechnischen Institut und an der Universität Wien, wo er 1854 zum Dr. phil. promoviert wurde. 1854 Eleve im Physikalischen Institut, scheiterte sein Versuch als Dozent für messende Krystallographie am polytechnischen Institut Fuß zu fassen. Im März 1855 habilitierte er sich an der Universität Wien für Kristallographie, Physik der Kristalle, allgemeine Physik und höhere Mathematik und wurde zum Kustos-Adjunkt am k. k. Hof-Mineralienkabinett ernannt. 1855 ao. Professor der höheren Physik an der Universität Wien avancierte er zum Mitglied der wissenschaftlichen Prüfungskommission für Lehramtskandidaten. Neben der Kristalloptik, befasste er sich insbesondere mit dem Phänomen, das wir heute als „Fluoreszenz“ kennen, mit magnetischen Wärmeverhältnissen und ganz allgemeinen Fragestellungen die Kristallphysik betreffend. In seinem kurzen Leben gelang es ihm auch eine Reihe tüchtiger Schüler heranzuziehen. Grailich starb am 13. September 1859 in Wien an Tuberkulose. Er fand nicht nur Anerkennung bei den ersten Autoritäten des In- und Auslandes, sondern war auswärtiges korrespondierendes Mitglied der Bayrischen Akademie der Wissenschaften und korrespondierendes Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Wien. Darüber hinaus gilt er als der geistige Urheber des 1861 gegründeten „Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse“ an der Universität Wien.

Grailich gehörte aber auch zu jenen Wissenschaftlern, die nicht nur im Hörsaal vor einer Gruppe ausgewählter Studenten sprach, sondern sein Ziel war die Bereicherung und Popularisierung seiner Erkenntnisse. Er war nicht nur Forscher, sondern Lehrer und darüber hinaus im eigentlich Sinn Pädagoge. Bedeutend waren seine Aufsätze, in denen sich Grailich über die Stellung der Naturwissenschaften in dem Organismus der Mittelschulen und über die Methode ihres Unterrichts Gedanken machte. In seinen Ausführungen vereinten sich das Wissen über die Naturwissenschaften, seine

Allgemeinbildung und seine edle Gesinnung. Es ging ihm nicht darum, die bloße Neugierde der Schüler für den naturwissenschaftlichen Unterricht zu hegen, noch weniger aus Schülern kleine Physiker zu machen, sondern vielmehr um die Bedeutung der Naturwissenschaften für das Allgemeinwissen. Das Ziel des naturwissenschaftlichen Unterrichts ist für Grailich aus unzähligen einzelnen Anschauungen, aus einer Reihe individueller Tatsachen einen Überblick über die Gesamtheit der Naturwesen zu bieten. Wesentlich ist der stufenweise Aufbau des Unterrichts, der dem Alter der Schüler angepasst Erkenntnisse vermittelt und ein Durcheinanderspringen von einzelnen Disziplinen verhindert soll.

Die Problematik des naturwissenschaftlichen Unterrichts ergibt sich aus der Fülle des zu unterrichtenden Stoffgebietes. Der Lehrer muss eine umfassende Kenntnis des Stoffes haben, um einerseits wichtige Thematiken auszuwählen und andererseits um komplexe Vorgänge leicht und einfach zu erklären. Darüber hinaus soll der Unterricht praxisbezogen und das Gelernte im täglichen Leben anwendbar sein.

Als Ergebnis des naturwissenschaftlichen Unterrichts soll jeder Schüler einerseits Kenntnis über die wichtigsten Naturprodukte aufweisen, um vor allem „Großstadtkinder“ für das Leben in der Natur zu sensibilisieren und andererseits Kenntnisse über die natürliche Beschaffenheit der Erde haben. Letztlich dient in Grailichs Augen die Naturanschauung als Bereicherung der Ideenwelt, sie schult und lenkt nämlich die Beobachtungs- und Wahrnehmungsgabe.

Anschrift der Autorin:

Daniela ANGETTER

Österreichische Akademie der Wissenschaften
Institut Österreichisches Biograph. Lexikon und
biographische Dokumentation
Kegelgasse 27
A-1030 Wien
e-mail: daniela.angetter@oeaw.ac.at

Russian geologists contribution to Eduard Suess' global compilation

Zoya A. BESSUDNOVA, Moscow

The results of geological research of Russian geologists had been mainly used by Eduard Suess for drawing up the third volume of the "The Face of the Earth", which was published in 1901. The Imperial Russian Geographical Society awarded Suess the Peter Semenov's Big Gold Medal for this volume.

In 1882, the Russian state Geological Survey (the Geological Committee) was established, whose geologists carried out regular studies all over Russia. Results of these works were published annually in "Proceedings of the Geological Committee" and Suess mainly referred to these works. In 1892, the Geological Map of the European part of Russia was published (1:2.520000) which Suess used for his speech at the 7th Session of the International Geological Congress that took place in Russia.

The list of references of some chapters in "The Face of the Earth" consist of more than 30 Russian scientists, whereas the three most often cited Russian geologists are Alexander P. Karpinsky, Feodosii N. Tchernyshev and Ivan V. Musketov.

It was not only Suess who analyzed and compiled results of Russian geological and geographical research, but Russian geologists dealt with Suess' works as well, which will be demonstrated by the following situation: In the first volume of "The Face of the Earth" (1883), Suess mentioned that there could not be observed any connection between ridges of Turkestan and the Urals. In 1884, however, Karpinsky and Tchernyshev refuted this assumption by writing about the existence of such a connection in "Proceedings of the Geological Committee" (v. III, issue 2). Suess, in return, reflected on this new assumption in the third volume of his work.

The Geological Committee commissioned the professor of Moscow University, Alexey P. Pavlov, a study concerning the Volga river region, Samara Bow and Zhiguli. In the "Proceedings of the Geological Committee" (1887) Pavlov cited Suess' assumptions on the formation of this area. According to Suess this dislocation strip system

developed in Europe during the formation of the Alps and Carpathians. Pavlov assumed that the time of the Zhiguli dislocation had roughly correlated with the epoch of these enormous dislocations which had resulted in the formation of the Alps in Europe and large mountain ridges in Asia. Pavlov's investigations confirmed Suess' assumptions.



Eduard Sueß

Author's address:

Zoya A. BESSUDNOVA

Department for the History of Geology
Vernadsky State Geological Museum
Russian Academy of Sciences
Mokhovaya st. 11
RUS-125009 Moscow
Russian Federation
e-mail: zoya@sgm.ru

Das zentrale Bergbauartenverzeichnis für Österreich: eine neue Quelle für die Geschichte der Erdwissenschaften und Montangeschichte Österreichs: Eine vorläufige Projektvorstellung

**Tillfried CERNAJSEK, Froud HAYDARI, Piotr LIPIARSKI,
Josef MAURACHER & Albert SCHEDL, Wien**

Ausgangslage

Öffentliche Behörden in Österreich, aber auch private Planungs- und Ingenieurbüros benötigen in zunehmendem Maße für verschiedene Planungsaufgaben spezifische Informationsinhalte aus (historischen) Bergbauartenwerken. Im Zuge der Nachnutzung historischer Bergbauareale können mitunter Nutzungskonflikte auftreten, die ohne genaue Kenntnis der Grubengebäude nur schwer prognostizierbar sind. Historische Bergbauartenwerke sind daher in vielen Bergbaugebieten die wesentlichen Hilfsmittel zur Beurteilung von Einwirkungs- bzw. Nachwirkungsmöglichkeiten von historischen Bergbauen auf die Geländeoberfläche (RANDJBAR, 2003). Bergbauartenwerke zählen darüber hinaus aber auch zu den wichtigsten Quellen für die montanarchäologische/-historische Forschung (WAGENBRETH, 1996).

Die systematische Dokumentation historischer Bergbauartenwerke und der damit raschere Zugriff auf diese Informationsquellen stellt eine wesentliche Grundvoraussetzung für vorausschauende Planungs- und Sicherungsaufgaben in Altbergbaugebieten aber auch für montanarchäologische Forschungszwecke dar. Mit der gestiegenen Nachfrage nach historischen Bergbauartenwerken hat sich gleichzeitig die zwingende Notwendigkeit ergeben, den Bestand an Bergbauartenwerken in Österreich systematisch zu erfassen, dokumentieren und diese Informationen über ein zentrales Internetportal öffentlich zur Verfügung zu stellen. Sieht man von den teilerfassten Bergbauartenbeständen der Geologischen Bundesanstalt im bibliographischen Informationssystem GEOKART/GEOLIT sowie dem nur für behördeninterne Zwecke zugänglichen digitalen Bergbauartenarchiv des BMWA (Abt. 7 Rohstoff- und Grundstoffpolitik) ab, fehlen bis dato moderne Informations- und Dokumentationssysteme für Bergbauartenwerke in Österreich.

Was sind Bergbauarten?

Das Bergbauartenwerk (Bergmännisches Risswerk) ist eines der wesentlichsten Hilfsmittel jeder Bergbautätigkeit und ein Behelf der Bergbehörden bei der Wahrnehmung ihrer Aufsichtsbefugnisse. Das Bergbauartenwerk stellt eine auf Basis markscheiderischer Aufnahmen gefertigte kartographische Darstellung eines Bergbaus dar, aus welchem die räumliche Lage der verschiedenen Grubenbaue und der damit bebauten Lagerstätten sowohl unter Tage als auch an der Tagoberfläche hervorgeht. Das Bergbauartenwerk umfasst die Gesamtheit der Risse, Karten und Pläne eines Bergbaubetriebes einschließlich der Aufnahmebücher, Berechnungsunterlagen sowie sonstiger zugehöriger Unterlagen (CZUBIK & RANDJBAR, 1992).

Aufbewahrungsorte von Bergbauartenwerken in Österreich

1. Geologische Bundesanstalt
FA Rohstoffgeologie
 - Lagerstättenarchiv der Geologischen Bundesanstalt: analoge Lagerstättenkartei, GIS – gestütztes Informations und Dokumentationssystem, Berichte, Gutachten, Korrespondenzen, Analysen, Literatur, Karten
 - Lagerstättenarchiv O.M. FRIEDRICH (19. Jhd. bis 70-er Jahre des 20. Jhd.): Schwerpunkt liegt in Erzrohstoffen
 - Lagerstättenarchiv F. THALMANN (VA Erzberg) / H. PIRKL (GEOÖKO Erzberg): Schwerpunkte Erzrohstoffe, Dokumentation zum Geochemischen Atlas, Umweltgeochemie
 - Erdölarchiv (Sammlung, Archivierung geologischer Daten über Erdölbohrungen)
 - Lagerstättenarchiv der Geologischen Bundesanstalt / Reichsstelle für

- Bodenforschung / Zweigstelle Wien
(Auslandsaktivitäten – Südtirol, Slowenien,
Tschechische Republik)
- o Bergbaubetriebsarchiv Reichsstelle für
Bodenforschung Zweigstelle Wien (1939-
1943)
- Die Bestände sind über die bibliographische
Datei nur sehr eingeschränkt zugänglich.
- FA *Bibliothek & Verlag, Zentralarchiv u.
Geodatenzentrale*
- o Kartensammlung
 - o Zentralarchiv bzw. Wissenschaftliches
Archiv der Bibliothek
- Die Bestände der Bibliothek der Geologischen
Bundesanstalt sind über die
bibliographischen Dateien GEOLIT und
GEOKART beschränkt zugänglich
2. Bundesarchive (z.B. Hofkammerarchiv mit
Karten aus dem 16./18. Jahrhundert)
 3. Landesarchive (z.B. Tirol, Salzburg,
Kärnten, Steiermark, Niederösterreich)
 4. Betriebsarchive (z.B. GKB, BBU, WTK,
SAKOG, VA Erzberg, Pryssock etc.)
 5. Museen
Landesmuseen (z.B. Landesmuseum für
Kärnten)
Heimatemuseen (z.B. Badgastein, Bockstein)
 6. Universitäten
Montanuniversität Leoben (Bibliothek,
Department Bergbau/ Markscheidewesen)
 7. Behörden
Die österreichische Montanbehörde
(Montanbehörde West, Ost und Süd)
einschließlich ihrer ehemaliger
nachgeordneten Dienststellen (Berghaupt-
mannschaften) , Landes – Bezirks und
Gemeindebauämter

Projektziel

Ist die systematische ADV-gestützte Erfassung
und Dokumentation aller Bergbaukartenwerke in
den Sammlungsbeständen der Geologischen
Bundesanstalt. Es soll eine vollständige
Kompatibilität mit dem in der Montanbehörde
verwendeten Datenerfassungssystem für
Bergbaukartenwerke im Hinblick auf einen
geplanten Datenaustausch erreicht werden. Es
wird der Aufbau einer gemeinsamen nutzbaren
Bergbaukarten – Archivdatenverwaltung
Geologische Bundesanstalt – Montanbehörde
angestrebt. Ebenso ist die Integration der Daten
in einer gesonderten Dokumentationsebene des

GBA – Informationssystem GBA-ONLINE
(„Portal“ zu den öffentlich zugänglichen Dateien
der Geologischen Bundesanstalt) mit dem
Arbeitstitel „Zentrales BergbauKartenVerzeichs
für Österreich (ZBKVÖ)“ vorgesehen. Damit wird
eine internetfähige Schnittstelle zur breiteren
öffentlichen Nutzbarmachung der Metadaten
erreicht. Außerdem soll eine Verknüpfung der
Bergbaukarten – Archivdaten mit den
unterschiedlichen Rohstoffdatenbanken der
Geologischen Bundesanstalt erreicht werden. Für
die Geologische Bundesanstalt ergeben sich
wichtige Ergänzungen zu weiteren
Archivprojekten.

Im Detail ist von Seiten der Geologischen
Bundesanstalt vorgesehen:

a) In den Sammlungsbeständen der
Geologischen Bundesanstalt (Bibliothek,
Lagerstättenarchiv, Friedrich-Archiv, Thalman/
Pirkl-Archiv) befinden sich geschätzte 4000-5000
Bergbaukartenwerke zu österreichischen
Bergbauen, von denen erst lediglich 1550 in zu
ergänzender Form in den bibliographischen
Dateien der GBA (GEOKART, GEOLIT) erfasst
sind. Nach den Bergbaukartenbeständen der
Montanbehörde besitzt die Geologische
Bundesanstalt damit bundesweit den größten
Bestand an bergbaurelevanten Kartenwerken.
Obwohl diese Kartenwerke im Rahmen von
verschiedenen Rohstoffforschungsprojekten
laufend genutzt werden, fehlt bis dato eine
systematische Aufarbeitung und Erfassung in
einem modernen fachspezifischen Informations-
und Dokumentationssystem.

b) Die systematische Erfassung von
Bergbaukartenwerken in den Beständen der
Geologischen Bundesanstalt soll vor allem dazu
beitragen, die Wissensbasis über Vorkommen/
Lagerstätten mineralischer Rohstoffe in
Österreich wesentlich zu erweitern. Diese Daten
sollen für die Belange der Rohstoffforschung,
Mineralrohstoffwirtschaft, (Alt-) Bergbau-
sicherheit, Raumplanung und Montangeschichte
über die Onlinedienste der GBA verfügbar
gemacht werden. Eine Aufbereitung und
Implementierung der Bergbaukartendokumentation
im Netzbetrieb ist bis Mitte 2007 vorgesehen.

c) Querverbindungen bestehen zur
zentralen Erfassung von Bergbaukartenwerken
durch die Montanbehörde, zum bundesweit
erstellten Bergbau - /Haldenkataster, zur
metallogentischen Karte von Österreich, zu den

Aufgaben und Intentionen des Österreichischen Rohstoffplanes, zu diversen anderen Rohstoffarchivierungs-programmen bis hin zu montanhistorischen Forschungsvorhaben.

Vorgangsweise

Der speziell für dieses Projekt abgestimmte methodische Ansatz orientierte sich an folgenden Teiluntersuchungsschritten:

- Konzeption und Aufbau einer erweiterten Datenbankstruktur für Bergbauartenwerke im Hinblick auf die spezifische Anwendung innerhalb der Online - Informations-/Dokumentationssysteme der Geologischen Bundesanstalt und unter besonderer Berücksichtigung der Kompatibilität mit dem vorhandenen Archiv-erfassungssystem für Bergbauartenwerke in der Montanbehörde
- Erfassung der Daten von Grubenkartenwerken im Einklang mit der bestehenden ÖNORM A 2663, an welcher sich die Erfassung durch die Datei GEOLIT richtet.
- Vollständige Überprüfung und Ergänzung der Sachdaten aller bisher in den bibliographischen Dateien GEOKART/GEOLIT erfassten Bergbauartenwerke in Abstimmung mit der neuen Datenbankstruktur
- Kritische Vorsichtung, Auswahl und Aufbereitung der relevanten Kartenbestände für die Datenaufnahme in den Sammlungsbeständen der Geologischen Bundesanstalt (Bibliothek/Archiv, Lagerstättenarchiv, Friedrich-Archiv, Thalmann/Pirkl-Archiv)
- Systematische Dokumentation und Eingabe der Metadateninformationen zu jedem Erfassungsdokument in vordefinierten Dateneingabeformularen
- Export der Daten in die Bergbauarten-Archivdatenbank der Montanbehörde
- Interne Einbindung und damit Zugänglichkeitsmachung der Datenbank im Informationssystem der Geologischen Bundesanstalt GBA-ONLINE nach Abschluss des Projektjahres

Wem nützt diese Datenbank?

a) Praktiker

Mit der Einführung dieser neuen Datei „ZBKVÖ“ (Arbeitstitel) der Geologischen Bundesanstalt wird ein Beitrag zu einem zentralen bundesweiten Bergbauartenverzeichnis erreicht

werden. Dem Praktiker wird es möglich sein, die mineralrohstoffrelevanten Archivbestände besser und effektiver nutzen zu können. Es wird eine wichtige Datengrundlage für die Fragestellungen im Zusammenhang mit der Altbergbauproblematik zur Verfügung gestellt werden. Darin eingeschlossen ist die inhaltliche Ergänzung zum bundesweiten Bergbau - /Haldenkataster bzw. Zu IRIS (Interaktives Rohstoffinformationssystem von Österreich). Mit dem „ZBKVÖ“ kann auch eine erweiterte Datengrundlage für den Österreichischen Rohstoffplan zur Verfügung gestellt werden. Erstmals wird ein ergänzendes Schnittstellenthema im Rahmen des Austausches bergbaurelevanter Informationen zwischen Geologischer Bundesanstalt und Montanbehörde geschaffen werden. Mit der Einrichtung wird auch wichtiger Schritt in Richtung „Digitales Archiv“ begangen werden, was die Nutzung der Daten an der GBA beschleunigt und erleichtern wird.

b) Wissenschaftsgeschichte, Bergbaugeschichte
Ein Teilaspekt der Bergbau – und Industriegeschichte kann zweifellos mit dieser Datenbank „ZBKVÖ“ erreicht werden.

Literatur:

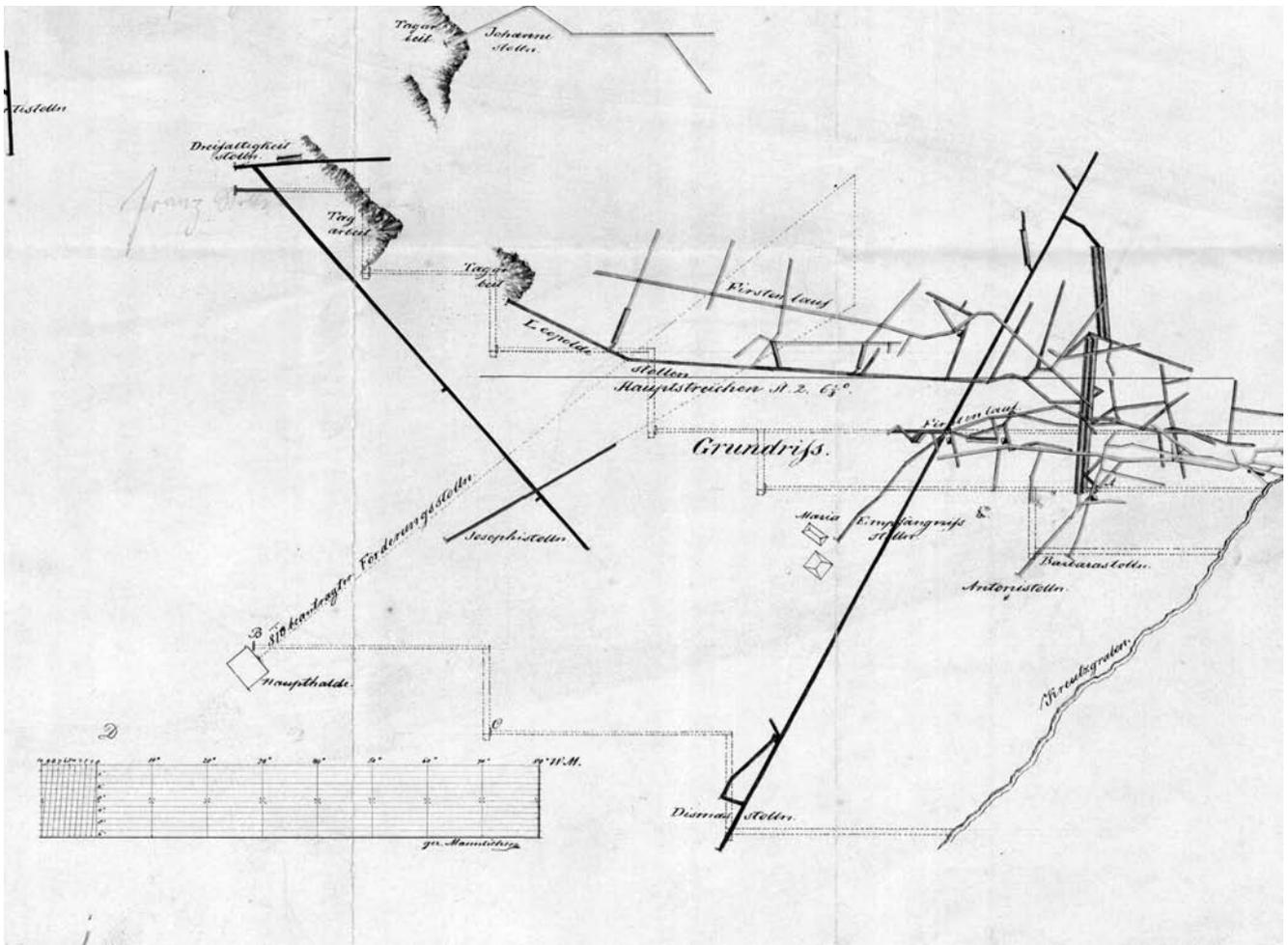
- CZUBIK, E. & RANDJBAR, B.: Einführung in die Bergbauartenkunde: Skriptum nach den Vorlesungen im WS 1991/92, Leoben 1992.
- KIRNBAUER, F.: Die Entwicklung des Grubenrisswesens in Österreich. - Blätter Technikgeschichte, 24, S. 60-129, Wien 1962.
- RANDJBAR, B.: Das Bergbauartenwerk als Grundlage der Beurteilung von Altbergbaue in Österreich. – In: 3. Bergbaukolloquium in Freiberg 2003, S. 79-88, Essen 2003.
- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMITTEL: Formale Erfassung von Karten und Plänen (ÖNORM A 2663). – 17 S., Wien 1996
- WAGENBRETH, O.: Grubenrisse und geologische Karten als Hilfsmittel der Montanarchäologie. – In: Das kulturelle Erbe geowissenschaftlicher und montanwissenschaftlicher Bibliotheken (Internationales Symposium 1993, Freiberg), Ber. Geol. Bundesanst., 35, S. 367-369, Wien 1996.
- WEISS, A.: Grubenrisse - zu Unrecht wenig beachtete montanhistorische Quellen = Mining Plans - Information about Mining History Unjustly given too Little Consideration. - In: 2. Erbe-Symposium: Das kulturelle Erbe in den Montan- und Geowissenschaften: Bibliotheken - Archive - Museen: Internationales Symposium, Leoben,

Österreich, 1995 / Hrsg: T. Cernajsek, L. Jontes;
 Red.: Chr. Hauser. – Ber. Geol. Bundesanst., 41,
 S.261-266, 3 Abb., Wien 1997

Anschrift der Autoren:

Tillfried CERNAJSEK
Froud HAYDARI
Piotr LIPIARSKI
Josef MAURACHER
Albert SCHEDL

Geologische Bundesanstalt
 Neulinggasse 38
 A – 1030 Wien



Übersichts-Karte des Radmerer Bergbaues. 1842 (Detailausschnitt; Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt)

Die Österreichische Arbeitsgemeinschaft für die Geschichte der Erdwissenschaften

Tillfried CERNAJSEK, Bernhard HUBMANN & Johannes SEIDL

Was will die AG Geschichte der Erdwissenschaften?

Es gehört nicht nur zur Tradition, sondern auch zur Methode der Erdwissenschaften, sich im jeweiligen Forschungsvorhaben einen Überblick der Erforschungsgeschichte zu verschaffen. Schon in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts befasste man sich mit der historischen Entwicklung der Geologie i.w. Sinne. Eine der ersten Übersichtsdarstellungen zur Geschichte der „Geognosie“ veröffentlichte Chr. KEFERSTEIN im Jahre 1840.¹ Aber auch viele andere Autoren gaben wissenschaftshistorische Übersichts- darstellungen in ihren größeren Arbeiten, die auf ein reiches Wissen über die Literatur im 18. und zu Anfang des 19. Jahrhunderts schließen lassen. Vereinzelt veröffentlichten Autoren Literaturberichte über jene Gebiete, die sie zu bearbeiten gedachten. So hat Ami BOUÉ (1794-1881) sehr gründlich jegliche geowissenschaftliche Literatur über den Balkan und Kleinasien zusammengetragen und studiert, ehe er sich in die damals noch eher unwirtlichen Landstriche begab.² Zum Abschluß des 19. Jahrhunderts erschien Zittels Monumentalwerk zur Geschichte der Geologie und Paläontologie.³ Im 20. Jahrhundert erwachte das Interesse an der Geschichte der Erdwissenschaften weltweit, was sich in zahlreichen Einzelarbeiten niederschlug. Einen Meilenstein bot die Arbeit Pfannenstiels über die Anfänge der erdwissenschaftlichen Forschung im 19.

Jahrhundert.⁴ In Österreich waren es vor allem Helmuth ZAPFE (1913-1996)⁵, Helmut FLÜGEL⁶, Alexander TOLLMANN⁷⁸ u.a., welche die Entwicklung der Erdwissenschaften in Österreich darzustellen versuchten oder gar schon Vorlesungen darüber hielten.

In Österreich wurden auch zu bestimmten Gedenktagen Vortragsveranstaltungen abgehalten: So waren es die diversen Gründungsjubiläen der Geologischen Bundesanstalt, der Museen und Universitätsinstitute, welche dafür Anlass gaben. Aber auch Gedenktage für bedeutende Geowissenschaftler wie Ami Boué (1774-1881), Eduard Sueß (1831-1914) oder Wilhelm Karl von Haidinger (1795-1871) u.a. wurden zum Anlass von Vorträgen oder Ausstellungen genommen.

Wer bildet die Arbeitsgemeinschaft Geschichte der Erdwissenschaften?

Die Arbeitsgemeinschaft Geschichte der Erdwissenschaften setzt sich gegenwärtig aus Mitgliedern der Arbeitsgruppe „Geschichte der

¹ KEFERSTEIN, Christian: Geschichte und Litteratur der Geognosie: ein Versuch.- Halle. J.F.Lippert, 1840.- XIV, 281 S.: [Titelblatt, Porträt]

² BOUÉ, A.: *Zusammenstellung der bekannten geognostischen Thatsachen über die europäische Türkei und Kleinasien. – Taschenbuch für die gesammte Mineralogie mit Hinsicht auf die neuesten Entdeckungen 22/1 = Zeitschrift für Mineralogie, 1, S. 270-282, Heidelberg 1828.*

³ ZITTEL, Karl Alfred: Geschichte der Geologie und Paläontologie.- München; Leipzig. R. Oldenbourg, 1899.- XI, 869 S.: 22 cm.- Geschichte der Wissenschaften in Deutschland Neuere Zeit; 23.- [Titelblatt, Porträt]

⁴ PFANNENSTIEL, Max: Wie trieb man vor hundert Jahren Geologie ?.- S.81-126: 1 Abb.- Mitteilungen des Alpenländischen Geologischen Vereines; 34.- Wien 1943 [Titelblatt, Porträt]

⁵ ZAPFE, Helmuth: *Materialien zu einer Geschichte der Paläontologie in Österreich.- Wien. 1987.- S.209-242: 2 Abb.- Catalogus fossilium Austriae; 15a.- [Titelblatt, Porträt]*

⁶ FLÜGEL, Helmut W.; Universität <Graz> / Archiv: Geologie und Paläontologie an der Universität Graz 1761-1976 / Helmut Walter Flügel.- Graz. Akadem.Druck-u.Verlagsanst., 1977.- 134 S.: 40 Abb.i.Anh; 29,5 cm.- Publikationen aus dem Archiv der Universität Graz; 7.-

⁷ TOLLMANN, Alexander: Der geologische Bau der Ostalpen: Historische Bemerkungen zur Erforschung des geologischen Baues der Ostalpen.- Österreich in Geschichte und Literatur mit Geographie; 11.9, S.496-510, Graz 1967

⁸ TOLLMANN, Alexander: Geschichte der geologischen Erforschung Österreichs.- Wien. F. Deuticke, 1986.- S.3-42: 10 Abb.- In: TOLLMANN, Alexander: Geologie von Österreich; Bd 3 [Titelblatt, Porträt]

Erdwissenschaften“ der Österreichischen Geologischen Gesellschaft, Arbeitsgruppe „Geschichte der Geowissenschaften“ der Österreichischen Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte (ÖGW) und Mitgliedern des Montanhistorischen Vereines für Österreich (MHVÖ) zusammen. Selbstverständlich haben Damen und Herren der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft, der Österreichischen Paläontologischen Gesellschaft, des Verbandes Österreichischer Höhlenforscher u.a. zur dieser sehr offenen Arbeitsgemeinschaft gesellt.

Die Internationalen Beziehung der Arbeitsgemeinschaft

Allen österreichischen Bemühungen für die Gründung einer Arbeitsgemeinschaft gingen internationale Aktivitäten voraus:

1967 wurde in Erewan, Armenien (vormals Sowjetunion), die Internationale Kommission für die Geschichte der Geowissenschaften (International Commission on the History of Geological Sciences: INHIGEO) gegründet, die im Zweijahresrhythmus Tagungen und auch regionale Veranstaltungen abhält. Schon diese Symposien wurden von Österreichern besucht. Nach den ersten Kontakten im Jahr 1982 dauerte es noch zwei Jahrzehnte, bis auch in Österreich Mitglieder für diese Kommission benannt werden konnten, die in absehbarer Zeit auch ein Nationalkomitee bilden werden.

Seit dem Jahre 2002 bestehen auch intensivere Kontakte zum Comité Français pour l'Histoire de la Géologie (COFRHIGÉO) in Paris.

Ein weiterer wichtiger Impuls für die Entwicklung der Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich war die Gründung des Internationalen Symposiums „Das kulturelle Erbe in den Montan- und Geowissenschaften – Bibliotheken, Archive und Sammlungen“, die auf Grund der Initiative der Universitätsbibliothek Leoben und der Bibliothek der Bergakademie Freiberg/Sachsen ins Leben gerufen wurde. Seither haben bereits acht Tagungen stattgefunden. Die 9. Tagung wird im Jahre 2007 in Québec City, Canada stattfinden.

Die Entwicklung in Österreich

Die Gründung des Montanhistorischen Vereines für Österreich (MHVÖ) führte zur ersten

Annäherung an Bergbau- und Hüttenhistoriker, deren Tätigkeit wertvolle Impulse für die Entwicklung der Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich lieferte.

Einen weiteren Fortschritt brachte die Gründung der Österreichischen Gesellschaft für die Geschichte der Naturwissenschaften 1981, die sich später in Österreichische Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte (ÖGW) umbenannte. In dieser Gesellschaft wurde erstmals eine Arbeitsgruppe für die Geschichte der Geowissenschaften eingerichtet. Das Verdienst dieser Gesellschaft war und ist es, dass eine Annäherung von Historikern und Geowissenschaftlern mit dem Zweck, Geschichte der Erdwissenschaften zu betreiben, erfolgte.

Gegen Ende des 20. Jahrhunderts wurde in Österreich das Bedürfnis erweckt, auch für die Geschichte der Erdwissenschaften regelmäßig Tagungen abzuhalten, welche die wissenschaftshistorische Erforschung der Geowissenschaften zum Gegenstand hatten. Auf Initiative von Bernhard Hubmann konnte 1999 erstmals mit Unterstützung des Montanhistorischen Vereines für Österreich (MHVÖ) in der Wiege der österreichischen Erdwissenschaften in Graz eine Tagung abgehalten werden. Dieser folgte bereits im Jahre 2000 eine Tagung Peggau mit dem zentralen Thema „Carl Ferdinand Peters (1825-1881)“. 2001 wurde unter reger Beteiligung die 3. Tagung in Hallstatt, Oberösterreich, abgehalten. Die 4. Tagung fand 2003 mit weitaus geringerer Beteiligung in Klagenfurt am Kärntner Landesarchiv statt. Die 5. Tagung wurde gemeinsam mit dem 8. Erbesymposium in Schwaz abgehalten. Neben Abstract-Heften sind zu diesen Tagungen auch Proceedings erschienen, deren Veröffentlichung im Wesentlichen der Geologischen Bundesanstalt zu verdanken ist.

Die institutionellen Voraussetzungen für die Geschichte der Erdwissenschaften und Montanwissenschaften in Österreich

An der Universitätsbibliothek Leoben wird seit dem Jahr 1962 eine montanhistorische Dokumentation betrieben, die seit einiger Zeit auch im Österreichischen Bibliotheksverbund abgerufen werden kann.

Die Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt sammelt und erschließt sämtliche Literatur zur Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich

einschließlich Biographien von ErdwissenschaftlerInnen und SammlerInnen. In einer eigen errichteten Sondersammlung werden Originalunterlagen von und über ErdwissenschaftlerInnen und SammlerInnen zusammengetragen. Sie stehen der Nutzung durch Wissenschaftshistoriker zur Verfügung.

Das Ziel der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für die Geschichte der Erdwissenschaften ist es, alle jene Personen und Institutionen zusammenzuführen, die bereit sind, über die Geschichte der Geowissenschaften zu forschen oder sich für die Erhaltung des kulturellen Erbes einzusetzen, welche die wissenschaftshistorische Forschung erst möglich macht.

Anschrift der Autoren:

Tillfried CERNAJSEK

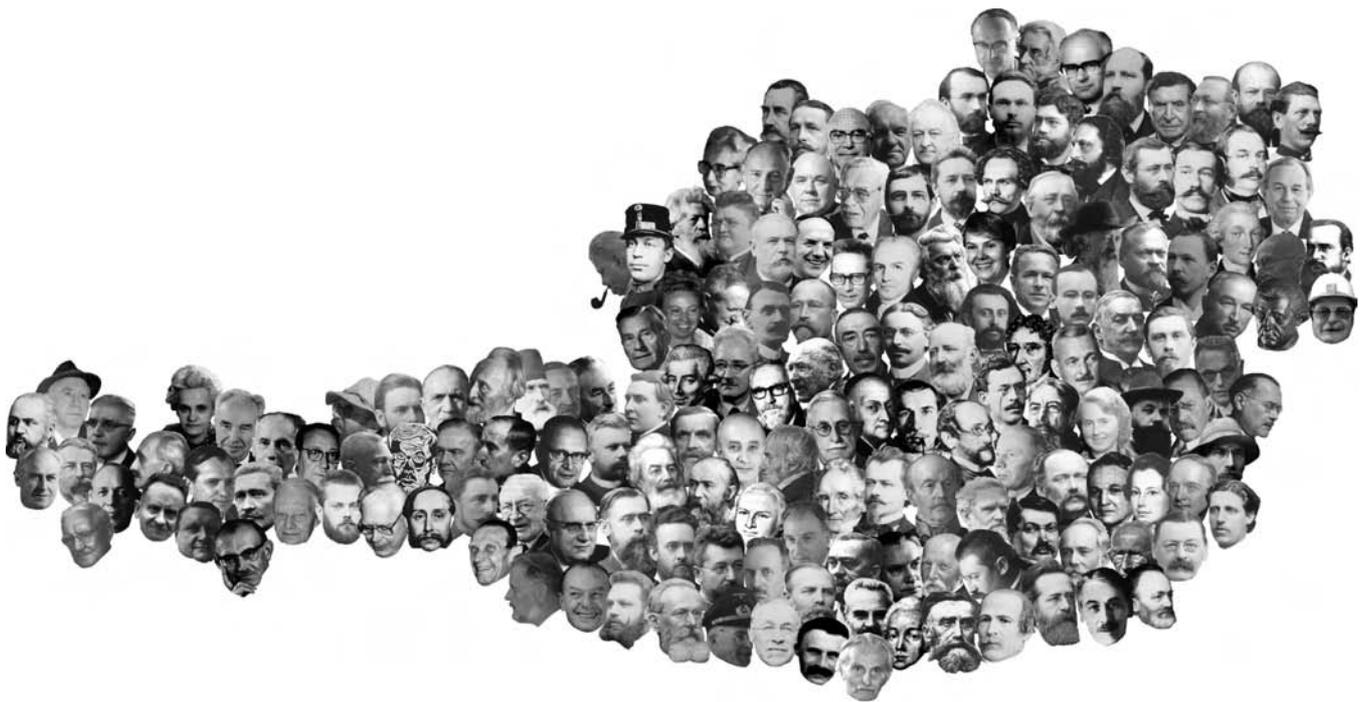
Geologische Bundesanstalt
Neulinggasse 38
A-1030 Wien
e-mail: tillfried.cernajsek@geologie.ac.at

Bernhard HUBMANN

Karl-Franzens-Universität Graz
Institut für Erdwissenschaften
Heinrichstrasse 26
A-8010 Graz
e-mail: bernhard.hubmann@uni-graz.at

Johannes SEIDL

Archiv der Universität Wien
Postgasse 9
A-1010 Wien
e-mail: johannes.seidl@univie.ac.at



Arrangement bedeutender österreichischer Erdwissenschaftler und Erdwissenschaftlerinnen als „dichteste Kugelpackung“ innerhalb der Staatsgrenze: Sujet für das Poster der Arbeitsgruppe „*You are the native home of great geologists...*“ (in Anlehnung an den Textanfang der österreichischen Bundeshymne)

Wien in der liberalen Ära / Vienna during the Liberal Era

Peter CSENDES, Wien

Mehr als vier Jahrzehnte währte die politische Karriere von Eduard Sueß, eines davon gehörte er dem Wiener Gemeinderat (1863-1873) an. In dieser Zeitspanne seines politischen Wirkens erlebte Wien grundlegende Veränderungen. Die neuen gesetzlichen Voraussetzungen ermöglichten eine moderne Kommunalpolitik, die 35 Jahre von liberalen Kräften dominiert wurde. Zu den Ergebnissen zählten ein vergrößertes Stadtgebiet, eine markante Veränderung des Stadtbildes, eine moderne Infrastruktur sowie eine Sozialtopographie mit veränderten Schwerpunkten. Diese urbane Entwicklung wurde von einem bemerkenswerten Aufschwung in Kunst und Wissenschaft begleitet, der mit der Jahrhundertwende einen besonderen Höhepunkt erreichte.

Eduard Sueß spent more than four decades in politics, for ten years he was a member of the Vienna City Council. During his years as a politician Vienna underwent basic changes in many ways. New legal conditions provided the basis for modern communal politics. For 35 years Vienna was ruled by liberal groups. An enlarged city area, an alteration of the townscape, a modern infrastructure and changes in the social topography were the results of their efforts. This urban development was accompanied by a remarkable impulse to arts and science, which reached its climax at the turn of the century.



Karikatur über Eduard Sueß

Anschrift des Autors:

Peter CSENDES

Wiener Stadt- und Landesarchiv

A-1082 Wien



Les confiantes et fructueuses relations entre Eduard Suess et les géologues français

Michel DURAND-DELGA, Paris

Le 23 mars 1913, Eduard Suess répondait dans les termes suivants à une lettre du Président de la Société géologique de France, lui annonçant que le Prix Gaudry, la plus haute distinction de la société, lui était décerné: C'est la France qui accorda les premiers encouragements à mes études tectoniques. L'Institut [de France] m'a comblé de ses honneurs. La France a, la première, estimé mon livre [l' „Antlitz der Erde“] digne d'une traduction. Elle porte à sa proue une préface de feu Marcel Bertrand qui rafraîchit mes forces. Depuis, j'ai pu saluer un illustre maître français [Pierre Termier] au centre des montagnes de ma propre patrie, où il était venu pour démontrer un exemple gigantesque du renouvellement qui s'est produit dans notre science. Voilà donc un vrai enchaînement d'obligations, qui me lie de gratitude à la France, et auquel la Société géologique veut bien ajouter un nouvel anneau“.

La lecture des „Erinnerungen“ de Suess, ses lettres à divers confrères français, son dossier à l'Académie des Sciences (Paris) témoignent en effet de ses nombreux liens en France, pour la plupart établis lors de ses séjours en 1856, 1862 et 1895.

Suess nous apprend qu'élevé en langue anglaise, il apprit l'allemand à 7 ans puis le français („wie schnell“!) avec un précepteur rescapé de la „Grande Armée“ de Napoléon. Ses premiers contacts avec les Français furent mouvementés! Ce fut d'abord une vive critique qu'à 19 ans Suess subit, au sujet de graptolites de Bohême, de la part du grand paléontologiste Barrande (avec lequel ses rapports ultérieurs furent cordiaux!): „so vollzog sich mein Eintritt in die wissenschaftliche Literatur - bei schlechtem Wetter“! Ce fut ensuite, en 1856, la confiscation, à la frontière franco-belge, de ses publications scientifiques, que la police jugea suspectes ... De quoi refroidir le souvenir enchanteur qu'Eduard et „sa chère Hermine“ avaient gardé de leur voyage de noces à Paris, en 1854 !

I. Relations de Suess avec les paléontologues français

Suess, alors Assistant au Cabinet des Minéraux du Muséum de Vienne, fut chargé de voyager en Europe occidentale afin de s'informer et d'enrichir les collections de fossiles. Il séjourna ainsi longtemps en Normandie, au printemps 1854. Le professeur Jacques Eudes-Deslongchamps (1794-1861), dit „le Cuvier normand“, le reçût dans sa maison hospitalière où l'épouse de son hôte l'entoura „d'un amour vraiment maternel“. Suess se lia avec leur fils Eugène (celui-ci succédera à son père, à la Faculté des Sciences de Caen), qui partageait le même intérêt pour les Brachiopodes.

A Paris, le jeune paléontologiste se présenta aux savants de renom: le vicomte d'Archiac, de Verneuil, Hébert, Michelin et surtout l'impressionnant L. Elie de Beaumont. Celui-ci, Secrétaire perpétuel régnant sur l'Académie des Sciences le reçut, „mit den Allüren eines *Etre Suprême*“.

Mais ce fut le grand conchyliologiste Paul Deshayes (1795-1875) que Suess fréquenta longuement. Par la comparaison entre espèces actuelles et formes fossiles d'Invertébrés, Deshayes avait reconnu la division du Tertiaire en trois „époques“, que Lyell – sur cette base – baptisa Eocène, Miocène, Pliocène. Suess raconte ses longues promenades et entretiens studieux: „ein sehr ungleiches Paar [...] er auf der Höhe des Weltruhmes, ich ein junger Fant“! et il revint à Vienne, chargé de fossiles en double que Deshayes lui donna pour le muséum viennois. Suess reverra Deshayes en 1856 à Paris et son vieil ami présentera en 1861 à la Société géologique deux textes de ce dernier: l'un sur la répartition paléo-climatique des brachiopodes jurassiques d'Europe; le second, sur la géologie du bassin de Vienne.

II. Suess, Marcel Bertrand et „La Face de la Terre“

Renonçant vers 1870 aux études de terrain, afin de préparer ses ouvrages de synthèse, Suess écrivit d'abord „Die Entstehung

der Alpen“ (1875): rejetant les „soulèvements“ de bas en haut qu’avec son maître Leopold von Buch avait proposés L. Elie de Beaumont pour l’origine des chaînes de montagne, Suess concluait que , malgré leur aspect sinueux, les chaînes alpines étaient un tout unique, à structure unilatérale, résultant d’une compression tangentielle, d’un „Intérieur“ vers un „Extérieur“. La lecture de ce petit ouvrage aurait „jeté soudainement dans un enthousiasme sans bornes“ le jeune ingénieur des Mines Marcel Bertrand (1847-1907). Celui-ci allait s’illustrer en 1884 en proposant de voir dans le célèbre „double pli de Glaris“ d’Arnold Escher et d’Albert Heim une grande nappe de charriage déplacée vers le Nord, élément d’un probable ensemble allochtone s’étendant de la Savoie jusqu’au Tyrol. C’était l’introduction de la notion de grands charriages unidirectionnels dans les chaînes alpines.

Suess développa ses idées dans sa grande œuvre „Das Antlitz der Erde“, publiée entre 1883 et 1909. Un heureux hasard voulut que le jeune géologue amateur Emmanuel de Margerie (1862-1953), polyglotte, lut le premier tome de l’ouvrage. Enthousiasmé, il décida de le traduire et s’entoura de 14 collaborateurs. Avec l’accord de Suess, il ajouta au texte allemand de considérables compléments en bas-de-page et de nombreuses figures de divers travaux. Ainsi l’édition française („la Face de la Terre“), qui parut de 1897 à 1918 , est-elle considérablement enrichie, comptant près de 3500 pages. Le succès fut durable: en 50 ans, plus de 18000 exemplaires furent vendus. Une édition en anglais, qui diffusa la pensée de Suess dans le monde anglo-saxon, suivit de 1904 à 1924.

Marcel Bertrand, depuis peu nommé professeur à l’Ecole des Mines de Paris, écrivit une préface (1897) où il proclame son admiration pour un ouvrage qui marque, dans l’histoire de la géologie, „la fin du premier jour, celui où la lumière fut“! Les deux hommes s’étaient rencontrés au Congrès International de Zürich, et leur amitié ne cessa de se resserrer jusqu’à la tragique „mort cérébrale“ de Bertrand vers 1900.

III. Suess et l’Académie des Sciences (Paris)

Par ses ouvrages et par l’éminente position académique et universitaire qu’il avait

acquise en Autriche, Suess était avant même d’avoir 50 ans, internationalement reconnu. Ainsi s’explique-t-on qu’en 1889, avant même la traduction de son grand ouvrage, l’Académie parisienne le choisisse comme „Correspondant“ ce dont Suess fut profondément touché. Le rapport de présentation avait été rédigé par Auguste Daubrée (1814-1896), qui s’illustra en géologie physique et expérimentale. La lecture des 24 lettres que lui adressa Suess entre 1878 et 1894 montre la confiance mutuelle régnant entre les deux hommes. Ils s’intéressaient en particulier aux météorites métalliques, dont Daubrée fut le premier à supposer qu’elles étaient représentatives de la composition du noyau de la Terre (cf. le futur „Nife“ de Suess).

En novembre 1895 Suess vint à Paris assister aux cérémonies du centenaire de l’Institut de France. Il fut l’hôte d’honneur d’une brillante assemblée, surtout faite d’ingénieurs des Mines, réunis chez Auguste Michel-Lévy (1844-1911), directeur du Service de la Carte géologique et futur professeur au Collège de France. Peu après, en 1900, Suess fut choisi comme l’un des rares (8 pour toutes les sciences à cette époque) „Associés étrangers“ de l’Académie.

IV. Suess, Pierre Termier et les Alpes orientales

Disciple de M. Bertrand, Pierre Termier (1859-1930), lui aussi ingénieur des Mines a joué un rôle considérable dans l’étude structurale des Alpes. Son ami Maurice Lugeon, de Lausanne, vient de synthétiser brillamment la connaissance de la chaîne entre Savoie et Grisons. Termier, lui, décide de s’attaquer aux Alpes orientales. Le voici donc, en 1899, faisant une première visite à Suess. Survient en 1903 le Congrès International de Vienne, qui verra une charge intrépide des „nappistes“ contre les tenants de l’autochtonie. Suess, récemment retraité de l’université, y rencontre maints géologues français qu’il connaît bien déjà, sous la conduite de Ch. Barrois: ainsi son émule alsacien Emile Haug (1861-1927) qui écrira un grand „traité de Géologie“ complétant sur le plan stratigraphique l’ouvrage de Suess; et aussi, dans le groupe francophone, avec Lugeon, Pierre Termier. Celui-ci participe à l’excursion dans le Zillertal: il assimile la „Schieferhülle“ aux Schistes lustrés des Alpes franco-italiennes dont

l'âge mésozoïque et l'allochtonie viennent d'être proposés. Du coup, c'est la situation des schistes dans une immense fenêtre tectonique, sous les nappes venues du Sud, à partir des Dinarides, qui est affirmée. Cette remise en cause des interprétations „fixistes“ est aussitôt qualifiée par certains de „géopoésie“, voire de „farce“...

Il faudra l'autorité de Suess qui, à 75 ans, revoit le terrain dans l'Engadine, pour faire taire les opposants à Termier. A Innsbruck où, en août 1912, se tient une réunion de la Geologische Vereinigung, est venu Eduard Suess, dont ce sera la dernière manifestation scientifique. Termier va y recevoir le diplôme de docteur h.c. de l'Université. A l'hôtel Kreich, parmi un, trentaine de convives – a écrit Termier -: „le Maître, un peu las, m'a fait asseoir à sa droite, pour marquer une fois de plus l'affection qu'il vouait aux géologues français, aux élèves surtout de son très cher ami Marcel Bertrand“. Et à l'issue de la réunion, les membres du groupe français raccompagneront le vieil homme à son hôtel.

Suess va bientôt mourir, à la veille de la Grande Guerre. Grâce à Emm. de Margerie, l'ultime traduction en français de la fin du tome 3 de l'„Antlitz“ va paraître en 1918. Elle est clôturée par un Epilogue, d'une grande noblesse d'âme, écrit par Termier qui célèbre „le temple magnifique“, édifié par un „esprit géant“, qui est à l'origine du „renouvellement prodigieux de la géologie dans les dernières années du 19^{ème} siècle“. Et il ajoute: „Le génie ne manque jamais de détracteurs. L'auteur du Das Antlitz der Erde a souvent été critiqué et décrié. Une des amertumes de sa vie a été l'incompréhension et l'ingratitude de plusieurs de ses élèves; une de ses consolations, par contre, a été le succès immédiat et durable à l'étranger, et surtout en France“.

Il était sans doute plus facile, pour un étranger loin de Vienne, de ne pas tenir compte ou d'ignorer les controverses que Suess dut soutenir sur les questions sociales ou politique de son pays où son énergie ne fut pas moindre que dans le domaine scientifique: domaine où la stature d'Eduard Suess domine de très haut la phalange des grands savants de l'époque!

Adresse de l'auteur:

Michel DURAND-DELGA

Université
Ac.Sci.Paris
8 rue Charles Lefebvre
F-77210 Avon
e-mail: jd.delga@wanadoo.fr



Portrait de Eduard Sueß

Melchior Neumayr (1845-1890) – ein früher Evolutionist und Darwinist in Österreich

Karl EDLINGER, Wien

Melchior Neumayr (1845-1890), one of the most famous paleontologists of the 19th century, who taught at the University of Vienna, was one of the first supporters of Darwin's thoughts and Darwinian evolutionary theory in continental Europe. Many of his researches were done in the light of evolution and phylogenetical change through earth's history. In this connection Neumayr presented the stratification of sediments with step by step changes of the faunas and the morphology of fossils as evidences for evolution. Darwinian evolution was discussed in Neumayrs „Die Stämme des Tierreiches“ (Vol. 1, Evertebrates) in greater detail.

Gedanken und der Darwinschen Evolutionstheorie im kontinentalen Europa. Viele seiner Forschungsarbeiten waren vom Gedanken der Evolution und des stammesgeschichtlichen Wandels geprägt. In diesem Zusammenhang konnte Neumayr den allmählichen Wandel von Faunen fossilführender Sedimente und der Morphologie von Fossilien als Belege für evolutionäre Veränderungen vorstellen. Der Darwinismus wurde in Neumayrs „Die Stämme des Tierreiches“ (Band 1, Wirbellose) ausführlich diskutiert.



Melchior Neumayr

Anschrift des Autors:

Karl EDLINGER

Naturhistorisches Museum in Wien

Burgring 7

A-1010 Wien

e-mail: Karl.Edlinger@nhm-wien.ac.at

Melchior Neumayr (1845-1890), einer der bedeutendsten Paläontologen des 19. Jahrhunderts, der an der Universität Wien lehrte, war einer der ersten Anhänger von Darwins



Eduard Sueß – Biedermeier oder Vormärzler?

Inge FRANZ, Leipzig

Die Thematik bedarf eingangs kurz der Erhellung der nachklassischen und nachromantischen Zeit, in der sich eine auch für Eduard Sueß (1831-1914) prägende Ideenstruktur herausbildete.

Temporal werden Biedermeier und Vormärz in der literaturgeschichtlichen Periodisierung post festum etwa den Jahren von 1815 bis 1848 zugeordnet, als Geisteshaltung wirkten beide (einschließlich des Jungen Deutschland) weit über diesen Zeitraum hinaus. Polarisierungen innerhalb dieser zeitgleichen Strömungen hatten ihr Pendant in politischen Auffassungen im Spannungsfeld zwischen Restauration und Revolution. Besonders nach der französischen Julirevolution von 1830 erstarkten nationale und liberale Kräfte. Reale politische, vor allem soziale Umstände, wurden tendenziell in Ablösung ästhetisierender – meist apolitischer (vorwiegend biedermeierlicher) – Reflexionen zum Gegenstand der Literatur. Als charakteristische Beispiele für die oft in sich widerspruchsvolle Vielfalt werden Franz Grillparzer (1791-1872), Heinrich Laube (1806-1884) und Georg Büchner (1813-1837) gewählt.

Die Fokussierung auf Versachlichung zeigte sich in allen Elementen der geistigen Kultur, so ebenfalls in der Wissenschaft und ihren Wechselwirkungen. Die durch maßgebliche technische Fortschritte (z. B. Ausbreitung der Dampfschiffahrt, Einführung der Eisenbahnen, Entwicklung der Telegrafie) gekennzeichnete industrielle Revolution der ersten Hälfte des 19. Jhs. brachte generell eine größere Mobilität und neue Kommunikationsformen mit sich. Die damit ermöglichte Weite des wissenschaftlichen Horizontes wurde u. a. durch E. Sueß als Forscherpersönlichkeit neuerer Generation präsent.

Die Naturphilosophie „verobjektivierte“ sich zunehmend zur Naturwissenschaft. Neben beschreibende traten empirisch orientierte, historisch genetische, kausal begründende, auf Zusammenhänge größeren Rahmens abzielende Verfahren. Vermittels mehrerer Detailanalogien wurde der Vergleich als methodisches Instrument fruchtbarer. Ab einem bestimmten einzelwissenschaftlichen Theorie-Niveau konstituierten sich autonome Wissenschafts-

bereiche, z. B. die vergleichende Anatomie und die vergleichende Klimatologie. In der Konstituierung befand sich u. a. auch die vergleichende Geografie, an deren Begründung der von E. Sueß hochgeschätzte Carl Ritter (1779-1859) großen Anteil hatte (besonders mit dem 21bändigen Werk *Die Erdkunde im Verhältnis zur Natur und zur Geschichte des Menschen, oder allgemeine, vergleichende Geographie ... 1817-1852 bzw. 1859*).



Carl Ritter

In dieser stark objektbezogenen Atmosphäre entwickelte sich E. Sueß' Wissenschaftsverständnis. Eine besondere methodologische Rolle spielten auch bei ihm komparative Verfahren, die er vielgestaltig nicht nur raumzeitlich fachwissenschaftlich anwandte, sondern ebenfalls auf gesellschaftliche Phänomene. Dem lagen seine vormärzlich basierten ethischen Auffassungen des humanistischen Liberalismus zugrunde. Nicht individualistisch eingeeengt, sondern neben seiner hervorragenden wissenschaftlichen Arbeit in Lehre und Forschung engagierte er sich aktiv politisch und sozial. Beide Tätigkeitsfelder stellte er i. S. seines progressiven Bildungsideals unter werterzieherische Prinzipien. Die (nur als Versuch anzusehende) Darstellung konzentriert sich dieserhalb vor allem auf eine persönliche Retrospektive anhand seiner *Erinnerungen* (1916).

Anschrift der Autorin:

Inge FRANZ
Hardenbergstraße 38
D-04275 Leipzig

Carl Ferdinand Peters (1825-1881) und sein Wirken in Wien

Karin FRENCL, Wien

Carl Ferdinand Peters wird am 13. August 1825 im Schloss Liebshausen im nordwestlichen Böhmen als Sohn des fürstlich lobkowitzschen Amtmanns und Gutsdirektors Leopold Peters und dessen Frau Karoline Peters, der Tochter des berühmten Baderarztes und Geognosten Franz Ambrosius Reuss, geboren. Kurz nach Peters' Geburt ziehen die Eltern mit ihm nach Neundorf-Eisenberg bei Brüx (Most), doch bereits ab 1827 verbringt er seine Kindheit in Bilin bei seinen Großeltern mütterlicherseits.

Peters dürfte schon sehr früh ein Interesse an erdwissenschaftlichen Erscheinungsformen entwickelt haben, wobei die Landschaft, in der er aufwächst, aber vor allem sein Großvater, Franz Ambrosius Reuss, sein Onkel August Emanuel Reuss und natürlich deren Publikationen, die die Grundlage für seine späteren selbstständigen Exkursionen bilden, einen großen Einfluss auf ihn haben.

Das Gymnasium besucht Peters auf der Kleinseite von Prag, wo er am Unterricht von Ferdinand Hessler und Franz Exner teilnimmt, und wendet sich danach an das Polytechnicum und das Landesmuseum in Prag, wo ab 1842 Zippe sein Lehrer wird. Hier und in der lobkowitzschen Mineraliensammlung macht Peters seine ersten mineralogischen Studien und in dieser Prager Zeit kommt er auch in die Kreise der Familie Czermak, wo er sich an literarischen und kunsthistorischen Diskussionen beteiligt.

Nach Beendigung des Gymnasiums und des Philosophicums entscheidet sich Peters für ein Studium an der medizinischen Fakultät und so finden wir ihn ab 1843 an der Prager Universität. Jedoch bereits 1845 studiert Peters in Wien weiter und verbringt sein fünftes und sechstes Semester vor allem im k.k. Hofmineralienkabinet und am montanistischen Museum, wo auf Anregung des Geologen Wilhelm Haidinger eine rege wissenschaftliche Tätigkeit beginnt. Nach den Ferienmonaten kehrt Peters allerdings auf Wunsch seines Onkels wieder nach Prag zurück und beginnt seine ärztlichen Studien unter Oppolzer und Pitha. Doch auch diesmal soll Peters nicht lange in Prag verweilen, denn er kehrt 1847/48 wieder nach Wien zurück, um Rokitansky und Skoda zu hören, und in der

Hoffnung, eine Assistentenstelle an der Lehrkanzel für Mineralogie und Zoologie zu erhalten. So verbringt er das Revolutionsjahr 1848 in Wien, nimmt aktiv an den Vorbereitungen zur Revolution teil, ist Mitglied der Wiener Burschenschaft „Arminia“ (der sogenannten „Vormärz-Arminia“, die als Studentenverbindung einen wichtigen Anteil an der Abfassung der Studentenpetition hatte) und beteiligt sich auch an der Waffenverteilung an Studenten vor dem bürgerlichen Zeughaus in Wien.

Nach dieser turbulenten Zeit studiert Peters in Prag weiter, besucht seine letzten klinischen Semester allerdings wieder in Wien und schließt auch hier sein Studium mit dem Dokortitel ab. Das Datum der offiziellen Verleihung des Diploms ist der 27. März 1849, zusätzlich erhält er am 5. März 1850 noch den chirurgischen Dokortitel.

Nach seiner Promotion beginnt Peters die Hospitalspraxis bei Ferdinand Hebra, wo er an dessen klinischer Abteilung für Hautkranke am Wiener Allgemeinen Krankenhaus als Sekundararzt zweiter Klasse arbeitet. Im Oktober 1850 endet Peters medizinische Ausbildungszeit und er entscheidet sich, den Beruf des Arztes nicht weiter auszuüben, sondern seine Zeit den Erdwissenschaften zu widmen. So führt ihn sein Weg nach Graz, wo er ab 25. Oktober 1850 als supplierender Lehrer für Naturgeschichte und Geographie an der dortigen Realschule tätig ist. Bereits 1851 entsteht im Zuge von Kartierungsarbeiten mit seinem Onkel A.E. Reuss Peters' erste Publikation, *„Beitrag zur Kenntniss der Lagerungsverhältnisse der oberen Kreideschichten an einigen Localitäten der östlichen Alpen“*, welche auch sofort im ersten Band der Abhandlungen der k.k. Geologischen Reichsanstalt 1852 erscheint. Durch diese Arbeit bekommt Peters das Angebot, sich an den wissenschaftlichen Tätigkeiten der Geologischen Reichsanstalt zu beteiligen, welches er auch gerne annimmt. So tritt er Anfang des Jahres 1852 seine Stelle als Hilfsgeologe an der k.k. Geologischen Reichsanstalt an.

In Folge entstehen weitere Arbeiten wie *„Die Kalk- und Graphitlager bei Schwarzbach in Böhmen“* (1853) oder *„Die salzburgischen Kalkalpen im Gebiete der Saale“* (1854). Auch

seine ersten paläontologischen Untersuchungen, deren Ergebnisse er in Form der Arbeiten „*Die Aptychen der österr. Neocomien und oberen Juraschichten*“ (1854), „*Die Nerineen des oberen Jura in Österreich*“ (1855) oder „*Schildkrötenreste aus den österreichischen Tertiärlagerungen*“ (1855) publiziert, fallen in diese Zeit.

1854 stellt Peters nun das Gesuch um Habilitation als Privatdozent an der philosophischen Fakultät der Wiener Universität für „Petrographie als Vorbereitung zum Studium der Geologie“ und für „Paläontologie der oberen Wirbelthierclassen“, welches nach dem Colloquium, das am 13. Mai 1854 in Anwesenheit von Zippe, Kner und Kreil stattfindet, auch genehmigt wird.

Doch bereits am 15. November des folgenden Jahres wird Peters als Professor für Mineralogie an die Pester Universität berufen, was ihm, da er unter anderem zur geologischen Erforschung der ungarischen Länder beitragen will, sehr gelegen kommt. Doch auch an der Universität von Pest soll Peters nicht mehr als fünf Jahre verbringen. Durch das sogenannte Oktoberdiplom von 1860, welches vorschrieb, dass Vorlesungen nur noch in lateinischer, beziehungsweise in der jeweiligen Landessprache, in diesem Fall also ungarisch, gehalten werden durften, wurde die Lehrtätigkeit deutscher Professoren in Pest unmöglich. Aufgrund dieser dramatischen Veränderungen sucht Peters um eine Verwendung an der Wiener Universität an, wird in Folge am 17. Februar 1861 neben Zippe als ordentlicher Professor nach Wien berufen und erhält die Lehrkanzel für Geognosie. An der Universität in Wien unterliegt Peters aber nun Beschränkungen bezüglich seiner Lehrtätigkeit, denn er darf mineralogische Themen nur mit Zustimmung und mit dem Einverständnis von Zippe in seinen Vorlesungen behandeln. Für seine Lehrveranstaltungen bekommt Peters außerdem die Genehmigung, diese im Sitzungssaal der k.k. Geologischen Reichsanstalt und im Museum abzuhalten, da die Universität nicht das geeignete Material für seine Vorlesungen besitzt. Weiters kommt Peters auch mit den Studenten der Pharmazie in Berührung, da er nach dem Tod Zippes 1863 beauftragt wird, die „strengen Prüfungen“ aus dem Fach Mineralogie vorzunehmen, die die Pharmazeuten für die Erlangung ihres Magisteriums benötigen. Doch auch an der Wiener Universität soll Peters nicht mehr als drei Jahre verbringen. Als Zippe am 22. Februar 1863 verstirbt, wird A.E. Reuss

von Prag nach Wien berufen, und Peters für die freigewordene Stelle in Prag vorgeschlagen. Diese lehnt Peters mit der Begründung, dass seine wissenschaftlichen Interessen im Gebiet der Alpen und Karpaten lägen, ab. Stattdessen wird auf Peters' Vorschlag hin Zepharovich, der vorher eine provisorische Stelle an der Grazer Universität hatte, nach Prag berufen, ersterer nimmt dagegen die Grazer Stelle an. Nach diesem Tausch der Professuren wird Peters nun am 28. Februar 1864 zum Professor der Mineralogie und Geologie an der Universität in Graz ernannt.

In diese Zeit fallen auch zwei Unglücksfälle. Peters erleidet einerseits einen schweren Sturz in Medschidje am Kara-su, der möglicherweise die Ursache für seine sich ab 1865 bemerkbar machende Lähmung der Glieder ist, andererseits verstirbt am 21. November 1864 seine Frau Anna Maria Elisabeth, geb. von Blumfeld, die er am 15. Mai 1856 geheiratet hatte. Trotz seiner sich verschlechternden Gesundheit arbeitet Peters weiter auf dem Gebiet der Paläontologie und publiziert Arbeiten wie „*Das Halitheriumskelett von Hainburg*“ (1867) oder „*Zur Kenntnis der Wirbelthiere aus den Miocänschichten von Eibiswald in Steiermark. I. Schildkrötenreste*“ (1867). Letztere Arbeit erscheint in den Denkschriften der k. Akademie der Wissenschaften, zu deren korrespondierendem Mitglied er bereits am 13. Juni 1861 ernannt wurde.

Ein Jahr nach dem Tod seiner Frau, am 5. November 1865, heiratet Peters erneut, und zwar die jüngere Schwester seiner verstorbenen Gattin, Leopoldine von Blumfeld. Mit ihr hat er zusätzlich zu seinen fünf Kindern aus erster Ehe noch zwei weitere, wobei der jüngere der beiden Söhne bereits eine Woche nach seiner Geburt stirbt.

Im Studienjahr 1866/67 hat Peters das Amt des Dekans der philosophischen Fakultät in Graz inne und 1867 wird er Präsident des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. 1869 wird er einerseits zum Ehrenmitglied der Ungarischen Geologischen Gesellschaft ernannt, andererseits ist er Kandidat des Wahlbezirks Grazer Vorstädte im Steiermärkischen Landtag, wo er dem verfassungstreuen Flügel der liberalen Partei angehört.

In weiterer Folge verschlechtert sich Peters' Gesundheitszustand zusehends, sodass ihm sowohl eine Geländetätigkeit, als auch die

Bedienung von Messgeräten und Mikroskopen unmöglich wird. Als auch seine Stammmuskeln von der Lähmung befallen werden, wird er sogar in einem Tragsessel zu seinen Vorlesungen getragen. Später kommt auch eine Lähmung der Hände hinzu, sodass Peters ab diesem Zeitpunkt seine Briefe und Publikationen einem vertrauten Schreiber diktiert. Seine Vortragsaktivitäten nehmen durch seinen schlechten physischen Zustand stetig ab, trotzdem hält er bis 1880 noch Vorlesungen für Studenten der Pharmazie und Medizin.

Am 17. September 1881 stellt Peters ein Ansuchen, mit 1. Dezember in den bleibenden Ruhestand treten zu dürfen, stirbt aber zuvor am 7. November 1881 im Alter von 56 Jahren in der „Josefinenvilla“ am Rosenberg in Graz. In Peters' Todesjahr erscheint seine letzte Publikation mit dem Titel „*Der Schädel von Trionyx Styriacus*“ im Jahrbuch der k.k. Geologischen Reichsanstalt. Peters hinterlässt seine zweite Frau Leopoldine, fünf Kinder aus erster und einen Sohn aus zweiter Ehe.



Carl Ferdinand Peters

Zu den Besonderheiten des Carl Peters zählen seine breit gefächerten Interessen und Talente. Seine Arbeitsrichtung war zwar Geologie und Paläontologie, doch sein Interesse galt auch den Naturwissenschaften im Allgemeinen, den schönen Künsten und dem kulturellen Leben. Er besaß außerdem eine wohl beachtliche zeichnerische Begabung, und obwohl er sich in jungen Jahren gegen den Arztberuf entschieden hatte, verlor er doch nie das Interesse an der Medizin, vor allem in Verbindung mit der Geologie, was man an seinen Vorlesungen, wie zum Beispiel „Über Methode der Geologie, deren

Beziehungen zur Praxis der Sanitätsbeamten und Badeärzte“, leicht erkennen kann.

Die Liste seiner Publikationen ist lang und beinhaltet geologische und mineralogische Fragestellungen genauso wie paläontologische, wobei er sich auf diesem Gebiet sowohl mit Vertebraten-, als auch mit Evertbratenfossilien beschäftigt hat. Er publizierte allerdings nicht nur rein wissenschaftlich, sondern widmete sich auch der populären Darstellung der Geologie, indem er Aufsätze und literarische Anzeigen in Blättern wie der Augsburger Allgemeinen Zeitung, der Österreichischen Revue oder der Grazer Tagespost veröffentlichte.

Als erster Mineralogie- und Geologieprofessor an der Karl-Franzens-Universität in Graz leistete Peters einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung der Erdwissenschaften in Österreich; mit seinem Tod verlor die Wissenschaft einen Menschen mit einer beachtlichen Universalität, der seine Arbeiten äußerst gründlich ausführte, und der sein Wissen nicht nur aus Büchern erlangte, sondern dieses vielfach aus eigenen Beobachtungen erworben und mit eigenen Anschauungen verknüpft hatte.

Literaturangaben:

- FLÜGEL, Helmut, Geologie und Paläontologie an der Universität Graz 1761-1976, Publikationen aus dem Archiv der Universität Graz, Bd. 7, Graz 1977
- HOCHSTETTER, Ferdinand, Almanach der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, 32, Wien 1881, S. 208-287 = Jahrbuch der k.k. Geologischen Reichsanstalt, Bd. 31, IV. Heft, Wien 1881, S. 425-430
- HUBMANN, Bernhard, [Carl Ferdinand Peters], Blätter für Heimatkunde, 76. Jg., Heft 3/4, 2002, S. 100-118
- PHILOSOPHISCHE PERSONALAKTEN, Carl Peters, Fol. 7, 12, 21, 23, 25, 26, 37, 38, 39, 45, 46, 47, 50
- WURZBACH, Constant, Biographisches Lexikon des Kaiserthums Oesterreich, enthaltend die Lebensskizzen der denkwürdigen Personen, welche 1750 bis 1850 im Kaiserstaate und in seinen Kronländern gelebt haben, 22. Bd., Wien 1870, S. 78-80

Anschrift der Autorin:

Karin FRENCL
Kundrathstraße 10/13/9
A-1110 Wien
e-mail: k.frencl@gmx.at

Ami Boué in der Südosteuropa-Kunde des 19. Jahrhunderts

Wolfgang GEIER, Leipzig

Im letzten Drittel des 18. (Anton, Linhart) und im Verlaufe des 19. Jahrhunderts entstehen im deutschsprachigen Wissenschaftsraum sowohl gleichzeitig als auch auseinander hervorgehend die Slawen- und die Südosteuropa-Kunde. Die teilweise noch unscharfen, mit Fehlern und Irrtümern behafteten völkerkundlichen Vorstellungen über die Ost-, West- und vor allem die Südslawen sowie das noch unzureichende räumlich-zeitliche Bild der „Europäischen Türkei“, der „Balkan-Halbinsel“, werden allmählich durch geo- und topo-, ethno- und historiographische Forschungen und entsprechende Veröffentlichungen, besonders auch durch sprach-, literatur- und kulturwissenschaftliche Studien genauer und vollständiger. Dies zeigt sich, um nur einige zu nennen, in den Werken von Dobrovský, Šafarik, Kopitar, Karadžić, Jireček, von Robert, Zeune, Schels, Lejean, Hahn, Baker, Kiepert, Neugebauer, Kanitz.



Ami Boué

Ami Boué (1794 – 1881), französisch-hugenottisch-deutscher Herkunft, wird in der Wissenschaftsgeschichte als Naturwissenschaftler, vornehmlich als Geologe und Geograph wahrgenommen und dargestellt. Mit seinem Hauptwerk *La Turquie d'Europe*, Paris 1840 (vier Bände) in der deutschen Bearbeitung und Übersetzung *Die Europäische Türkei*, Wien 1889 (zwei Bände) nimmt Boué jedoch einen hervorragenden Platz in der Südosteuropa-Kunde des 19. Jahrhunderts überhaupt ein. Seine im Ergebnis von drei Reisen in den Jahren 1836 bis 1838 entstandenen Studien sind ein umfassendes Kompendium des zeitgenössischen Wissens um diesen Raum, der noch mit „Europäische Türkei“ wie auch schon als „südöstliches“ oder „Südost-Europa“ bezeichnet wird. Boué vermittelt vielfältige geo- und topographische Angaben (Messungen), klärt über Jahrhunderte bestehende Irrtümer auf, beschreibt eindrucksvoll und genau „Land und Leute“. Seine besonderen Interessen gelten der Geschichte südslawischer Völker, ihren Sprachen, Lebensweisen, ihren ethno- und historiographischen erfass- und darstellbaren Eigenheiten und Merkmalen. Seine Aufzeichnungen enthalten eine Fülle von geschichts- und kulturwissenschaftlich relevanten Informationen über die bereisten vornehmlich westlichen Gebiete des südöstlichen Europa noch als Teil des Osmanischen Reiches. So können sie als Grundlagenwerke der Südosteuropa-Kunde des 19. Jahrhunderts angesehen werden.

Der Verleger Jürgen M. Wagener, WAGENER-EDITION Melle, und der Verfasser dieses Beitrages geben im Jahr 2007 die deutsche Bearbeitung und Übersetzung des oben genannten Werkes von Boué als Nach-/Neudruck heraus. Ein Vorausband *Ami Boué 1794 – 1881. Leben und ausgewählte Schriften*, Melle 2006, wird zu diesem Symposium vorgelegt.

Anschrift des Autors:

Wolfgang GEIER
Döllingerstraße 27
D-04328 Leipzig

Leben und Werk von Lukas Friedrich Zekeli (1823-1881): Mehr als eine Fußnote in der Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich?

Patrick GRUNERT, Wien

Ein wechselvolles Leben und eine nur knapp zehnjährige professionelle Tätigkeit als Paläontologe haben dazu geführt, dass der Lehrer, evangelische Prediger und Paläontologe Lukas Friedrich Zekeli (1823-1881) weitgehend in Vergessenheit geraten ist. Vom Autor wurde daher im Rahmen des fächerübergreifenden Seminars „Geowissenschaften und Biographik“ an der Universität Wien der Versuch unternommen, auf Grundlage von Dokumenten der Universitätsarchive in Wien und Halle an der Saale, Vorlesungsverzeichnissen, Jahrbüchern verschiedener Vereine und wissenschaftlicher Institutionen eine Biographie Zekelis in den Grundzügen zu erarbeiten und seine Verdienste um die Erdwissenschaften in Österreich in Erinnerung zu rufen. Die spärliche und oft mangelhafte Sekundärliteratur konnte dabei einer kritischen Prüfung unterzogen und durch neue Erkenntnisse ergänzt werden.

Lukas Friedrich Zekeli wird am 13. Jänner 1823 im siebenbürgischen Schäßburg (heute Sighișoara, Rumänien) geboren. Sein Vater ist evangelischer Prediger in Rode, die Familie versteht sich als Siebenbürger Sachsen. Nach Absolvierung der Abiturientenprüfung am evangelisch-deutschen Gymnasium in Schäßburg im Sommer 1841, entschließt sich Zekeli zum Studium der Theologie. Wie viele Siebenbürger Sachsen wählt er die Universität Halle an der Saale, ein Zentrum der protestantischen Theologie, als Ort für sein Studium aus. Seine Immatrikulation in Halle ist für den 14. Oktober 1841 belegt. In den folgenden zwei Jahren besucht Zekeli nicht nur die vorgeschriebenen theologischen Kollegien, er hört auch naturwissenschaftliche Vorträge, die ein nachhaltiges Interesse für die Paläontologie in ihm wecken. Aus diesem Grund kehrt Zekeli 1843 nicht wie vorgesehen nach Siebenbürgen zurück, sondern geht nach Wien, um seine Kenntnisse auf den Gebieten der Geologie und Paläontologie zu vertiefen. Er hört verschiedene Vorträge über Anatomie, Mineralogie und Botanik, besucht Museen und Sammlungen, vertieft sich in Bibliotheken in die Fachliteratur.

Doch schon im Sommer 1844 sieht er sich (wahrscheinlich aus finanziellen Gründen) gezwungen, nun doch in seine Heimat zurückzukehren, wo er einen Posten als Lehrer am Gymnasium in Schäßburg antritt. In den darauffolgenden Jahren steigt Zekeli in der Hierarchie des Lehrkörpers rasch zum Oberlehrer auf; 1848 wird er schließlich zum evangelischen Prediger an der Bergkirche ordiniert, seinen Posten als Oberlehrer behält er bei. In jene Jahre fällt auch die Heirat mit seiner offenbar aus Preußen stammenden Frau. Aus der Ehe gehen zumindest drei Kinder hervor. Sein Interesse für Paläontologie muß er in dieser Zeit weitgehend vernachlässigen, weshalb er seine Situation später trotz seines beruflichen Aufstiegs als äußerst unbefriedigend beschreibt.

1849 erreicht der ungarische Bürgerkrieg Siebenbürgen. Schäßburg wird im Februar von den Szeklern (Magyaren) besetzt, im Juli von den mit Kaiser Franz-Joseph I. alliierten russischen Truppen wieder befreit. In diesen stürmischen Monaten nimmt auch die Bergkirche schweren Schaden, weshalb Zekeli seines Amtes als Prediger enthoben wird. Der Unterricht am Gymnasium wird hingegen fortgesetzt.

Nach dem Ende des Bürgerkriegs und vor dem Hintergrund der Universitätsreform durch Minister Thun-Hohenstein faßt Zekeli den Entschluß, sich professionell der Paläontologie zu widmen. Offenbar schwebt ihm, nicht zuletzt aufgrund seiner pädagogischen Erfahrung, eine akademische Karriere an der Universität vor Augen. Er bringt Frau und Kinder zunächst zu den Schwiegereltern nach Preußen, er selbst zieht nach Wien. Im September 1850 erhält er eine erste Anstellung als Hilfsgeologe an der neu gegründeten k. k. Geologischen Reichsanstalt. Er wird nachträglich den Geländearbeiten der Section I (Neue Welt, Nördliche Kalkalpen) unter Johann Czjžek zugeteilt. Nach der Rückkehr obliegt ihm die Aufgabe, die in den Gosau-Schichten gefundenen Fossilien zu bearbeiten. Seine Karriere nimmt nun einen raschen Verlauf: Zu Beginn des nächsten Jahres präsentiert er erste Ergebnisse seiner Untersuchungen an Gastropoden im Rahmen mehrerer Vorträge an

der Geologischen Reichsanstalt, wo er weiterhin als Hilfsgeologe tätig ist. Im selben Jahr erscheint seine erste Publikation, die Tertiärversteinerungen aus Siebenbürgen zum Thema hat. Am 4. Oktober wird ihm schließlich von der Universität Halle an der Saale nach einer umfassenden Prüfung auf den Gebieten der Geologie, Paläontologie und Philosophie und aufgrund der eingereichten Monographie über *Das Genus Inoceramus und seine Verbreitung in den Gosaugebilden der östlichen Alpen* die philosophische Doktorwürde verliehen. 1852 hält er weitere Vorträge zu verschiedenen fossilen Mollusken aus den Gosau-Ablagerungen und habilitiert sich schließlich mit einer Arbeit über *Die Gasteropoden der Gosaugebilde* zum Privatdozenten für Paläontologie: Unter Verwendung der Gastropoden (unter denen er mehr als 130 Arten neu bestimmt) als Leitfossilien und durch Vergleich mit früheren Arbeiten von d'Orbigny, Boué, Murchison u.a. kommt er zu dem Schluß, dass die Gosau-Schichten der oberen Kreide zuzuordnen sind. Ab dem Wintersemester hält Zekeli an der Geologischen Reichsanstalt und der Universität (bis 1859) Vorlesungen, Übungen und Exkursionen zu verschiedenen Themen der Paläontologie ab.

1853 kommt es zu einer heftigen verbalen Auseinandersetzung mit August E. Reuss. Dieser sieht seine Priorität bezüglich der stratigraphischen Einordnung der Gosau-Schichten in die obere Kreide durch Zekelis Habilitationsschrift in Frage gestellt. Zekeli verteidigt in einer Replik seine Schrift und greift Reuss offen an. Reuss veröffentlicht daraufhin seinerseits eine Arbeit, in der er jede einzelne von Zekeli neu bestimmte Gastropoden-Art anhand des Originalmaterials überprüft und die meisten von ihnen in Frage stellt.

Die verbalen Scharmützel scheinen zunächst wenig Auswirkungen auf Zekelis Karriere haben. 1854 hält er wieder mehrere Vorträge über Gastropoden und Rudisten der Gosau-Schichten an der Geologischen Reichsanstalt und wird von selbiger zum korrespondierenden Mitglied ernannt. Vielmehr scheint seine Karriere durch finanzielle Sorgen gefährdet: Nachdem er sich 1853 vergeblich um eine außerordentliche Professur für Geologie beworben hat und daher weiterhin als Privatdozent seine Lehrveranstaltungen abhalten muß, sieht sich Zekekli 1855 gezwungen, ein erstes Mal beim

Kaiser um finanzielle Unterstützung anzusuchen. Diese wird ihm mit jährlich 500 Gulden für eine Dauer von zwei Jahren gewährt; 1857 wird sie noch einmal um zwei Jahre verlängert, allerdings nicht, wie erhofft, erhöht. Um seine finanzielle Lage in den Griff zu bekommen, bewirbt sich Zekeli 1857 als Lehrer für Naturgeschichte an der kurz vor der Eröffnung stehenden Handelsakademie. Nachdem er unter 17 Bewerbern ausgewählt wird, erhebt allerdings der Landesstatthalter von Niederösterreich, offenbar vor dem Hintergrund des Konkordats von 1855, aus konfessionellen Gründen Einspruch. Die Eröffnung der Handelsakademie wird um zwei Wochen verschoben und man einigt sich schließlich, Zekeli nur für ein Jahr anzustellen.

Angesichts der zunehmenden beruflichen, konfessionellen und finanziellen Probleme richtet Zekeli 1858 ein Ansuchen um Bestätigung seiner Verwendung als Privatdozent an der Universität Wien und um Berücksichtigung bei einer eventuell zu errichtenden Lehrkanzel für Geognosie und Geologie an das Professoren-Kollegium der Philosophischen Fakultät der Universität Wien. Das Gesuch wird zur Begutachtung an Rudolf Kner weitergeleitet, der die Notwendigkeit für die Errichtung einer Lehrkanzel nicht gegeben sieht, jedoch Zekeli seine hervorragende Arbeit als Privatdozent der Universität Wien bestätigt. Nachdem im selben Jahr noch Streitigkeiten über seine Befugnisse als Privatdozent auftauchen, resigniert Zekeli. Im Sommersemester 1859 hält er seine letzten Vorlesungen und verläßt im Herbst die Hauptstadt.

Im ungarischen Oberschützen (heute Burgenland) findet Zekeli eine Anstellung als Lehrer am evangelischen Gymnasium. Von 1863-1865 ist er interimistischer Direktor der Anstalt.

Vor dem Hintergrund der Auflösung des Deutschen Bundes kehrt Zekeli schließlich der österreich-ungarischen Monarchie ganz den Rücken. Er geht nach Berlin, wo er sich v.a. konfessionell besser aufgehoben fühlt. Bis 1881 ist er als Lehrer am Friedrich-Wilhelms-Gymnasium tätig. 1875, mehr als 20 Jahre nach seiner letzten Veröffentlichung, erscheint in den Jahresberichten der Anstalt *Der Haemus und seine Nachbarn, die thracisch-illyrischen Gebirgssysteme*. Die Publikation soll das Vorspiel zu einem größeren Werk sein, das jedoch nie erscheint. Am 4. Juli verstirbt Lukas Friedrich

Zekeli nach längeren gesundheitlichen Problemen in Eisenach.

Es zeigt sich, dass Zekelis Wirken in zweierlei Hinsicht für die Entwicklung der Erdwissenschaften in Österreich von Bedeutung war: Zum einen legte er als Privatdozent für Paläontologie an der Universität Wien durch sein reichhaltiges Angebot an Vorlesungen, Übungen und Exkursionen eine wesentliche Grundlage für den paläontologischen Unterricht in Österreich. Außerdem trugen Zekelis wissenschaftliche Arbeiten dazu bei, die stratigraphische Position der Gosau-Schichten zu sichern, und sie gaben Impulse für spätere, v.a. taxonomische Arbeiten über Mollusken der Gosau-Schichten.

Quellen & Literatur (Auswahl):

- Archiv der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Dekanatsakt der Philosophischen Fakultät, UA Halle Rep. 21 II Nr. 75, fol. 38-42.
 Archiv der Universität Wien, phil. Personalakt L. F. Zekeli, Nr. 3879, Schachtel Nr. 285.

GRUNERT, P. (im Druck): Lukas Friedrich Zekeli (1823-1881). Leben und Werk eines nahezu vergessenen Pioniers des paläontologischen Unterrichts in Österreich. – In: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt.

KASPER, H. U. (1990): Lucas Friedrich Zekeli (1823-1881) in Schäßburg, Wien, Berlin. Stationen im Leben eines Naturwissenschaftlers. – In: Süddeutsche Vierteljahresblätter 39, S. 324-330.

ZEKELI, L. F. (1852): Die Gasteropoden der Gosaugebilde. Mit vierundzwanzig Tafeln. – In: Abhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt, 1. Band, 2. Abtheilung, S. 1-124; mit 24 lithographischen Tafeln.

Anschrift des Autors:

Patrick Grunert

E. Poetzl Gasse 5/2/23

A-1190 Wien;

e-mail: patrick.grunert@utanet.at



Adalbert Stifter - Naturwissenschaftler, Maler, Poet. Ein Besuch der Stifter-Gedenkräume im Geburtshaus Franz Schuberts

Wolfgang HÄUSLER, Wien

Die Exkursion soll anhand des umfangreichen malerischen Nachlasses Adalbert Stifters (von der Kremsmünsterer Gymnasialzeit bis zu den letzten Lebensjahren) die intensive Befassung des Poeten mit der zeitgenössischen Naturwissenschaft, namentlich den Erdwissenschaften, darlegen. Stifters Studium der Physik bei bedeutenden Lehrern im Stift Kremsmünster, in Wien bei seinem älteren Landsmann Andreas von Baumgartner (die Gestalt des Freiherrn von Risach im „Nachsommer“), seine Lehrtätigkeit im Hause des naturwissenschaftlich interessierten Staatskanzlers Fürst Metternich, die dort geknüpfte freundschaftliche Beziehung zu Friedrich Simony und damit zum Kreis Wilhelm von Haidingers und den Freunden der Naturwissenschaft erhellen die zentrale Thematik seines malerischen Oeuvres. Stifters poetisches Werk erweist sich als zugleich wissenschaftliches und ethisches Streben nach ordnender Erkenntnis einer sich wandelnden Welt - so in der Gliederung der „Bunten Steine“ und vor allem in der Formulierung des „sanften Gesetzes“. Hier spiegelt sich die Aufhebung des Gegensatzes von Neptunismus und Plutonismus/Vulkanismus bzw. der Katastrophentheorie durch den Aktualismus im stetigen Wirken der ewigen Naturgesetze, für Stifter das göttliche Prinzip der Welt, wider. Auch die umfassende Bildungskonzeption des „Nachsommer“ geht von der Gemeinschaft der Naturwissenschaftler des Österreichischen Vormärz im Geist der Goethe-Zeit aus - der letzte Satz lautet: „...und jedes selbst das wissenschaftliche Bestreben hat nun Einfachheit Halt und Bedeutung“. Stifters naturwissenschaftlich geprägtes poetisches Lebenswerk steht vor dem Hintergrund zunehmender Spezialisierung der wissenschaftlichen Disziplinen. Gegenüber der Gesamtschau Alexander von Humboldts, der Stifter verpflichtet bleibt, organisieren sich die erdwissenschaftlichen Forscher seit der Mitte des 19. Jahrhunderts in großen Institutionen und bearbeiten Teilbereiche. Das Festhalten an ganzheitlicher Schau verbindet Stifter nachhaltig mit seinem Kollegen und Freund Simony. In

seinem beharrlichen Versuch, die Einheit von Wissenschaft und Ethik als Bildungsprojekt eines ganzheitlichen Welt- und Menschenbildes zu retten, setzte Stifter sein Leben und Werk der Tragik des Scheiterns aus - die „Mappe meines Urgroßvaters“ blieb Fragment, ebenso wie die späten Gemälde, die um Grundfragen des Seins, Werden und Vergehens in der Natur und im menschlichen Leben kreisen. Da sich die Stifter-Gedenkräume in Franz Schuberts Geburtshaus befinden, wird diese problematische Stellung des Subjekts in der entstehenden bürgerlichen Gesellschaft und die Flucht in die Objektivität der Natur als Ausgangsposition der modernen Naturwissenschaft sichtbar - dies ist zugleich das Wissenschaftsmilieu, in dem auch Eduard Sueß' Forscherleben sozial und ästhetisch wurzelt



Adalbert Stifter

Anschrift des Autors:

Wolfgang HÄUSLER
Universität Wien
Institut für Österreichische Geschichtsforschung
Dr. Karl Lueger-Ring 1
A-1010 Wien

Die erste geologische Karte des Grazer Paläozoikums von Conrad Clar (1844-1904) aus dem Jahr 1877

Bernhard HUBMANN, Graz & Tillfried CERNAJSEK, Wien

Conrad Clemens CLAR (Konrad CLAR oder auch KLAR) wurde am 22. Februar 1844 in Wien als Sohn des späteren Grazer Universitätsprofessors für allgemeine Pathologie, Therapie und Pharmakologie Franz CLAR (1812 bis 1876) geboren. Conrad CLAR studierte in Dresden und Leipzig Naturwissenschaften mit Schwerpunkt Chemie und Geologie. 1864 promovierte er zum Doktor der Philosophie (Naturwissenschaften) in Leipzig, nachdem er eine Dissertation über „*Einige Betrachtungen über Krystallformen*“ verfasst hatte. Danach studierte CLAR in Graz Medizin, wo er am 13. Dezember 1869 zum Doktor der Medizin promoviert wurde. Während der Studienzeit in Graz kam er im Zuge von mineralogischen Vorlesungen für Mediziner und Pharmazeuten mit Carl Ferdinand PETERS (1825 bis 1881) in Berührung. 1870 habilitierte er sich in Graz für Balneologie (KRONES 1886) und dozierte hier in den Wintermonaten. 1871 wurde er zum korrespondierenden Mitglied der Geologischen Reichsanstalt ernannt (WAAGEN 1904). Ab 1888 war CLAR in Wien tätig, nachdem seine *venia legendi* auf die Wiener Universität übertragen wurde (FISCHER 1932). Bis zu seinem Tod im Jahr 1904 war er „Badearzt“ in Gleichenberg, wo er die ersten zwei pneumatischen Kammern errichten und bereits aus der Heilquelle gewonnene Sole zerstäuben ließ. Während der Wintersemester las er an der Wiener Universität über Balneologie und Klimatherapie, über die Sommermonate war er an der Kuranstalt in Gleichenberg tätig. Am 28. September 1899 wurde CLAR der Titel eines außerordentlichen Universitätsprofessors verliehen und „*ihm die Pflicht auferlegt, in jedem Wintersemester ein zweistündiges Kollegium über systematische und topographische Balneotherapie und Klimatherapie abzuhalten*“ (LUDWIG 1904: 85). 1903 führte er gemeinsam mit Alois SIGMUND im Rahmen des 9. Internationalen Geologenkongresses eine Exkursion in das Vulkangebiet von Bad Gleichenberg. Conrad CLAR starb am 13. Jänner 1904 nach kurzer Krankheit in Wien.

CLARS Bedeutung für die Erforschung des Grazer Paläozoikums

Nach einem kurzen Vorbericht aus Jahr 1871 (CLAR 1871) gliederte Conrad CLAR 1874 die „*Gebirgsstufen der Devonformation vom Krystallinischen aufwärts*“ in 9 Stufen (CLAR 1874: 63). Überblickt man die ersten 100 Jahre der Forschungsgeschichte des „Grazer Paläozoikums“, so stellt man fest, dass diese „*stratigraphische Gliederung des Paläozoikums von Graz, welche der alte Conrad Clar aufgestellt hatte*“ (HERITSCH 1943: 203) in nur geringer Modifikation am längsten hielt.

CLARS stratigraphische Vorstellung des Grazer Devons hatte eine lange Vorgeschichte. In einem Brief datiert mit 20. 1. 1867 schrieb Carl Ferdinand PETERS, damaliger Ordinarius für Mineralogie und Geologie am Grazer „Mineralogischen Cabinet“ der Universität an Franz von HAUER, Direktor der k.k. geologischen Reichsanstalt in Wien: „*Mein ältester Schüler, phil Dr. Klar beobachtet schon recht gut u. hat uns neulich in meinem Collegium 2 Vorträge über das Devonische der Hochlantsch- u. Schökel-Gruppe mit sehr genauen, durchwegs mit Handstücken belegten Profilen gehalten, die weit über meine Erwartung ausgefallen sind. Um ihn aufzumuntern, daß er im nächsten Frühjahr ebenso fleißig sei, möchte ich Dir eine kurze briefliche Notiz über den Inhalt der bisherigen Untersuchung mittheilen. Findest Du sie nicht unpassend zur Erwähnung in einer Eurer Sitzungen, so würdest Du mich durch Benützung der unten folgenden Zeilen zu großem Dank verpflichten. Eine ordentliche Darstellung mit Holzschnitten für das Jahrbuch kann erst nach wiederholter Untersuchung einiger Zwischenpartien u. neuerlichen Anstrengungen, in den unteren (unter-devonischen) Schichten etwas zu finden, gemacht werden.*“

Zur zitierten Textstelle aus dem Brief sind vor allem zwei Dinge anzumerken:

Erstens, dass in der Sitzung der geologischen Reichsanstalt am 5. Februar 1867 die erwähnte Notiz „*Devonformation in der Umgebung von Graz (Aus einem Briefe an Herrn*

Director Franz R. v. Hauer)“ vorgelegt und in den „Verhandlungen“ publiziert wurde (PETERS 1867). Sie berichtet von Ergebnissen einer „detaillierte[n] Untersuchung der Schichtenfolge in der Hochlantsch- und Schöckelgruppe zwischen dem Breitenauer Thale, Stainz [recte: Stanz] und Radegund“, welche von Conrad KLAR (CLAR) im Sommer 1866 unternommen wurde.

Zweitens, dass eine Darstellung in der angekündigten Form mit Abbildungen nicht erfolgte. Wohl aber widmete PETERS in seiner Abhandlung „Die Donau und ihr Gebiet“ (PETERS 1876) dem „Grazer Paläozoikum“ eine ausführlichere Behandlung, der auch Holzschnittdarstellungen beigegeben sind.

Ebenfalls im Jahr 1866 war Eduard SUESS (1831 bis 1914) in Graz, um seine Untersuchungen des „unteren Kohlenkalkes“ zu vervollständigen. SUESS unternahm „einige Ausflüge [...] in Begleitung des Herrn Klar in der Gegend westlich und nordwestlich von Graz“ und konnte 1868 eine Beschreibung der Schichtglieder geben, die sehr an die Unterteilung CLARS erinnern. Etwas vereinfacht stellt SUESS (1868: 776-777) folgende 6-teilige Gliederung zusammen: (1) grüne Schiefer, (2) untere Grauwackenschiefer, (3) gelbweißer Quarzit, (4) Kalk des Gaisberges, (5) cavernöser lichtgrauer Kalkstein, (6) schwarzer Clymenienkalkstein.

Ähnlich ist auch der Gliederungsversuch von STUR (1871: 127-129) in den „Erläuterungen zur geologischen Uebersichtskarte des Herzogthumes Steiermark“: (1) tiefste Schichten von Schiefern und Quarziten, (2) Korallenbänke des Plawutsch, (3) Clymenienkalke von Steinbergen.

In der Sitzung der k.k. geologischen Reichsanstalt am 3. Februar 1874 trug schließlich Conrad CLAR seine Ablagerungsreihe sowie die Vorstellungen vom geologischen Bau des „Grazer Devons“ vor. In der Druckfassung dieses Vortrages (CLAR 1874) lesen wir: „Bekanntlich liegen die Devonschichten an ihrem Contact mit dem Krystallinischen diesem concordant auf, und fallen also im allgemeinen mit demselben an drei geschlossenen Seiten des Beckens gegen dessen Mitte zu ein. [...] Die Linie Radegund-Mureintritt, speciell Schöcklkreuz-Mixnitz, ist der kürzeste Durchmesser des Beckens, und bildet nicht nur bis zum Tirnaugraben die Wasserscheide zwischen Raab und Mur, sondern es ist auch wahrscheinlich, dass in dieser Richtung die unterirdische Continuität des

Krystallinischen in Form eines nach NW. sich abflachenden sattelförmigen Rückens hergestellt ist. Mit dieser Annahme erklärt sich erstens die excentrische Lage der höchsten Stufe der Formation (Hochlautschkalk [sic]), welche ganz an den NW. Rand des Beckens gedrängt, durch die verkümmerte Mächtigkeit der unteren Stufen dem krystallinischen Untergrunde sehr nahe rückt, zweitens das seitliche Absinken der Devonschichten nach entgegengesetzten, auf die genannte Linie senkrechten Richtungen, und damit die auffällige Zweigliedrigkeit des Beckens. Es zerfällt dasselbe demnach in zwei ungleiche Räume, von denen der kleinere NO. das Quellengebiet der Raab enthält, während der doppelt so grosse SW. von der Mur durchflossene dieser allein Zuflüsse sendet.“ In diesem prinzipiellen Aufbau unterscheidet CLAR folgende „Gebirgsstufen der Devonformation“:

1. Grenzphyllit
2. Schöcklkalk
3. Semriacher Schiefer
4. Kalkschiefer
5. Dolomitstufe
6. Diabasstufe
7. Corallenkalk
8. Hochlautschkalk
9. Gangdiabas

Dieser Abfolge liegt „als Decke [...] im ausgedehntesten Masse und besonders im Süden das Tertiäre, im Westen die Kainacher Kreide, und endlich das Schwemmland der Mur“ auf.

Diese „Gebirgsstufen“ sind nicht alle ausschließlich als lithostratigraphische Einheiten mit streng regionalem Charakter aufzufassen, sondern waren auch zum Teil für überregionale Vergleiche gedacht. Beispielsweise wurde die „Dolomitstufe“ mit dem rheinischen „Spiriferensandstein“ oder dem „Taunusquarzit“ parallelisiert. Die Abtrennung des Gangdiabases bereitete in weiterer Folge Schwierigkeiten und wurde „als stratigraphisches Element“ gestrichen (HERITSCH 1943: 323).

1877 berichtet Rudolf HOERNES (1850 bis 1912), der 1876 ohne Habilitation als außerordentlicher Professor für Paläontologie nach Graz berufen wurde, in einer eingesendeten Mitteilung an die Geologische Reichsanstalt in Wien über „Paläozoische Bildungen der Umgebung von Graz“ (HOERNES 1877). Zu Eingang seines Berichtes bedankt sich HOERNES für Exkursionen, die er unter der Führung von Conrad CLAR,

„dessen Verdienste um die geologische Erforschung des paläozoischen Terrains der näheren und weiteren Umgebung von Graz nicht genug gewürdigt“ werden könnten (HOERNES 1877: 198). HOERNES hatte vor, die Umgebung von Graz in einer „Detail-Aufnahme [...] nach Erscheinen der bezüglichen Blätter der neuen Specialkarte 1 : 75000 zu kartieren (HOERNES 1877: 200). Dieses Vorhaben konnte HOERNES realisieren und im Jahr 1880 anlässlich der steirischen Landesausstellung eine Manuskriptkarte (HOERNES 1880) in Begleitung zahlreicher Belegstücke an Gesteinen und Versteinerungen präsentieren (HUBMANN & CERNAJSEK 2004). Allerdings wurde diese Karte nicht gedruckt. Ebenso wenig gelangte die Kartierung von Conrad CLAR zum Druck, die HOERNES zu Beginn seiner Geländebegehungen vorgelegen hat. Nur eine kurze Anmerkung von der Existenz einer frühen geologischen Kartendarstellung des „Grazer Devons“ finden wir in den Zeilen von HOERNES (1877: 200): „Schliesslich möchte ich es als höchst wünschenswerth bezeichnen, dass Hrn. Dr. Clar's Uebersichts-Aufnahme des paläozoischen Terrains von Graz bald veröffentlicht werden möge.“

CLARS Karte von 1877

CLARS Karte, die an der Geologischen Bundesanstalt in Wien unter der Signatur K IV 1800 (Alte Signatur: III 1b 39) inventarisiert ist, stellt die erste geologische Gebietskarte des Grazer Paläozoikums dar. Die Karte trägt den Titel „Geologische Karte der Umgebung von Gratz aufgenommen von Dr. Clar 1877.“ Sie ist im Maßstab 1:144.000 auf Transparentpapier mit dem Format 41 x 47 cm („Inselkarte“, eine Karte ohne Rahmen) mit Wasserfarben und Bleistift (Umgrenzung der Gesteinseinheiten) gezeichnet bzw. bemalt. Über den Hergang wie diese Karte in die Kartensammlung der Geologischen Reichsanstalt gelangte, war bisher nichts in Erfahrung zu bringen. Vermutlich handelt es sich bei dem vorliegenden Objekt um eine handgezeichnete Pause. Sie passt genau auf die Blätter der „Generalquartiermeisterstabskarte“ 1:144.000. Nur wenige topographische Anhaltspunkte wurden in die Pause übernommen. Neben der steirischen Landeshauptstadt Graz sind es die Orte Voitsberg, Köflach und Feistritz an der Mur. An Fließgewässern ist nur die Mur und die Feistritz

in der Oststeiermark eingetragen. Berggipfel und Höheneintragungen fehlen vollkommen. Zur Ausscheidung kamen folgende Gesteinseinheiten: 1. Grenzphyllit (hell orange), 2. Scheckelkalk (hell violett), 3. Semriacher Schiefer (grau), 4. Schieferkalk (mittleres violett), 5. Dolomitstufe (graublau), 6. Diabas (dunkelgrün), 7. Corallenkalk (dunkelblau), 8. H. Lantschkalk (rotbraun). Zur Verbesserung der Lesbarkeit der Karte, wurde die Bezifferung der Gesteinseinheiten in die Parzellen eingetragen. Die Kreide nördlich von Köflach (heute Kainacher Gosau) – sie ist in der Legende nicht angeführt worden – wurde sehr großzügig in gelb angelegt und mit „Kreide“ bezeichnet. Ebenso wurde das Tertiär in der Legende nicht erwähnt, es ist hellgrün gehalten und in den Ausscheidungsparzellen ist die Bezeichnung „Tertiär“ eingetragen. Die grüne Farbe war damals noch die übliche Farbkennzeichnung für das Tertiär. Das Quartär blieb unerwähnt und unbezeichnet weiß. Mit Ausnahme des „Gangdiabases“, der in der Karte nicht zur Ausscheidung kam, wurde in der Kartendarstellung die von CLAR (1874) vorgeschlagene Reihe der „Gebirgsstufen“ angewandt. Vergleichbar der Karte von Dionys STUR aus dem Jahr 1865 kommt auch Conrad CLAR ohne Einzeichnung von Störungen aus. Dennoch erkennt CLAR beispielsweise, dass die „Schöcklkalke, [...] sich zu einer den Gebirgsrücken bildenden Falte aufstauen, und auf beiden Seiten derselben die Semriacher Schiefer tragen“ (CLAR 1874: 65). Damit nimmt er die Diskussion der „oberen“ und „unteren Schiefer“ vorweg, die zu Beginn des 20. Jahrhunderts eine heftige über Fachjournale ausgetragene Kontroverse zwischen Michael VACEK (Geologische Reichsanstalt) und den Grazer Geologen der Universität Rudolf HOERNES und Franz HERITSCH geführt haben (HOERNES 1892a, b; 1906, HERITSCH 1906a, b, 1907; VACEK 1891, 1892, 1906, 1907).

Literatur:

- CLAR, C. (1871): Vorläufige Mittheilung über die Gliederung des Hochlantschzuges. – Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt, **1871/7**, 113–114, Wien.
- CLAR, C. (1874): Kurze Uebersicht der geotektonischen Verhältnisse der Grazer Devonformation. – Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt **1874/3**, 62–65, Wien.

- CLAR, C., SIGMUND, A. (1903): Exkursion in das Eruptivgebiet von Gleichenberg / unter der Führung von C. Clar und A. Sigmund. – IX. Internationaler Geologen-Kongreß, Führer für die Exkursionen in Österreich V./ red. v. F.Teller, 16 S., 2 Abb., Wien.
- FISCHER, T. (1932): Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte der letzten fünfzig Jahre. – Bd 1, 800 S., Berlin-Wien (Urban & Schwarzenberg).
- HERITSCH, F. (1906a): Studien über die Tektonik der paläozoischen Ablagerungen des Grazer Beckens. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, **42**, 170–224, Graz.
- HERITSCH, F. (1906b): Bemerkungen zur Geologie des Grazer Beckens. – Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt, **1906/11**, 306–310, Wien.
- HERITSCH, F. (1907): Bemerkungen zur Geologie des Grazer Beckens.- Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, **43**, 96–184, 2 Abb., Graz.
- HERITSCH, F. (1921): Geologie von Steiermark.- Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, **57**, 4–224, 60 Abb., 5 Taf., 1 Karte, Graz.
- HERITSCH, F. (1943): Die Stratigraphie der geologischen Formationen der Ostalpen. Das Paläozoikum. – 681 S., 14 Abb., Berlin (Borntraeger).
- HOERNES, R. (1877): Zur Geologie der Steiermark. I. Paläozoische Bildungen der Umgebung von Graz. – Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt, **1877/12**, 198–202, Wien.
- HOERNES, R. (1880): Vorlage einer geologischen (Manuscript-) Karte der Umgebung von Graz. – Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt, **1880/17**, 326–330, Wien.
- HOERNES, R. (1891): Der erste Wirbelthierrest aus dem Grazer Paläozoicum – Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt, **1891/11**, 223-224, Wien.
- HOERNES, R. (1892a): Schöckelkalk und Semriacher Schiefer. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, **28**, 249–278, Graz.
- HOERNES, R. (1892b): Schöckelkalk und Semriacher Schiefer. – Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt, **1892/6**, 144–159, Wien.
- HOERNES, R. (1906): Richtigstellung. – Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt, **1906/11**, 305–306, Wien.
- HUBMANN, B. & CERNAJSEK, T. (2004): Die Steiermark im geologischen Kartenbild. Begleitheft zur Ausstellung an der Grazer Universitätsbibliothek.- Universitätsbibliothek Graz, 40 S., Graz.
- KRONES, F. v. (1886): Geschichte der Karl Franzens-Universität in Graz. – III-XVI + 3–684, Graz.
- LUDWIG, E. (1904): Professor Konrad Clar † – Wiener klinische Wochenschrift, 17/3, S. 85, Wien.
- PETERS, K. (1867): Devonformationen in der Umgebung von Graz. – Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt, **1867/2**, 25–26, Wien.
- PETERS, K.F. (1876): Die Donau und ihr Gebiet. Eine geologische Skizze. – Internationale wissenschaftliche Bibliothek, **29**, V-VIII + 1–375, 71 Abb., Leipzig (Brockhaus).
- PETERS, C.F.: Briefwechsel mit Franz von Hauer, 1871 – 1880, 12 Briefe. – Bibl.d.Geol.Bundesanst. / Wiss. Archiv A 00209-BM.113 [Franz-Hauer-Nachlaß]
- SUCESS, E. (1868): Die Äquivalente des Rotliegenden in den Südalpen. (Schluss) – Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse (I), **57**, 763–806, 1 Taf., Wien.
- STUR, D. (1865): Geologische Uebersichtskarte des Herzogthumes Steiermark, 1:288.000. – Graz.
- STUR, D. (1871): Geologie der Steiermark. Erläuterungen zur geologischen Uebersichtskarte des Herzogthumes Steiermark. - Graz.
- VACEK, M. (1891): Über die geologischen Verhältnisse des Grazer Beckens. – Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt, **1891/2**, 41–50, Wien.
- VACEK, M. (1892): Schöckelkalk und Semriacher Schiefer. – Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt, **1892/2**, 32–49, Wien.
- VACEK, M. (1906): Bemerkungen zur Geologie des Grazer Beckens. – Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt, **1906/7**, 203–238, 3 Profile, Wien.
- VACEK, M. (1907): Weitere Bemerkungen zur Geologie des Grazer Beckens. – Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt, **1907/7**, 159–192, Wien.
- WAAGEN, L. (1904): Todesanzeige. – Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt, **1904/3**, 69–70, Wien

Anschrift der Autoren:

Bernhard HUBMANN

Karl-Franzens-Universität Graz
 Institut für Erdwissenschaften
 Heinrichstraße 26
 A-8010 Graz
 e-mail: bernhard.hubmann@uni-graz.at

Tillfried CERNAJSEK

Geologische Bundesanstalt Wien
 Neulinggasse 38
 A-1031 Wien
 e-mail: certil@geolba.ac.at

„Biedermeierliche“ Rekonstruktionen geologischer Ökosysteme durch Joseph Kuwasseg und Franz Unger

Bernhard HUBMANN & Bernd MOSER, Graz

Der Grazer Künstler Joseph Kuwasseg (* 1799 Triest, † 1859 Graz) hat vor allem als Aquarellist und Lithograph die steirische Kunst des 19. Jahrhunderts wesentlich mitbestimmt. Zu seinem Werk gehören neben einer Reihe von Graz-Ansichten, die von Postkartengröße bis Großbildern in Meterdimensionen reichen, topographische Ansichten, Architekturaquarelle und ideale Landschaften.

Mit dem Lithographiezyklus „Die Urwelt in ihren verschiedenen Bildungsperioden“, die in Zusammenarbeit mit dem damals am Joanneum in Graz tätigen (Paläo)Botaniker Franz Unger (*1800 Leutschach, † 1870 Graz, von 1835 bis 1849 am Joanneum) entstanden sind, schuf Kuwasseg ein für die Biedermeierzeit äußerst ungewöhnliches und über die Dezennien hinaus vielbeachtetes Werk.



Joseph Kuwasseg

Die Mappe mit Textband erschien in 2 Auflagen. Die erste Auflage weist ein Vorwort Ungers aus dem Jahr 1847 auf, wurde aber erst 1851 herausgegeben und enthielt 14 Lithographien (je 44,5 x 30,5 cm Bildformat). Die zweite Auflage erschien 1858 und war um 2 Darstellungen erweitert. Franz Unger schreibt dazu, dass der Wissensfortschritt vor allem über die „frühen“ Perioden – das sind in seinem Fall Silur und

Devon – es ermögliche, den 14 Darstellungen von 1847/51 zwei weitere hinzuzufügen.

In der Sammlung der Neuen Galerie des Landesmuseums befinden sich erfreulicherweise nicht nur der Lithographie-Zyklus, sondern auch fast alle Vorzeichnungen zu den 14 Lithographien der 1. Auflage.

Im Zuge einer Sonderausstellung im Grazer Künstlerhaus im Jahr 2002 über das künstlerische Werk von Joseph Kuwasseg wurde zusätzlich zu den Lithographien und Vorzeichnungen erstmals in Graz ein großformatiger Aquarellzyklus von Kuwasseg mit 18 Motiven zum Thema „Die Urwelt“ präsentiert, der sich in der Sammlung des Botanischen Institutes der Universität Wien befindet.

In der Folge tauchte dann erstaunlicherweise ein zweiter Zyklus mit gleicher Motivzusammensetzung (18 Stück) in Privatbesitz auf. Im Jahr 2005 konnte die Neue Galerie am Joanneum in Graz diese 18 großformatigen Aquarellen (je 66 x 48 cm Bildformat) mit einer roten Originalkassette ankaufen. Die Kassette ist damit die zweite ihrer Art. Interessant ist, dass bei der Grazer Kassette für jene beiden Motive, die in der 2. Lithographie-Auflage (mit 16 Motiven) nicht enthalten sind, extra großformatige Textblätter beigefügt sind, da für alle anderen Motive natürlich die Beschreibungen des Ungerschen Textbandes gelten.

Dies weist darauf hin, dass es sich bei den zwei Sonderformatzyklen in den prunkvollen Mappen um gezielte Spezialanfertigungen handelt. Die zeitliche Stellung der Produktion dieser beiden Mappen in Bezug auf die zwei Auflagen der Lithographieserien kann nur ungefähr angegeben werden, da keiner der beiden großformatigen Aquarellzyklen irgendeine Datierung aufweist. Sie sind in die Zeit um 1855 oder später (Kuwasseg starb 1859) zu stellen.

Der erste Lithographie-Zyklus war das eigentliche Ziel der anfänglichen Zusammen-

arbeit zwischen Unger und Kuwasseg, da mit dieser Technik eine Verbreitung des Werkes an einen größeren Publikumskreis (der aufgrund des großen Lithoformates aber trotzdem vermögend sein musste) möglich war. Eine bereits der ersten Auflage des Textbandes beigefügte Subskribentenliste zeigt eine im damaligen Sinn „weltweite“ Verbreitung. Die Interessentenschar reichte von St. Petersburg bis Boston und von Padua bis Edinburgh.

Über die Zuverlässigkeit der Darstellungen gibt sich Unger in seinem zweisprachigen Textband (deutsch und französisch) absolut modern. Es sind „Charakterstudien“ und keine „Portraits“. Und es ist notwendig Bilder zu schaffen, denn nur so können Laien für das Thema interessiert werden und wissenschaftlich Eingeweihte können Kritik an der konkreten Darstellung üben, wodurch allein ein Wissensfortschritt möglich ist. Es war für Unger völlig klar, dass manche oder viele Darstellungen in späteren Zeiten nicht mehr aktuell bzw. richtig sein würden, aber der Wissensfortschritt ist für ihn nur durch Diskussion über dieselbe Darstellung möglich.

Aus sekundärer Quelle ist weiters auch bekannt, dass Unger am Anfang seiner Wiener Zeit (ab 1849) offenbar sehr starke Kritik aus kirchlichen Kreisen für die Visualisierung seiner Entstehungsgeschichte und damit einer damals zeitgemäßen Schöpfungsgeschichte erntete. Der „Projekterweiterung“ in Form einer zweiten erweiterten Auflage der Lithomappe standen diese Probleme offenbar aber nicht im Wege.

Das künstlerische, wie wohl auch „wissenschaftliche“ Ringen der beiden kongenialen Partner Kuwasseg und Unger um möglichst seriöse Detailgetreue der Rekonstruktionen lässt sich insofern gut nachvollziehen, als Unger in seinem Vorwort von 1847 hervorhebt, dass Kuwasseg nicht müde wurde immer wieder neue Entwurfsvarianten zu zeichnen und diese vielen Sepia- und Tuschvorzeichnungen von Joseph Kuwasseg zum „Urwelt-Zyklus“ in der Sammlung der Neuen Galerie zu bewundern sind.

Alle Motive sind durchwegs von Pflanzendarstellungen beherrscht, aber auch bei den Tierdarstellungen sind immer wieder Änderungen zwischen Vorzeichnung, Lithographie und Aquarell zu sehen (z.B. Morphologie eines Echsentrümpfers, Umrisse von Trilobiten etc.).

Da derzeit über die Herkunftsgeschichte und den seinerzeitigen Zweck sowohl der Wiener als auch der Grazer Aquarellkassette noch nichts Definitives bekannt ist, befinden sich die Autoren dieses Abstracts diesbezüglich derzeit in einer Recherchephase.

Interessant ist auch die bereits erwähnte Frage in welcher zeitlichen Beziehung die Aquarellzyklen zu den Lithographie-Editionen stehen. Waren es gut ausgeführte Vorzeichnungen für die Lithographien (der zweiten Auflage, da die Aquarellzyklen die Motiverweiterungen der zweiten Lithoaufgabe und noch zwei weitere Motive beinhalten) oder waren es (nachgereichte) Prunkversionen für ganz wenige (bislang zwei) Adressaten.

Der englische Wissenschaftshistoriker Rudwick ist jedenfalls der Meinung, dass schon die Lithographie-Mappen mit Text für die damalige Zeit einerseits als äußerst exklusives Transportmittel von Wissen anzusehen sind, andererseits weltweit den ersten öffentlich zugänglichen Bilder-Zyklus darstellen, der neben seiner wissenschaftlichen Aussage auch zeigt, dass „die Sache“ nicht in 6 Tagen passiert sein konnte.

Literatur:

RUDWICK, M.J.S. (1995): Scenes from Deep Time. Early Pictorial Representations of the Pre-Historic. The University Chicago Press, 288 S., Chicago-London

Anschrift der Autoren:

Bernhard HUBMANN

Institut für Erdwissenschaften
(Bereich Geologie und Paläontologie)
Karl-Franzens-Universität Graz
Heinrichstraße 26
A-8010 Graz
e-mail: bernhard.hubmann@uni-graz.at

Bernd MOSER

Department Natur
Abteilung Mineralogie
Landesmuseum Joanneum
Raubergasse 10
A-8010 Graz
e-mail: bernd.moser@museum-joanneum.at



Joeseeph Kuwasseg (1799-1859): Oben: „Silurische Periode“, unten: „Neuere Übergangsperiode“
Aquarell auf Papier

„Da bekommen wir auf einmal wieder zwei Etagen mehr! Wohin soll das noch führen!“ - Eduard Sueß in Briefen (1854-1856) an Arnold Escher von der Linth

Marianne KLEMUN, Wien

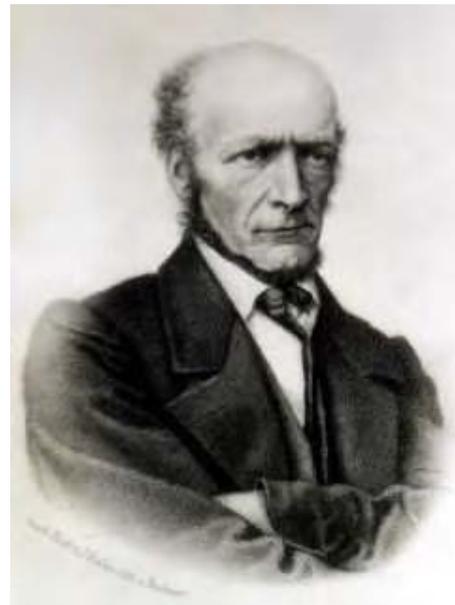
Eine Tagung, die sich einem einzigen, allerdings international anerkannten Wissenschaftler - nämlich Eduard Sueß - widmet, steht vor der Aufgabe, die bisherige wissenschaftsgeschichtliche Landschaft über diese Persönlichkeit zu bestimmen und darüber hinaus Forschungsdesiderata zu identifizieren.

Es liegt auf der Hand, dass Eduard Sueß' international anerkanntes Spätwerk, sein Engagement als Politiker und seine Initiativen im kommunalen Bereich der Stadt Wien bisher eingehender dargestellt wurden als sein erstes Auftreten innerhalb der Erdwissenschaften. Nicht zuletzt deshalb widmet sich folgender Beitrag der frühen Schaffenszeit des Forschers in den Jahren 1854 -1856. Für diesen Abschnitt sind vierzehn Briefe von Eduard Carl Adolph Sueß (1831-1914), gerichtet an Arnold Escher von der Linth (1807-1872), in der Bibliothek der ETH Zürich erhalten, die hier ausgewertet seien. Befragt werden die Briefe im Hinblick auf die Arbeitsweise und das Selbstverständnis des angehenden Gelehrten, der dabei war, sich Wurzeln in der Paläontologie sowie Geologie und einen Status in der „scientific community“ zu schaffen.

Eduard Sueß war seit 1852 in untergeordneter Stellung als Assistent am k.k. Hof-Mineralien-Kabinett in Wien tätig und hatte sich mit einigen wenigen Arbeiten zur Paläontologie bereits artikuliert, als er sich 1854 brieflich an den um 24 Jahre älteren Escher von der Linth wandte. Escher zählte zu den bereits arrivierten und wohl bedeutendsten Schweizer Alpengeologen und hatte seit 1852 die Stelle eines Professors der Geologie an der Universität Zürich inne, bevor er 1856 zum Ordinarius am neu geschaffenen Polytechnikum Zürich (heute ETH Zürich) berufen wurde. Der von Escher eingebrachte Begriff Nagelfluh für den Deckenschotter der Albiskette hatte sich bereits durchgesetzt, und schon 1841 hatte Escher die mechanische Deformation der Gesteine und den Faltenbau der Gebirge bestimmt und damit eine Basis für das Verständnis der alpinen Überschiebungstektonik gelegt.

Zwei allerdings auf unterschiedlichen Ebenen anzusiedelnde Aspekte sind es, die auf der Grundlage der Quellen hier diskutiert werden können:

1. Persönliche Charakteristika Sueß': Die selbstbewusste Art des noch Mit-Dreißigers Sueß, sich einem erfahreneren, weit gereisten Geologen zu nähern, sich Eschers Sammlungen und auch der Expertisen für geplante Reisen zu bedienen
2. Epistemische Fragen: Das große Interesse an der Angleichung oder Parallelisierung der Befunde zwischen den Ergebnissen der geologischen Aufnahme in der Schweiz sowie jenen von der k.k. Geologischen Reichsanstalt gewonnenen, die sich besonders auf die Triasformationen (Cassianer vs Kössener Schichten) bezogen.



Arnold Escher von der Linth

Anschrift der Autorin:

Marianne KLEMUN
Universität Wien
Institut für Geschichte
Dr. Karl Luegerring 1
A-1010 Wien

Eduard Sueß und die geologische Erforschung des Salzkammerguts

Harald LOBITZER, Bad Ischl

Die ersten zwanzig Jahre der wissenschaftlichen Laufbahn von Eduard Sueß waren durch umfangreiche Geländearbeiten im Salzkammergut geprägt. Der dabei gewonnene reiche Erfahrungsschatz beeinflusste nachhaltig wichtige Schlussfolgerungen in seinen späteren Veröffentlichungen, nicht zuletzt auch in seinem unvergleichlichen Meisterwerk „Das Antlitz der Erde“.

Am Anfang seiner Karriere standen paläontologische Studien. Im Jahre 1851 wurde Sueß die Aufgabe anvertraut, die umfangreichen Brachiopoden-Bestände des Wiener Hofnaturalien-Cabinetts zu ordnen. Aus dieser Tätigkeit resultierten wegweisende Studien über diese schwierige Fossilgruppe, die weit über eine systematische Bearbeitung hinausgingen. So beruhten seine Kurzmitteilung „Ueber die Brachiopoden der Hierlatzer Schichten“ (1852) und seine Studien „Ueber die Brachiopoden der Kössener Schichten“ (1854) sowie „Über die Brachiopoden der Hallstätter Schichten“ nicht nur auf Museumsmaterial, sondern auch auf minutiösen Geländearbeiten im Salzkammergut. Unter anderem erkannte Sueß bereits, dass dem Dachsteinkalk am Dachstein, Sarstein, Grimming, etc. Einschaltungen von Kössener Schichten fehlen, während diese am Schafberg und auch am Scheibenwiesenweg zum Moosberg am Ausseer Salzberg typisch sind. In „Die Brachiopoden der Gosaubildungen“ (1866) werden die seltenen Belege aus der tiefen Oberkreide dokumentiert.

Im Laufe seiner Arbeiten am „Profil vom Hallstätter Salzberg über den Dachstein zum Hoch-Golling“ (1854) bestieg Sueß auch „die höchste Spitze des Dachsteins“, worüber er in seinen „Erinnerungen“ (1916) fast wehmütig schreibt: *„Gewaltig trieb es mich aus der beengenden Stadt hinaus in die Berge. Franz v. Hauer hatte eben die Aufgabe übernommen, ein geologisches Profil durch die ganze Breite der Alpen von Passau bis Duino zu ziehen. Er lud mich zur Teilnahme ein; ich erhielt den erforderlichen Urlaub und erbat mir die höchste Strecke des Profils, jene über das Dachsteingebirge. Dabei schlummerte in mir die Absicht, die von Simony ausgeführte Besteigung*

des Hohen Dachsteins, des höchsten Gipfels unserer Kalkalpen, zu wiederholen.“ Am 10. September 1853 war es schließlich soweit: *„... noch ein Kamin und der Gipfel war erreicht. Weit breitete sich die lebende Landkarte unter uns“.*

Die mit Edmund von Mojsisovics gemeinsam durchgeführten „Studien über die Gliederung der Trias- und Jurabildungen in den östlichen Alpen. Nr. II. Die Gebirgsgruppe des Osterhornes“ (1868) setzte neue Maßstäbe für künftige sedimentologische Profil-Bearbeitungen. Die 179 Schichtbänke des Kendlbachgraben-Profiles umfassen etwa 1000 Fuß Mächtigkeit und wurden mit einer bis dahin nie da gewesenen Genauigkeit präsentiert, wobei ein Zoll im Gelände einem Millimeter in der graphischen Darstellung entspricht.



Edmund von Mojsisovics

Auch an der Gliederung des „Alpenkalks“ war Sueß von Anfang an beteiligt. 1847 hatte Simony den Formationsnamen „Dachsteinkalk“ geprägt

und bereits 1852 fügte Sueß in der Kurznotiz „Ueber die Brachiopoden der Hierlatzer-Schichten“ den Hierlatz- und Klauskalk der Liste des Gesteinsinventars des Dachstein-Gebirges hinzu.

Im Rahmen seiner Studien am Dachstein-Plateau diskutierte er in „Alte Quellenbildungen in den Hochalpen“ (1854) auch die „Anhäufungen eigenthümlich polirter Quarzkörner und dunkelrother Thone“, unter denen sich auch „Granat-Krystalle ... und wahre Bohnerze“ finden; eine wenig beachtete Mitteilung über das Phänomen der Augensteine.

Zu den Diskussionen und Schlussfolgerungen, die auch auf seinen im Salzkammergut gewonnenen Erfahrungen beruhen, zählt das „Tethys“-Konzept. In seinem Meisterwerk „Das Antlitz der Erde“ deutete er die zyklische Sedimentation des Dachsteinkalks als Resultat von weltweiten Meeresspiegel-Schwankungen, die er als „eustatische Bewegungen“ bezeichnete. Die „roten Scherben“

im Dachsteinkalk erkannte Sueß bereits als Einschwemmungen von tropischen Paläoböden in ein Paläokarst-Relief.

Zu seinen zahlreichen Schülern zählten Titanen wie Ferdinand Stoliczka, Alexander Bittner, Carl Diener und Georg Geyer (als a.o. Hörer). Viele ihrer Arbeiten wurden von Sueß initiiert und gehören zum Besten, was je über die Geologie und Paläontologie des Salzkammerguts veröffentlicht wurde. In diesem Kontext muss natürlich auch sein Freund Edmund von Mojsisovics erwähnt werden. Die von Sueß begründete „Wiener Schule der Geologie“ genoss über Jahrzehnte weltweite Bewunderung.

Anschrift des Autors:

Harald LOBITZER
Lindaustrasse 3
A-4820 Bad Ischl



Friedrich Simony (1813-1896) aus der Mappe: Landschafts-Zeichnungen aus dem Salzkammergut

Eduard Suess – the foreign member of the Russian Academy of Sciences

Irena G. MALAKHOVA, Moscow

The Russian (Saint-Petersburg) Academy of Sciences was founded in 1724 by Peter the Great (1672-1725). Foreign members were accepted by the Academy as honorary and corresponding members. The Academy widely followed the tradition to elect distinguished persons who were meant to represent scientific centers all over the world.

Eduard Suess (1831-1914) was appointed corresponding member in 1887 being the 37th Austrian and the 7th geologist (the first one was Ignaz Edler von *Born* – honorary member in the range of mineralogy, 1776).

In 1901 the Russian academicians F. Schmidt, F. Beilstein, A. Kovalevsky, A. Karpinsky and F. Tchernyshev suggested to elect Ed. Suess honorary member of the Academy. This was at once approved by the Academy General Meeting.

Ed. Suess devoted about 50 years of his life to the Imperial Academy of Vienna (1860-1911) and as a result of intensive correspondence, perfect command of language and sociability he was able to maintain worldwide contacts. Both, personal encounters and correspondence connected the Austrian geologist with the Russian Academy and its members.

Personal meetings.

Vienna was an internationally acclaimed geological center in the second half of the 19th century. Museums, university, prominent scientists as well as Austrian geology attracted Russian scientists. A. Inostrantsev (1871, 1872), N. Andrussov (1885, 1892) and V. Vernadsky (1894) visited the Austrian capital. Pavlov came more than once and V. Obruchev was invited by Ed. Suess in 1898.

Ed. Suess participated in the International Geological Congress and Russian representatives used these opportunities for scientific contacts and discussions of all kinds.

Correspondence:

Ed. Suess corresponded with the Academy and Russian geologists. Exchange of scientific information was very important for both sides and the Russian Academy was very well informed

about its foreign member's activities. Ed. Suess received highly valuable information from the Academy and even studied Russian in order to be able to read original scientific publications. About 70 Russian references can be found in the 3rd volume of "The Face of the Earth". This extensive geological compilation introduced Russian geology and its geologists all over the world.

I. Mushketov, A.T Chernyshev and V. Obruchev corresponded with Ed. Suess. A. Karpinsky (the first President of the Academy, 1917) appreciated Suess' letters so much that he even mentioned this correspondence in his last will.

Ed. Suess' membership in the Russian Academy of Sciences extended its international relations considerably. His scientific heritage had influenced the Russian geological way of thinking for a long time. Unfortunately "The Face of the Earth" has never been translated into Russian, but nevertheless Ed. Suess is still one of the most often cited foreign geologists in our country.

Author's address:

Irena G. MALAKHOVA

Vernadsky State Geological Museum
Mokhovaya str. 11
RUS-125009 Moscow
e-mail: malakhova@sgm.ru
imalakhova@indexatlas.com



“Wegen Absingens revolutionärer Bergmannslieder gesucht ...“ Der vergessene Verfasser eines der frühesten Bergmannsliederbücher: Karl Stegmayer (1800-1862)

Michael MARTISCHNIG, Wien

Karl Stegmayer wurde in Wien am 12. Jänner 1800 als Sohn des berühmten Schauspielers und Dramatikers Matthias und älterer Bruder des Musikers Ferdinand Stegmayer geboren. Er trat 1812 in die erste Grammatikklasse der Universität Wien, geriet aber schon während seiner beginnenden juristischen Studien wegen Teilnahme an einem Studentenkommers mit der Metternich'schen Polizei in Konflikt und suchte dieser 1820 über Galizien im damaligen Freistaat Krakau zu entgehen, wo er sich anfangs als Hauslehrer und Privatbeamter verdingte. Er trat 1823 in die Bergakademie in Schemnitz (Banská Štiavnica) ein, wo er 1825 nach der Gründung eines Vereines Gleichgesinnter und Verfassen freimütiger bergmännischer Studentenlieder „wegen demagogischer Umtriebe“ eine mehrmonatige Haft verbüßen mußte. Nur mit Mühe erlangte er als Konzeptspraktikant 1827 Aufnahme in die montanistische Abteilung der allgemeinen Hofkammer in Wien, wo er bis 1843 blieb und zum Selbstunterricht den sehr erfolgreich verkauften „Grundriss einer populären Bergwerkskunde“ (1843) publizierte. Nach einer Reise durch Preußen, Sachsen und Ungarn wurde Stegmayer Konzipist beim Salinenoberamt in Gmunden, trat als Liberaler in der Studentenbewegung von 1848 wiederholt hervor, wurde 1849 nach Hall versetzt, jedoch 1851 in der Reaktionsperiode wegen seiner politischen Haltung und Herausgabe einiger staatskritischer Schriften („Was vom Staate zu wissen, dem ganzen Volke nöthig“, 1850; „Die Bergbaufrage. Ein Versuch zu ihrer Beantwortung vom Standpunkte der National-Oekonomie, Finanz und Politik“, 1851) aus dem Staatsdienst ohne Pension entlassen. In der Folge erhielt er eine Direktionsstelle in einem privaten Berg- und Hüttenamt in Schladming, verlor diese nach dessen Auflösung und lebte unter ärmlichsten, nur durch den Journalistenverein Concordia und die Schiller-Stiftung unterstützten Verhältnissen von schriftstellerischen Arbeiten bis zu seinem Tod in Wien am 10. Mai 1862.

Karl Stegmayer hatte das leichtlebige Temperament und die schriftstellerische

Begabung vom Vater geerbt, dessen besonders umfangreiche Bibliothek mit josephinischen Streitschriften und Räuber- und Gespenstergeschichten ihn wie die bekannten Abendgesellschaften beeinflussten, auf denen unter anderem Komponisten, Sänger, Schauspieler und Literaten wie seine späteren Freunde Eduard von Bauernfeld und Johann Nepomuk Vogl verkehrten. Er war ein besonders schneller Verfasser und zeigte schon früh ein ausgesprochen dramaturgisches Talent. Eine große Anzahl seiner Schauspiele, zu denen er die Inhalte teils französischer Romane entlieh, teils unaufführbare Stücke bühnengerecht machte und unter denen besonders historische Melodramen wie „Die Schlacht bei Essegg“ und „Der Räuber und sein Kind“ erfolgreich waren, gelangte auf verschiedenen Bühnen, unter anderem am Theater an der Wien, zur Aufführung. Er war Erzähler und Novellist, als Lyriker verfaßte er recht zahlreiche Arbeiten, doch erschienen die wenigsten im Druck.

Neben der Veröffentlichung einer Reihe von bergmännischen Fachschriften gilt er als einer der frühesten Verfasser von Bergmannsliedern, die, stark akademisch gefärbt, „für Vaterland, Liebe und Pflicht“ unter „Klänge aus der Teufe“ (Wien 1826, vermehrte 2. Auflage 1836) publiziert, mit bekannten Melodien unterlegt oder Originalkompositionen versehen, rasche Verbreitung fanden und in die offiziellen Liedersammlungen aufgenommen wurden und besonders im Ruhrgebiet beliebt waren.

In Wien-Altmannsdorf ist eine Gasse nach der Familie Stegmayer benannt.

Anschrift des Autors:

Michael MARTISCHNIG

Österreichische Akademie der Wissenschaften
Österreichisches Biographisches Lexikon und
biographische Dokumentation

e-mail: office@kunstundkulturverlag.at

E. Suess and V.A. Obruchev creative correspondence

Elena L. MININA, Moscow

Vladimir Afanasievich Obruchev (1863-1956) was an outstanding Russian geologist, a well-known traveller, writer and academician of the Academy of Sciences of the USSR (1929). He was one of Professor I.V. Mushketov's students and graduated from the St. Petersburg Mining Department in 1886. Consequently, Obruchev was immensely interested in all different kinds of scientific subjects, devoted more than 30 years of his life to research concerning Siberia and took part in investigations along the Transsiberian railway. Moreover, he was engaged in studies that dealt with ore deposits and spent half a century on expeditions, the last took place from 1936 to 1937.

For the conclusions of his expeditions to Central Asia (1892-1894) he received the Przhevalsky award of the Russian Geographical Society and the Chikhachev award of the Paris Academy of Sciences. The important stages in the history of the development of tectonics, geomorphology, stratigraphy, as well as the doctrine about mineral resources are related with Obruchev name. In Russia, Obruchev played an outstanding role establishing "Permafrost studies" as a science, was the organizer and director of the Permafrost Department which even carries his name nowadays. Moreover, Obruchev introduced the geological term "neotectonics" - the science about young movements of the Earth crust. Throughout his long creative life, the scientist published more than 1000 monographs, articles and popular scientific sketches, including science-fiction. Basically, Obruchev's works deal with regional geology and tectonics of Siberia, Central and Middle Asia, minerals and permafrost studies. But he also published comprehensive works, such as "Geology of Siberia", "History of Geological Studies of Siberia", "Central Asia, Northern China and Nan Shan". He saw himself in the first place as a mining engineer and paid much attention to practical works which are related to mineral resources. Obruchev's contribution to the popularisation of the Earth sciences is invaluable. His science-fiction novels "Plutonia" and "Sannikov Iceland", adventure stories and travellogues are still popular amongst

young people. Obruchev wrote more than 70 biographies of scientists including one monograph about E. Suess and one about the Russian geographer G.N. Potanin (1835-1920). Obruchev was a member of many scientific societies in Russia and abroad and winner of many awards.

63 of Edward Suess' letters to Obruchev are kept in the archive of the Russian Academy of Sciences. Correspondence between the most famous geologists of the 19th and 20th century began in 1891 and had been proceeding until Suess' death in 1914. According to Olga Suess, the widow of Suess' son Frantz Edward (1867-1941), Obruchev's letters were not kept, but the letters in the Russian archive show that the correspondence undoubtedly enriched the scientists mutually. Suess received a lot of topical material and information on Asian geology as well as geological maps, collections and articles of Russian geologists from Obruchev. Furthermore, correspondence with such an outstanding scientist allowed the young geologist Obruchev to increase his scientific level considerably. In one of his letters to Obruchev Suess wrote: "From now on the name Obruchev will rank forever among the most famous scientists of Central Asia ..." (Suess, 11/5/1894).



Eduard Sueß

Obruchev highly respected Edward Suess, calling him the "teacher" of all geologists": Edward Suess, the President of the Austrian Academy of

Sciences and Professor of the Viennese University, was one of the most outstanding scientists of the last third of the 19th and the beginning of the 20th century. He was an internationally acclaimed honorary member of nearly all academies, member of numerous scientific societies and author of the multivolume work "The Face of the Earth", which has remained an unmatched literary masterpiece for all the years. That is why he can be called the "teacher of all geologists" who influenced students from all over the world ..." (Obruchev, 1937). The correspondence of the two scientists began in the period when Obruchev carried out investigations in West Baikal region and the Lena River basin. The following period of correspondence (1893-1895) dealt with the discussion of the geological structure of Central Asia and China resulting in Obruchev's expeditions to Central Asia between 1882 and 1894.

During the expedition Obruchev sent reports to Professor Mushketov, but corresponded with Suess as well. Nine of Suess' letters regard this period. "... Now you surpass everybody in knowledge of Asian geology and can take part in drawing up the world map, which should present the review of all major lines of the great folded zones of the Earth..." (Suess, 4/6/1894). Obruchev investigated Bei Shan upland and Nan Shan Range in which he discovered six ranges, one was even named after Suess.

Correspondence of the period between 1896 and 1898 was about the Transbaikalian regional geology. In 1895, Obruchev was elected chief of the Transbaikalian group and supervised geological investigations along the Transsiberian railway. Obruchev assumed that the principal part of the "Ancient Top" made up the Selenga Dauria. The correspondence of the scientists, however, did not once touch the problem of the origin of Lake Baikal. Right after the first expedition to Baikal in 1889, Obruchev came to a conclusion about its young age and the collapse origin of the lake: Edward Suess shared Obruchev's opinion about the tectonic origin of Lake Baikal. "... and this lake, which you have already recognized as a graben for a long time, should be counted to the same kind of depressions. Therefore I attribute a very young

age to Baikal ..." (Suess, 6/12/1896).

As well as reports about expeditions, Obruchev sent maps and tectonic schemes, articles of Russian researchers and collections to Suess. For drawing up geological maps of Asia for the 3rd volume of "Face of the Earth", Suess used the material he had received by Obruchev. In the course of Obruchev's geological excursion across Germany, Austria and Switzerland the two scientists met for the first time in October 1898. The second encounter took place during an international congress in Berlin, 1899. In all the years of this creative collaboration, Edward Suess, being an excellent paleontologist as well, assisted Obruchev even in defining fauna. This help was of particular importance when Obruchev found unusually long bones in the Gobi desert. According to previous researchers, including Richthofen (1883), this region was the Khan-Khy sea in the Tertiary. Obruchev sent fragments of bones to Suess who afterwards prepared, stuck them together and described them. The result of his work was an article about the rhinoceros, published in the "Proceedings of the St.-Petersburg Mineralogical Society" in 1899. The article also contained Obruchev's description of the formations in which the rhinoceros had been found. (Suess, 1899).



Vladimir Afanasievich Obruchev

For the third volume of the "The Face of the Earth" Suess received a gold medal from the Russian Geographical Society and because of his outstanding contributions to the development of geology he was elected honorary member of the Imperial St.-Petersburg Academy of Sciences. The last period of Suess' and Obruchev's correspondence consisted of letters

that dealt, amongst others, with issues of gold mineralization in Siberia, which Suess paid much attention to.

But the correspondence between the colleagues and friends did not only touch scientific questions. Edward Suess even wrote about the Russian-Japanese war and other political events or transmitted greetings and wishes to members of Obruchev's family. True friendship and scientific cooperation went obviously side by side. Suess as well as Obruchev embodied two exceptional persons with outstanding characteristics. Contemporaries called Edward Suess a philosopher and a poet of geology, as he often used artistic images in his publications. Obruchev had an extraordinary artistic talent as well. His science-fiction stories and articles in popular scientific editions were written in a fascinatingly figurative language. The science-fiction story "Plutonia", for instance, which was published in 1924, has been translated into many foreign languages and republished eight times in the Soviet Union so far. Suess and Obruchev were the most outstanding geologists of their time which made indispensable contributions to the range of natural sciences.

V.A. Obruchev. Pages of My Life. Proceedings of the Geographic Society of the USSR, 1946, v. 78, issue 3, p. 261-272

V.A. Obruchev. My Travels Across Siberia. M.-L., Academy of Science of the USSR, 1948, 274 p.

Letters of E. Suess to V.A. Obruchev. Archive of the Russian Academy of Science, stock 642, op. 4, д. 489 (11/5/1894, 7/6/1891, 4/3/1893, 4/6/1894, 11/5/1894, 6/12/1896, 5/30/1899, 9/3/1898, 10/20/1898, 2/3/1899, 5/4/1899, 1/11/1899, 2/3/1899, 2/13/1900, 8/17/1900, 8/26/1900, 10/18/1901, 2/7/1902, 1/28/1905, 3/22/1907, 6/24/1911, 12/25/1912)

Letters of V.A. Obruchev to E. Suess. Archive of the Russian Academy of Science, stock 642, op. 4, file 65. (4/20/1892)

Author's address:

Elena L. MININA
Vernadsky State Geological Museum
 Vernadsky State Geological Museum,
 Mokhovaya st. 11
 RUS-125009 Moscow
 Russian Federation

References:



Franz Xaver Maximilian Zippe (1791 – 1863). Inhaber des ersten Lehrstuhls für Mineralogie an der philosophischen Fakultät der Universität Wien

Franz PERTLIK & Johannes SEIDL, Wien

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 (tschech. Kytlic, GB Haida, pol. Bez. Böhmisches Leipa) geheiratet. Anton Zippe hatte, wie die meisten seiner Vorfahren, das Fleischerhandwerk gelernt und betrieb im Hause Falkenau Nr. 1 die Gastwirtschaft, die seine Gemahlin in die Ehe mitgebracht hatte. Dem Gasthaus, das den Namen „Zum Lamm“ oder „Lammelschenke“ trug, war auch eine Fleischhauerei angeschlossen. Zudem 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 wurde. Wieso Zippe in späteren Jahren den ersten Taufnamen wegließ und einen anderen, nämlich Maximilian, annahm, ist ungeklärt. Möglicherweise war Maximilian sein Firmenname.

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, die im 18. und 19. Jahrhundert ihren Höhepunkt erreichte, nach dem Ende des 2. Weltkrieges aber zum Erliegen kam. In dieser bäuerlich-kleinbürgerlichen Umgebung verbrachte die kleine Zippe 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 nach Prag, wo er an der Karlsuniversität die philosophischen Jahrgänge absolvierte. 1809 schloss er sich einem Prager Studentencorps an, das sich am

Kampf gegen Napoleons Truppen beteiligte. Nachdem im 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 den Lebensunterhalt durch Nachhilfeunterricht und durch sein Cellospiel in Orchestern zu verdienen. 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) hörte, der den jungen Mann auch in die Anfangsgründe der Mineralogie einführte. Unter Neumanns Nachfolger Josef Johann Steinmann (1779 – 1833) der die Lehrkanzel für Chemie 1817 übernommen hatte, wurde Zippe 1819 zum Adjunkten der Lehrkanzel ernannt. Im selben Jahr trat der junge Zippe auch 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 seit Ende März 1819 neben Wenzel (Václav) Hanka (1791 - 1861) Franz Xaver Maximilian Zippe gegen eine spärliche Jahresremuneration betraut.

Aufgrund eines Dekretes der böhmischen Stände erhielt Zippe ab dem Jahre 1822 die Erlaubnis, am Polytechnikum Vorträge über Mineralogie und Geognosie (alter Terminus für Geologie) zu halten, die sich bald großer Beliebtheit bei der Studentenschaft erfreuten. Seine Vorlesungstätigkeit am Polytechnikum setzte er auch noch fort, als er 1824 eine Stelle als Kustos der Mineralien- und Petrefaktensammlung am böhmischen Museum erhielt. 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 1824 nunmehr für zwei Personen zu sorgen hatte.

Dieser Ehe entsprangen acht Kinder, vier Söhne und vier Töchter. In dieser Zeit schwerer finanzieller Entbehrungen vermochte Zippe die finanzielle Not durch die Herstellung von Kristallmodellen aus Gips zu lindern. Zudem sah er sich 1824, im Jahre seiner fixen Anstellung am Nationalmuseum, gezwungen, seine 2.800 Stück umfassende Mineraliensammlung an das Museum zu verkaufen. Unter Zippes Kustodiat wurde die Sammlung durch die Munifizienz böhmischer Adeliger, allen voran des Grafen Kaspar Maria von Sternberg (1761 - 1838), beständig erweitert und in zwei große Teile geteilt. Zum einen in eine allgemeine, systematische Sammlung, die zunächst nach dem System von Abraham Gottlob Werner (1749 - 1817), später dann nach demjenigen von Friederich Mohs (1773 - 1839) aufgestellt wurde und unter Zippes Verwaltung auf 9.000 Nummern anwuchs. Noch bedeutsamer war der zweite Sammlungsteil, eine böhmische Lokalsammlung, die ein nahezu vollständiges Bild der Mineralvorkommen Böhmens bot und rund 2.000 Stück umfasste.

Während seiner Tätigkeit am böhmischen Nationalmuseum hat sich Zippe auch um die geologische Erforschung Böhmens große Verdienste erworben. Durch zahlreiche Exkursionen in alle Teile des Königreiches vermehrte er einerseits die geologische Sammlung des Nationalmuseums ganz bedeutend, andererseits gelang es ihm, die Kenntnisse um den geologischen Aufbau Böhmens entscheiden zu erweitern. Bereits 1831 vermochte Zippe in seiner Darstellung „Übersicht der Gebirgsformationen Böhmens“ einen allgemeinen Überblick über den geologischen Bau des Königreiches zu geben, dem detaillierte Studien in Sommers Topographie von Böhmen folgten.

Zippes großen, durch Feldstudien gewonnenen, geologischen Kenntnissen ist auch die Schaffung einer geologischen Karte Böhmens zu danken. Wiewohl dieses kartographische Werk ungedruckt geblieben ist, bot es bei der geologischen Aufnahme durch die k.k. Geologische Reichsanstalt wertvolle Anhaltspunkte.

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.

Es war 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 erhielt, welche Stellung er bis zum Ende des Studienjahres 1848/49 beibehielt. Es sei erwähnt, dass Zippe seine Stellung als Kustos am böhmischen Nationalmuseum bis zum Jahre 1843 weiter versah, wobei er allerdings auf seine bisher innegehabten Bezüge als Museumskustos verzichtete.

Zippe hat sich aber nicht nur um die industrielle Entwicklung Böhmens höchste Verdienste erworben, sondern er befasste sich auch mit Problemen der Landwirtschaft. Besonders trat dieses Interesse zutage, als Zippe 1842 zum Sekretär der „k.k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen“ gewählt wurde. Er hatte diese Funktion in der 1769 ins Leben getretenen 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 inne. Während seiner Tätigkeit für diese Gesellschaft hat Zippe mehrere Arbeiten vorgelegt, unter denen seine „Anleitung zur Gesteins- und Bodenkunde ... für Landwirthe, Forstmänner und Bautechniker“ hervorsticht. Diese 1846 publizierte Studie, die auf die Bodenbeschaffenheit Böhmens abgestimmt war, blieb für längere Zeit ein viel gebrauchtes Handbuch.

Die Folgen des Revolutionsjahres 1848 sollten für Zippes weiteren Karriereweg schließlich entscheidende Weichenstellungen bringen. Der große Druck, den die Magyaren auf die Berg- und Forstakademie in Schemnitz (ungar. Selmeczbanja, slowak. Banská Štiavnica) ausübten, führte zu einem Exodus nichtungarischer Studenten an die steiermärkisch-ständische berg- und hüttenmännische Lehranstalt in Vordernberg, die dem gewaltigen Ansturm der Hörermassen jedoch nicht gewachsen war. Dieser Umstand führte einerseits zur Verlegung dieser Lehranstalt von Vordernberg nach Leoben, wo zu Anfang 1849 eine Montanistische Lehranstalt geschaffen wurde, und andererseits zur Neugründung einer

zweiten Institution im böhmischen Příbram. Mit der provisorischen Leitung dieser Montanistischen Lehranstalt wurde mit kaiserlichem Erlass vom 23. Jänner 1849 Alois Lill von Lilienbach (+ 1871) betraut, dem am 31. August Franz Xaver Maximilian Zippe als wirklicher Direktor nachfolgte. Zippe, der mit den Organisationsarbeiten für die neu errichtete Montanlehranstalt beschäftigt war, erhielt jedoch knapp nach Beginn des ersten Studienjahres (12. November 1849) einen Ruf als ordentlicher Professor für Mineralogie an die Universität Wien. Allerdings sollte Zippe erst nach Beendigung seiner Aufbauarbeit in Příbram seine neue Stellung antreten, die bis zum Ende des Studienjahres 1849/50 von Moritz Hoernes (1815 - 1868) suppliert wurde.

Wien

Der Besetzung Zippes waren überaus weit reichende Reformen des österreichischen Universitätswesens unmittelbar vorangegangen, welche die größten und nachhaltigsten Auswirkungen auf die Organisation und Gestaltung des Studienbetriebes nach sich ziehen sollten. Es handelt sich hierbei um die große, von Unterrichtsminister Leo Graf Thun-Hohenstein 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 wurden. 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 gleich berechnete, besonders Forschungsaufgaben gewidmete Fakultäten vor. In vorliegendem Zusammenhang ist dabei besonders wesentlich, dass die Reformer eine Transferierung 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 k. k. Entschliessung vom 16. November 1849 seine Zustimmung. 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

Lehrstätigkeit erst mit Beginn des Studienjahres 1850/51 aufnehmen. Noch im Wintersemester 1850/51 begann Zippe seine Lehrstätigkeit mit einer fünfmal die Woche je eine Stunde dauernde Vorlesung über Mineralogie. Diese Vorlesung sowie alle bis zum Wintersemester 1862/63 folgenden Lehrveranstaltungen fanden im Gebäude des Akademischen Gymnasiums statt.

Trotz seines später noch zu besprechenden wissenschaftlichen Konservatismus hat Zippe die Mineralogie an der Universität Wien erheblich gefördert. 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 schreibt, sehr wenig an mineralogischem Sammlungsmaterial vor. 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 gelang es ihm, eine größere Geldsumme zu erlangen, mit der er „...eine terminologische Sammlung von 600 ausgezeichneten Exemplaren, eine systematische Mineraliensammlung von 2.300 Exemplaren, eine Sammlung von 2.200 zwar kleinen, aber durchaus charakteristischen Exemplaren zusammenzubringen“ vermochte.

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 angekauft. Weiters hatte er eine terminologische Sammlung eingerichtet, die sich in Aufsatzkästen mit Glasdeckeln befand. Schließlich hatte Zippe auch mehrere Apparaturen, darunter Geräte zur chemischen Mineralienuntersuchung, angekauft.

Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang, dass Zippe bereits im Jahre 1852 einen Teil seiner privaten Sammlung an die Universität Wien verkaufte.

Als Zippe 1850 an die Wiener Universität übersiedelte, hat er sich bemüht, die Mineralogie in Lehre und Forschung nach der naturhistorischen Methode von Mohs fortzuführen. Wie Reuss richtig bemerkt, lag dies einerseits an einer äußerst loyalen Haltung zu Mohs; andererseits kam ihm die Erkenntnisse der übrigen Naturwissenschaften ausschließende Mohs'sche Methode gerade bei der Befestigung seiner Stellung als Ordinarius für Mineralogie zupass. Indem er etwa die wissenschaftlichen Resultate 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 – ebenso wie Zippes allzu langes Festhalten an der Mohs'schen Methode – zu Zerwürfnissen mit seinen jüngeren Kollegen Carl 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 tritt dies in Zippes „Charakteristik des naturhistorischen Mineral-Systems“ zutage, das im Jahre 1858 als Nachbearbeitung zu Mohs' 1820 erschienenem Werk „Die Charaktere der Klassen, Ordnungen, Geschlechter und Arten ...“ erschienen ist. Zippe hat in diesem Werk die Prinzipien von Mohs doch ein wenig aufgeweicht. Durch die Entdeckung zahlreicher neuer Mineralien sah er sich gezwungen, eine neue Charakteristik, die aber prinzipiell auf den Kriterien von Mohs basieren sollte, zu verfassen. In die Darstellung Zippes ist daher eine große Anzahl neuer Mineralspezies einbezogen worden, wodurch das Mohs'sche System eine deutliche Erweiterung erfahren hat. Darüber hinaus verließ Zippe auch das sehr dicht 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 erklärte.

Ebenso sah sich Zippe zu Änderungen im Bereich der kristallographischen Bestimmungen und insbesondere auf dem Gebiet der Mohs'schen Nomenklatur veranlasst, die sich in der mineralogischen Wissenschaftsliteratur nicht durchgesetzt hatte.

Ein zaghaftes Abgehen von der Mohs'schen Methodik lässt sich auch in Zippes 1859 erschienenem „Lehrbuch der Mineralogie“

erkennen. Zunächst tritt Zippe auch in diesem Werk für eine selbständige Mineralogie nach der Mohs'schen naturhistorischen Methode ein. In weiterer Folge weist er wissenschaftliche Resultate der Physik, Chemie und Mathematik in bezug auf die Mineralogie einer höheren Mineralogie zu, während er die mit konkreten Begriffen arbeitende und ihre Erkenntnisse aus unmittelbaren Wahrnehmungen schöpfende Wissenschaft als elementare Mineralogie bezeichnet. Dieser Dichotomie zwischen Mineralogie als Elementarwissenschaft und höherer Mineralogie entspricht auch die Zweiteilung von Zippes Methode: Ist ein Mineral erst einmal durch unmittelbare Wahrnehmung bestimmt, so können daran Resultate anderer Naturwissenschaften, speziell der Chemie, angefügt werden.



Franz Xaver Maximilian Zippe

Zippe verstarb am 22. Februar 1863 in Wien. Er wurde am Friedhof von St. Marx bestattet. 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 dies ganz eindeutig. Auch durch seine publizistische Tätigkeit im Bereich der Erdwissenschaften hat er für Böhmen überaus Fruchtbares geleistet.

Zwiespältig sind seine Leistungen als Ordinarius für Mineralogie an der Universität Wien zu beurteilen. Zwar hat Zippe hier eine rege Vorlesungstätigkeit entfaltet und sich auch um die Ausgestaltung der mineralogischen Sammlung, die er auch mit eigenen Objekten bereicherte, große Verdienste erworben. Die starke Hinwendung zu seinem großen Vorbild Friederich Mohs aber, an dessen nicht mehr zeitgemäßer naturhistorischer Methode Zippe Zeit seines Lebens hing, hat die Wiener Mineralogie in ihren Fortschritten doch eher gehemmt, wenn auch in Zippes Spätwerken eine gewisse methodische Öffnung vor allem zu chemischen Methoden, die Mohs für die Mineralogie noch völlig ausgeschlossen hatte, sichtbar wird. Insbesondere hat Zippe die noch junge Wissenschaft der Geologie mit ihrem Anspruch auf Ergründung der historischen Dimension zu wenig zur Kenntnis genommen, ja sie sogar als hypothetische, in ihren Ergebnissen nicht nachprüfbar Wissenschaft dargestellt. Möglicherweise war Zippe bereits zu alt, um den Geltungsanspruch dieser jungen Erdwissenschaft noch zu erfassen. Vielleicht wollte er diesen auch nur nicht anerkennen, zumal er stets um die Aufrechterhaltung einer Suprematie der Mineralogie über die übrigen Geowissenschaften bemüht war. Das Emporblühen dieser Wissenschaft, vornehmlich unter Eduard Sueß, mit dem er gegen Ende seines Lebens mehrfach in Kontroversen verstrickt war, wurde dadurch aber nicht verzögert und gehemmt.

Quellen:

Archiv der Universität Wien, Philosophischer Personalakt Zippe (Nr. 3836, Box Nr. 277)

Literatur:

- 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 (Der Artikel wurde den Verf. dankenswerterweise von Dr. Norbert Krutský, Teplice, in deutscher Übersetzung zur Verfügung gestellt)
- 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, bes. S. 219ff.
- Wilhelm HAIDINGER, Zur Erinnerung an Franz Zippe. In: Jahrbuch der k.k. Geologischen Reichsanstalt 13, 1863, S. 143 - 146
- Josef HRABÁK, Gedenkbuch zur Feier des fünfzigjährigen Bestandes der k.k. Bergakademie Příbram 1849 bis 1899 (Příbram 1899)
- Carl JELINEK (Red.), Das ständisch-polytechnische Institut zu Prag. Programm zur fünfzigjährigen Erinnerungs-Feier an die Eröffnung des Institutes. 10. November 1856 (Prag 1856)
- 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 (2004), S. 43 – 60
- Hans Jörg KÖSTLER, Zur Entstehung der k.k. Montan-Lehranstalten in Leoben und in Příbram 1848/49. In: res montanarum. Zeitschrift des Montanhistorischen Vereins für Österreich 22, 1999, S. 43f.
- 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, Teplice, in deutscher Übersetzung zur Verfügung gestellt.
- 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)
- Gustav C. LAUBE, Franz Xaver Maximilian Zippe. Ein Gedenkblatt zum hundertsten Geburtstag eines verdienstvollen deutschen Gelehrten aus Böhmen. In: Beilage zur Bohemia 15, 1891, S. 1 - 3
- 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
- Friederich MOHS, Physiographie, bearb. von F. X. M. ZIPPE (= Friederich MOHS, Leichtfaßliche Anfangsgründe der Naturgeschichte des Mineralreiches 2). Wien 1839
- Wenzel NEBESKÝ, Geschichte des Museums des Königreiches Böhmen (Prag 1868)
- Karl OCHANTEL, F. X. M. Zippe, ein bedeutender Mineraloge Böhmens. In: Aufschluss 42, 1991, S. 297 – 300
- Öffentliche Vorlesungen an der k.k. Universität zu Wien (Wintersemester 1850/51 bis Wintersemester 1862/63)
- [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)
- August Emanuel REUSS, Eine Lebensskizze F. X. Zippe's. In: Almanach der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften [in Wien] 14, 1864, S. 88 - 107
- Claudia SCHWEIZER, Graf Kaspar von Sternberg (1761 – 1838) und das vaterländische Museum in Böhmen als Ausgangspunkt wissenschaftlicher Netzwerke im Vormärz. Vortrag am 23. Juni 2005, gehalten im Archiv der Universität Wien (im Druck)
- Eduard SUESS, Bemerkungen über die Einführung des geologischen Unterrichtes an unseren Gymnasien. In: Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien 6, 1862, S. 165 – 177
- Otto VOGEL, Prager Techniker. Biographisches Verzeichnis aller Lehrer (Professoren, Dozenten und Assistenten) der Deutschen Technischen Hochschule in Prag und ihrer Vorläufer. 2., erweiterte Zusammenstellung (Wien 1976). Maschinschriftl. Manuskript
- Adalbert WRANÝ, Die Pflege der Mineralogie in Böhmen. Ein Beitrag zur vaterländischen Geschichte der Wissenschaften (Prag 1896), bes. S. 94 - 113
- Fr(anz) WURM, Zur Erinnerung an F. X. M. Zippe. In: Mittheilungen des nordböhmischen Excursions-Clubs 15, 1892, S. 158 - 164
- F. X. M. ZIPPE, Anleitung zur Gestein- und Bodenkunde oder das Wichtigste aus der Mineralogie und Geognosie für Gebildete aller Stände, insbesondere für Landwirthe, Forstmänner und Bautechniker (Prag 1846)
- F. X. M. ZIPPE, Die Lehramtsprüfungen der Kandidaten für das Lehrfach der Naturgeschichte an Oberrealschulen. Zur Beleuchtung der Schrift: „Die Geologie und der Unterricht in Oesterreich“. In: Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien 6, 1862, S. 3 - 19
- F. X. M. ZIPPE, Die Charakteristik des naturhistorischen Mineral-Systemes. Als Grundlage zur richtigen Bestimmung der Species des Mineralreiches. Auch als Neubearbeitung erschienen von Friederich MOHS, Die Charaktere der Klassen, Ordnungen, Geschlechter und Arten des naturhistorischen Mineral-Systems (Wien 1858)
- F. X. M. ZIPPE, Lehrbuch der Mineralogie mit naturhistorischer Grundlage (Wien 1859)
- Karl von ZITTEL, Zippe, Franz Xaver Mathias [sic!]. In: Allgemeine Deutsche Biographie, hrsg. durch die historische Commission bei der königlichen Akademie der Wissenschaften 45 (Leipzig 1900), S. 358f.

Anschrift der Autoren:

Franz PERTLIK

Institut für Mineralogie und Kristallographie
Universität Wien
Althanstraße 14
A- 1090 Wien
e-mail: franz.pertlik@univie.ac.at

Johannes SEIDL

Archiv der Universität Wien
Postgasse 9
A-1010 Wien
e-mail: johannes.seidl@univie.ac.at



Moriz Hoernes, Förderer von Eduard Sueß am Mineralogischen Hofkabinett in Wien

Robert PILS, Wien

Moriz **Hörnes** wird am 14. Juli 1815 in Wien geboren. Er verwaist früh und arbeitet ab 1833 als Rechnungsbeamter, studiert aber daneben Naturwissenschaften. 1836 kommt er als Volontär neben seinem Beruf ins Hofmineralienkabinett und wird 1837 angestellt. 1841 promoviert er zum Dr. phil. 1845 wird M. Hörnes auch Mitbegründer der von Franz von Hauer 1845 ins Leben gerufenen Gesellschaft der Freunde der Naturwissenschaftlichen Mitglieder der Akademie der Wissenschaften in Wien.

1848 erhielt M. Hörnes eine Subvention von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu einer geologischen Reise nach Deutschland, Frankreich und England und 1849 in einige Kronländer.

1856 folgt Ritter M. Hörnes Paul Maria Partsch (1791 -1856) als Vorstand und erster Custos des Mineralogischen Hofkabinetts nach. 1857 wird Dr. M. Hörnes korrespondierendes, gemeinsam mit seinem Kollegen Franz von Hauer der wirkliches Mitglied der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften wird. M. Hörnes ist Mineraloge, Geologe und Paläontologe. Verheiratet war er mit der Nichte von Paul Maria Partsch, Aloysia, genannt Louise (1819 -1902), geborene Strauß. Paul Maria Partsch's Schwester Aloysia war mit dem Arzt Franz Strauß verheiratet und hat drei Töchter. Louise Strauß ist mit M. Hörnes verheiratet. Hermine, die Jüngste heiratet Eduard Sueß (1831 -1914). Sidonia Strauß heiratet den Neffen des berühmten Brasilienforschers Johann Natterer (1787-1843), den Arzt und Physiker Johann August Natterer (1821-1900), der später auch Gemeinderat wird, wie sein Schwager Eduard Sueß .

Dr. Hörnes Moriz's Amt und Ehrentitel: Stand 1857

Er ist Doktor der Philosophie, Ritter des königlich-portugiesischen Christus-Ordens; Vorstand und Custos des k.k. Hof-Mineralien-Kabinetts, wirkliches Mitglied des Doktoren-Kollegiums der philosophischen Fakultät an der k.k. Universität in Wien; Mitglied der Kaiserlichen Leopoldinisch-

Carolinischen Akademie der Naturforscher mit dem Beinamen von Born; Korrespondent der k.k. geologischen Reichsanstalt; Ausschussmitglied der k.k. geographischen Gesellschaft und des zoologisch-botanischen Vereines in Wien; Korrespondierendes Mitglied und Mandatar des Vereines zur geognostisch-montanistischen Durchforschung der Steiermark zu Graz, des geologischen Vereines für Ungarn zu Pest, und des Museum Francisco Carolinum in Linz; Mitglied des Werner-Vereines zur geognostischen Durchforschung von Mähren und Schlesien in Brünn; korrespondierendes Mitglied des naturhistorischen Vereines Lotos in Prag, der Vereine für siebenbürgische Landeskunde und für Natruwissenschaften in Hermannstadt, der Gesellschaften für spezielle besonders vaterländische Naturgeschichte und für Natur- und Heilkunde in Dresden, der Gesellschaft für Mineralogie und Geognosie in Jena, Ehrenmitglied des Vereines für Naturkunde im Herzogtum Nassau und wirkliches Mitglied der russisch-kaiserlichen mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg.

Publikationen von Moriz Hörnes

1847 bringt er in Wien eine übersichtliche Darstellung des Mohs'schen Mineralsystems heraus; zum Gebrauche für Studierende, insbesondere beim Besuche des k.k. Hof-Mineralien-Kabinetts. Sie enthält 240 Holzschnitte.

Er vervollständigt die Aerolithensammlung. Er ordnet die Bibliothek der mineralogischen Abteilung. 1856 bringt M. Hörnes, mit Hilfe P.M. Partsch, der ihm seine Unterlagen zur Verwertung zur Verfügung stellt, den I. Band der „Fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien“ Univalven mit 52 lithographischen Tafeln, herausgegeben von der k.k. geologischen Reichsanstalt in Wien, heraus. Er arbeitet daran von 1851 bis zu seinem Tod 1868. A.E. Reuß vollendet 1871 den II. Band. (4 Bücher). Aufgrund der Wissenschaftler Wilhelm Haidinger (1795-1871), Paul Maria Partsch, Franz Hauer (1822-1899) und Hörnes gibt es eine sehr gute

Zusammenarbeit zwischen dem Mineralogischen Hofkabinett und der k.k. geologischen Reichsanstalt. Statt Eifersüchteleien hilft man einander. Haidinger, der Direktor der k.k. geologischen Reichsanstalt, treibt Geld für Hörnes' Publikation über die „Fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien“ auf und finanziert sie.

In den Berichten über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien, gesammelt und herausgegeben von Wilhelm Haidinger erscheinen Arbeiten von M. Hörnes:

I. Band 1847:

Seite 50: Über fossile Säugethiere des Wienerbeckens. Seite 95: Über den Struvit. Seite 120: Die Mineraliensammlung der Frau Johanna Edlen von Henikstein. Seite 139: Tertiäre Gebirgsschichten bei Mattersdorf. Seite 166: Über die Grauwackenversteinerungen von Rittberg in Mähren.

II. Band 1847:

Seite 3: Über die Versteinerungen aus dem Jurakalke von Nikolsburg. Seite 40: Über die kürzlich in der Sandgrube nächst dem Belvedere aufgefundenen Zähne von *Acerotherium incisivum* Kaup. Seite 234: Über Tertiärversteinerungen von Szobb bei Gran. Seite 305: Fossile Hölzer in der Privatsammlung seiner Majestät des Kaisers Ferdinand. Seite 411: *Acerotherium incisivum* Kaup, aus der Sandgrube nächst dem Belvedere.

III. Band 1847:

Seite 53: Das Solbad zu Neusalzwerk. Seite 83: Die geognostischen Verhältnisse der Umgebung von Seelowitz. Seite 108: Über die Versteinerungen bei Piesting. Seite 154: Über die Leistungen des Tyroler geologischen Vereines. Seite 159: Über den *Psephophorus polygonus* von Neudörfel. Seite 160: Dinotherienreste bei Nikolsburg. Seite 305: Zähne von *Mastodon* aus den Sandgruben nächst St. Marxer Linie. Seite 377: Tertiärversteinerungen von Ritzing in Ungarn. Seite 393: Über die Versteinerungen von Loibersdorf.

IV. Band 1849:

Seite 83: Fossile Säugethiere von Bribir. Seite 176: Die Säugethiere in der Sammlung des Herrn Poppelack in Feldsberg. Seite 366: Verzeichnis sämtlicher bis jetzt im Wienerbecken aufgefundenen Tertiärversteinerungen.

V. Band 1849:

Seite 70: Bericht über Russeggers Reisewerk. Seite 112: Über die vom geognostisch-montanistischen Verein herausgegebene Karte von Tyrol. Seite 128: Über die bei Bohrung des artesischen Brunnens am Schottenfelde im Hause Nr. 336 durchsunkene Erdschichten. Seite 151: Über einen kürzlich

aufgefundenen Unterkiefer von *Elephas primigenius* aus dem Löss bei Haindorf.

VI. Band 1850:

Seite 43: Wirbelthierreste aus der Kohle von Laiding.

VII. Band. 1851:

Seite 194: Neue Fundorte von Versteinerungen in dem ungarischen Tertiärbecken. Seite 200: Die fossilen Schnecken aus dem Kalktuff von Scheibbs und dem Löss von Nussdorf.

Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften:

Band IV. 1850:

Seite 156: Berichte über die vorbereitende geologische Rundreise behufs der Herausgabe einer geologischen Karte der österreichischen Monarchie.

Band XV. 1855:

Seite 276: Über die Gastropoden und Acephalen der Hallstätter Schichten.

Band XVII. 1855:

Seite 612. Über einige neue Gastropoden aus den östlichen Alpen.

Band XX. 1856:

Seite 68: Über Gastropoden aus der Trias der Alpen.

Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften:

Band IX. 1855:

Seite 33: Über die Gastropoden und Acephalen der Hallstätter Schichten mit 2 Tafeln.

Band X. 1856:

Seite 173: Über einige neue Gastropoden aus den östlichen Alpen, mit 3 Tafeln.

Band XII 1856:

Über Gastropoden aus der Trias der Alpen, mit 3 Tafeln.

Jahrbuch der k.k. geologischen Reichsanstalt:

Jahrgang I. 1850.

Seite 373: Plan der Herausgabe des Werkes: „Die fossilen Mollusken des Wiener Tertiärbeckens. Seite 378: Geologischer Verein in Ungarn. Seite 578: Über die Faluns im Südwesten von Frankreich. Seite 662: Bericht über die Bereisung mehrerer Fundorte von Tertiärpetrefacten im Wienerbecken.

Jahrgang II. 1851:

Seite a 142: Bericht über den Ankauf der Jos. v. Hauer'schen Petrefactensammlung. Seite d 164: Über Ancillarien im Wienerbecken. Seite d 154: Über Zähne von *Rhinoceros tichorinus* aus dem Löss bei Sebenstein. Seite b 187: Über einen in der Sandgrube des Herrn Schmidt nächst dem Belvedere kürzlich aufgefundenen Stosszahn von *Mastodon*.

Jahrgang IV. 1853:

Seite 181: Über die Tertiärversteinerungen bei Imola, bei Bologna. Seite 188: Über die Tertiärversteinerungen bei Porstendorf nächst Mährisch-Trübau. Seite 190: Über die Tertiärversteinerungen von Ottang in Oberösterreich. Seite 192: Über die Tertiärversteinerungen von Nemesest, im Banat. Seite 857: Bericht über eine geologische Reise nach Russisch-Polen. Seite 862: Über neue Fundorte von Versteinerungen in Mähren.

Jahrgang V. 1854:

Seite 209: Über die Tertiärversteinerungen von Aussnitz in Mähren. Seite 218: Über die Tertiärversteinerungen von Girgenti in Sizilien. Seite 886: Bericht über dessen Reise nach Ungarn und Siebenbürgen. Seite 891: Über Tertiärversteinerungen aus der Umgegend von Belgrad.

Jahrgang VII. 1856:

Seite 173: Über die von Herrn von Heldreich eingesendeten subfossilen Seethierreste aus Kalamaki am Isthmus von Korinth.

Poggendorf's Annalen der Physik und Chemie.

Jahrgang. 1842. Band LV:

Pag. 503: Über ein neues Vorkommen des Nickelglanzes oder Nickelarsenikkieses von Schladming in der Steiermark.

Von Leonhard und Bonn. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefactenkunde.

Jahrgang 1845:

Seite 794: Verzeichnis einer Centurie von Wiener Tertiärversteinerungen.

Jahrgang 1846:

Seite 768: Beschreibung der vorzüglichsten Stücke in der Mineralien-Sammlung der Frau Johanna Edlen von Henikstein in Wien.

Jahrgang 1853:

Seite 806: Kein Eocen in Polen; Grenze zwischen Eocen, Miocen und Pliocen.

Jahrgang 1854

Seite 572: Über die Eocen-Formation in Österreich.

Verhandlungen des zoologischen-botanischen Vereines in Wien.

Band I.

Seite 11: Über das Vorkommen von Elefanten- und Mastodontenresten in zwei verschiedenen unmittelbar übereinanderliegenden Schichten im Wienerbecken.

Zerstreute Mittheilungen.

Über die Anwendung der Mohs'schen Principien auf die Zoologie und Botanik. (Ein Vortrag, gehalten in der ersten Versammlung der Freunde der Naturwissenschaften in Wien am 7. November 1845.) (Schmidl's Österreichische Blätter für Literatur und Kunst. III. Jahrgang 1846. Nr.156. Seite 121).

Verzeichnis der Fossil-Reste aus 135 Fundorten des Tertiärbeckens von Wien, als Beilage zu „Czjzek's Erläuterungen zur geognostischen Karte der Umgebung Wiens“.

Wie alle Wissenschaftler/Innen im damaligen Hofmineralienkabinett beschäftigte sich auch M. Hörnes mit den Plänen fürs neue Naturhistorische Museum in Wien die Mineralogie betreffend. Ein Jahr vor seinem Tod erhielt er den Titel „Direktor“.

Am 4. November 1869, nach einem Familienurlaub begibt sich M. Hörnes in das Mineralienkabinett um seine Arbeit zu beginnen. Der Riß eines Blutgefäßes, wahrscheinlich der Aorta führte zu seinem sofortigen Tod.

Seine Söhne werden ebenfalls bedeutende Wissenschaftler: Moritz (1852-1917) wird Prähistoriker und Rudolf (1850-1912), ein Schüler von Eduard Sueß wird Geologe und Paläontologe.

Anschrift des Autors:

Robert PILS

Naturhistorisches Museum Wien

Burgring 7

A-1010 Wien

e-Mail: robert.pils@nhm-wien.ac.at



Über die Erforschung der Metallophyten im 19. Jahrhundert

Wolfgang PUNZ, Wien

Schriftliche Aufzeichnungen über die Beziehungen zwischen dem Pflanzenbewuchs und dem Vorhandensein von Erzgängen fehlen bis ins 19. Jahrhundert weitestgehend (zu den Ausnahmen zählen die Berichte von AGRICOLA, THALIUS und CESALPINO im XVI. Jahrhundert). Es ist dabei zu bedenken, dass die Mineralstoffernährung der Pflanzen relativ spät (Minimumgesetz von SPRENGEL, erst 1855 von LIEBIG popularisiert) einigermaßen verstanden wurde.

Die Wissenschaftler, welche um die Mitte des 19. Jahrhunderts erste systematische Beobachtungen zum Verhältnis von Boden und Pflanze anstellen, entstammen noch keiner einheitlichen Fachdisziplin, sondern haben vielfach noch den Charakter des „Universalgelehrten“. Franz UNGER, der 1856 seine berühmten Beobachtungen über den Unterschied von Kalk- und Silikatflora niederlegt, ist zu dieser Zeit im Brotberuf Arzt in Kitzbühel, Otto SENDTNER (eifriger Erforscher der Serpentinflora) Biogeograph, Anton KERNER von MARILAUN Pflanzensoziologe und Dionys STUR Geologe, Paläontologe und Mitarbeiter der Geologischen Reichsanstalt seit ihrer Gründung 1849.

Dieses Datum markiert auch den Beginn der allmählichen Auseinanderentwicklung der bis dahin in der „Gesellschaft der Freunde der Naturwissenschaften“ (gegründet 1846) zusammengefassten naturkundlich interessierten Wissenschaftler. Von nun an trennen sich allmählich die Wege der zu eigenen Fächern (UNGER erhält 1849 den ersten Lehrstuhl für „Anatomie und Physiologie der Pflanzen“) herangereiften Disziplinen, mit den bis heute bestehenden Überlappungsbereichen, zu deren beständigsten die Paläobiologie zählt.

Die Erforschung der „Metallophyten“ (wie der heute gebräuchliche Ausdruck lautet) wird nunmehr überwiegend von botanischer Seite betrieben. Fasziniert von der Möglichkeit, neue Pflanzenarten auf „Sonderstandorten“ (vor allem dem Serpentin) beschreiben zu können, bildet Österreich (inklusive Balkan sowie Italien) einen

Schwerpunkt in der Beschäftigung mit der „ophiolithophilen“ Flora (PANCIC, BALDACCI, AMIDEI und andere).

Der Gedanke, über die metallholden (1882 von dem Botaniker ANDRAE als „Erzpflanzen“ apostrophierten) Florenelemente die systematische geochemische Prospektion vereinfachen zu können, führt die Botanik wieder näher an die Erdwissenschaften heran. Ein Mitarbeiter der Preußischen Geologischen Landesanstalt, Otto von LINSTOW, kompiliert die ihm vorliegenden Daten 1929 zu dem Sammelwerk „Bodenanzeigende Pflanzen“. Noch vorher, also im 19. Jahrhundert, werden die Begriffe Galmei- oder Zinkpflanzen (BAUMANN 1885) und Kupferpflanzen (BAILEY 1898) geprägt.

Die Beziehungen zwischen Pflanzen und (insbesondere schwermetallhaltigen) Böden ist seither immer wieder von Fachleuten beider Disziplinen thematisiert worden (exemplarisch seien hier nur TOLLMANN für die Geologie, NIKLFELD für die Botanik und KINZEL für die Pflanzenphysiologie genannt). Das Interesse für Möglichkeiten der Bioremediation, Biostabilisation und „Phytomining“ verhelfen in jüngster Zeit der kaum hundertfünfzig Jahre alten Erforschung der Metallophyten zu neuer Aktualität.

Anschrift des Autors:

Wolfgang PUNZ

Universität Wien

Fakultätszentrum Ökologie

Fakultät für Lebenswissenschaften

Althanstrasse 14

A-1090 Wien

„Die Zeit meiner ersten wissenschaftlichen Schulung“ - Eduard Sueß und das Naturhistorische Museum

Christa RIEDL-DORN, Wien

Zehn Jahre lang (1852 – 1862) wirkte Eduard Sueß am k.k. Mineralogischen Hof-Cabinet, einer Vorläuferinstitution des Naturhistorischen Museums. Sein großes Interesse für die Geowissenschaften führten ihn an das Museum, wo er als freiwilliger Mitarbeiter, dessen Sprachkenntnisse besonders geschätzt wurden, begann. Am 10. Mai 1852 wurde er zum Assistenten ernannt. Seine Tätigkeit am Museum beendete er als Erster Kustos-Adjunkt. Er beschäftigte sich vorwiegend mit Paläontologie.

In der erst von seinem Sohn herausgegebenen Autobiographie, schrieb er über diesen Abschnitt seines Lebens: *...„die Zeit meiner ersten wissenschaftlichen Schulung... Zu dieser Schulung rechne ich ausdrücklich auch die freilich ermüdenden mechanischen Arbeiten. Die laufende Vervollständigung der Kataloge der Bibliothek und der Sammlungen hat meinem Gedächtnisse Literaturkenntnisse und Namen eingepägt, deren Beherrschung mir später von größtem Vorteil war“.*

In seinen 48 wissenschaftlichen Publikationen, die er während seines Wirkens im Mineralienkabinet veröffentlichte, herrschten Arbeiten über fossile Wirbeltiere und Brachiopoden (= Armfüßler) vor, u.a. über Säugetierreste, den Fund eines Rhinoceros im Löss, über verschiedene Trias-Fossilien, aber auch über fossile Korallen. Er war einer der ersten Wissenschaftler, die sich am Cabinet mit Wirbeltierpaläontologie befassten. Zahlreiche Sammel- und Studienreisen führten ihn durch Europa.

Auf Grund seiner wissenschaftlichen Leistungen wurde er ohne die *venia legendi* erworben zu haben, da er über kein Doktorat verfügte, 1857 zum außerordentlichen Professor für Paläontologie an der Universität Wien ernannt und drei Jahre später in der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zum korrespondierenden Mitglied gewählt.

Zu dem Buch „Der Boden der Stadt Wien nach seiner Bildungsweise, Beschaffenheit und seinen Beziehungen zum Bürgerlichen Leben“ (1862) verfasste er sein erstes unveröffentlichtes Manuskript bereits 1859/60. In diesem Werk brachte Sueß die damals noch neuartigen Methoden der angewandten Geologie zur Anwendung. Durch diese Studie wurde ihm der Zugang zum Wiener Gemeinderat, wo er ab 1863 an den Sitzungen der Wasserversorgungskommission teilnahm, eröffnet.

1862 verließ Sueß das Mineralienkabinet und ging als besoldeter Extraordinarius für Geologie an die Universität Wien.

Während seiner Anstellung am Mineralienkabinet lernte er hier seine Gemahlin, die Nichte seines Vorgesetzten Paul Maria Partsch (1791-1856), kennen.

Dem Naturhistorischen Museum blieb er bis zu seinem Lebensende eng verbunden: er zeigte reges Interesse an dem Neubau am Ring – er gehörte auch der Kommission an, die über die Planung des Museums entschied – und er pflegte bis zuletzt enge Kontakte mit seinen ehemaligen Kollegen.

Anschrift der Autorin:

Christa RIEDL-DORN
Direktorin der Abteilung
Archiv und Wissenschaftsgeschichte
Naturhistorisches Museum
Burgring 7
A-1010 Wien
e-mail: christa.riedl-dorn@nhm-wien.ac.at

Führung „Hinter die Kulissen der Abteilung Archiv und Wissenschaftsgeschichte am Naturhistorischen Museum“

Christa RIEDL-DORN, Wien

Neben Akten aus dem Bereich der Verwaltung, deren Verwahrung und Sicherung ja die ursprüngliche Aufgabe der Archive im klassischen Sinn war, bilden diverse Nachlässe und Teilnachlässe von Naturwissenschaftlern und Personen, die an Naturwissenschaften interessiert waren, Autographen, Handschriftproben, unveröffentlichte Manuskripte, alte Bücher, Bilder, Medaillons, Büsten, Fotos, Druckstöcke, frühe mikroskopische Präparate, ebenso wie kleinere Herbarien, deren Wert eher im Zusammenhang mit dem Sammler oder Besitzer als mit den Pflanzen selbst zu sehen ist, kleinere Dioramenkästen, Pläne, „Werkzeuge“ von Naturforschern, wie etwa Sezierbesteck, Fotokameras, etc. aber auch profane Gegenstände wie alte Wasserkrüge, Ziegelsteine von der Grundsteinlegung des Museums u.v.a.m. den Inhalt der Abteilung.

Daraus ist erkennbar, dass die Abteilung Archiv und Wissenschaftsgeschichte aus fünf Sammlungen besteht:

1. Sammlung und Dokumentation der Geschichte des Hauses. „Verwaltungsarchiv“
2. Sammlung: Nachlässe und Teilnachlässe, darunter auch von Personen, die zu Lebzeiten nur am Rande oder gar nicht mit dem NHM zu tun hatten. Briefsammlung.
3. Bildersammlung (darunter über 1.500 Grafiken und Aquarelle von Friedrich Simony)
4. Historische Foto- und Glasplattennegativ-Sammlung
5. Sammlung von Büsten, Kleindioramen, dinglichen Quellen, so sie nicht zu 1. oder 2 gehören, z.B. mikroskopische Präparate von Kaiser Ferdinand dem Gütigen.

Die Bestände an der Abteilung Archiv und Wissenschaftsgeschichte werden nicht wie in Archiven oder Bibliotheken üblich in Laufmetern oder gar – kilometern angegeben, da es sich eben nicht um ein Archiv im herkömmlichen Sinn handelt sondern auch um ein Institut zur Wissenschaftsgeschichte - speziell Naturwissenschaftsgeschichte.

Bei der Führung durch die Depots der Abteilung werden neben Briefen zur Geschichte der Erdwissenschaften etwa von Johann Wolfgang v. Goethe, Alexander v. Humboldt, den beiden ersten Intendanten Ferdinand von Hochstetter und Franz von Hauer Dokumente zu Eduard Sueß und seinen Schülern zu sehen sein. Von der Kühlzelle im Keller mit den Glasplattennegativen führt der Weg ins Dachgeschoss in das Sonderdepot mit wertvollen Aquarellen und Grafiken. Den Abschluss bildet ein Besuch zu den 3 Meter hohen Porträtfiguren (wie etwa George Cuvier, Friedrich Mohs, Leopold v. Buch) auf der Balustrade auf dem Dach, wo der Ausblick über die Innenstadt genossen werden kann, aber auch fossile Seeigel, Schnecken, Muscheln und Korallen im Baugestein gezeigt werden.

Anschrift der Autorin:

Christa RIEDL-DORN

Direktorin der Abteilung

Archiv und Wissenschaftsgeschichte

Naturhistorisches Museum

Burgring 7A-1010 Wien

e-mail: christa.riedl-dorn@nhm-wien.ac.at



Eduard Sueß und der Bergbau in Bleiberg

Erich SCHROLL, Wien

Die Literatur zur Blei-Zink-Lagerstätte Bleiberg (Kärnten) enthält einen wissenschafts-historisch bemerkenswerten Beitrag von Eduard Sueß aus dem Jahre 1869. Dieser erschien in der Österreichischen Zeitung für Berg- und Hüttenwesen (Wien) unter dem Titel: „Geognostisch-bergmännische Skizze von Bleiberg“, veröffentlicht in zwei Folgen auf den Seiten 259-262 und 266-267 mit fünf Figuren. Diese Publikation dokumentiert den geologischen Wissensstand bezüglich Lagerstätte und nähere Umgebung und informiert über Erzführung und -gewinnung sowie betriebliche Organisation des Bergbaus im Jahre 1868.

Noch waren die Stratigraphie der erzführenden Gesteinsserie und deren tektonische Zerstückelung nicht hinreichend bekannt. Die von Sueß gezeichneten Lagerstättenprofile mit dem „Hauptschiefer“ und der Annahme eines „Deckschiefers“ beruhen auf damals gültigen Anschauungen. Bis zur Klarstellung der tatsächlichen Existenz von drei Schiefen in den Raibler Schichten vergingen noch mehr als ein halbes Jahrhundert.

Zur Frage nach dem Alters der Lagerstätte vermerkte Sueß nur den lapidaren Satz: *„Das Erz selbst in den Kalklagen trägt übrigens die Merkmale gleichzeitiger Entstehung mit dem umgebenden Gestein.“* Auf die damalige Kontroverse, bei der die Vertreter eines jungen Alters die Oberhand behielten, ging Sueß nicht weiter ein. Dem Bergbau räumte er gute

Chancen ein: *„so können die Gesenke in weitere unbestimmte Tiefe, in soweit sie nämlich bauwürdig sind, verfolgt werden.“*

Sueß erwähnte nicht die Schwierigkeiten des Bergbaus in Bleiberg, wie Wasserhaltung und Hoffnungsbau, und vermied jede Kritik an den *„tüchtigen Bergbeamten“*. Einige Jahre vorher hatten allzu kritische Bemerkungen eines Geologen der k.k. Reichsanstalt in Wien zu einer scharfen Entgegnung in der gleichen Zeitschrift geführt.

Verglichen mit anderen Veröffentlichungen dieser Zeitepoche hebt sich der Artikel von Sueß in Diktion und Abbildungen und durch sachliche Darstellung deutlich ab. Seine soziale Einstellung, in dem gleichzeitig der Nutzen der Erdwissenschaft für die gesellschaftliche Entwicklung zum Ausdruck kommt, offenbart sich in der kurzen Mitteilung über die Anzahl der im Bergbau Beschäftigten und der durch sie erhaltenen Familienmitglieder. Das Ende seines Artikel ist bescheiden mit der Signatur „S.“ gezeichnet.

Anschrift des Autors:

Erich SCHROLL
 Universität Wien
 Institut für Mineralogie und Kristallographie
 A-1090 Wien
 Althanstraße 14



Naturforschung im Spielfeld der Wissenschaftspolitik im Vormärz: die Beziehungen der k.k. Hofnaturalienkabinette in Wien zur Gesellschaft des Vaterländischen Museums in Böhmen

Claudia SCHWEIZER, Wien

Die Beziehungen, die sich schon kurz nach der provisorischen Gründung des Vaterländischen Museums (1818) in Prag unter dem Präsidium von Kaspar Graf Sternberg (1761–1838) mit den k.k. Hofnaturalienkabinetten in Wien unter der Direktion Karl Ritter von Schreibers (1775–1852) anbahnten und auch fernerhin erhielten, beruhten neben wissenschaftlichen auf gegenseitigen materiellen, organisatorischen und letztlich auch sozialen Interessen, die in ihrer Gesamtheit die Wissenschaftspolitik der Wiener Hofnaturalienkabinette und damit deren Entwicklung in den Jahren des Vormärz bestimmten.

Diese Interessen nahmen 1817 mit dem Aufbruch der österreichischen Delegation nach Brasilien anlässlich der Vermählung der Erzherzogin Maria Leopoldine von Österreich (1797–1826) mit Dom Pedro von Portugal (1798–1834) ihren Ausgang, als die böhmischen Naturforscher Jan Emanuel von Pohl (1782–1834) und Johann Christian Mikan (1769–1844) aus Prag zusammen mit Johann Natterer (1787–1843) aus Wien als wissenschaftliche Begleiter zur Sammlung von Naturalien aller drei Reiche der Expedition zugeteilt wurden. Von den nach Wien einlangenden Schätzen hatte Franz I. die Abgabe von Dupletten an das vaterländische Museum in Prag angeordnet, wofür im Gegenzug Stücke der in Böhmen niedergegangenen Meteore an das Hofnaturalienkabinettt ergingen. Um nach der Rückkehr der Naturforscher wissenschaftliche Doppelspurigkeit in der Herausgabe der naturhistorischen Brasilienwerke mit jenen ausländischer Brasilienreisender zu vermeiden, brachte Sternberg schließlich einen Plan in Vorschlag, der eine gegenseitige Abstimmung in den Veröffentlichungen neuer Ergebnisse forderte. Die zweibändige Herausgabe von Pohls *Reise im Innern von Brasilien*⁹ schließlich kam nur durch Sternbergs Verwendung bei Clemens Fürst Metternich (1773–1859), Franz Anton von Kolowrat-

⁹ Jan Emanuel POHL: *Reise im Innern von Brasilien. Auf [...] Befehl [...] des Kaisers von Österreich, Franz des Ersten, in den Jahren 1817-1821 unternommen*, Wien, Strauss, 1832-1837.

Liebsteinský (1778–1861) und Andreas Joseph Freiherr von Stifft (1760–1836) zustande.¹⁰ Indessen liefen auch den Interessen der Brasilienreisenden entgegengesetzte Informationen aus dem Hofnaturalienkabinettt nach Prag, so etwa in einem Schreiben des Kustoden Paul Partsch (1791–1856) an Sternberg, der die hohen Kosten im Zusammenhang mit der Expedition beklagte.

Auch im Hinblick auf die Neuorganisation der Hofnaturalienkabinette im Jahr 1835 versuchte Sternberg deren künftige Wege zu steuern, indem er in einem Gutachten an das k.k. Oberstkämmereramt den gegenwärtigen Stand des Kabinetts darlegte und Vorschläge zu dessen Modernisierung machte.¹¹ Mit den personellen Neubesetzungen im Zuge dieser Reorganisation entschieden sich auch soziale Schicksale, wie ein Hilferuf des unbezahlten wissenschaftlichen Mitarbeiters Leopold Fitzinger (1802–1884) an Sternberg bezeugt.

Die genannten Beispiele weisen auf die Person Kaspar Sternbergs, die sowohl am kaiserlichen Hof als auch in der Regierung in hohem Ansehen stand, als Drehscheibe des wissenschaftlichen Geschehens und dessen Konsequenzen in den Wiener Hofnaturalienkabinetten.

Anschrift der Autorin:

Claudia SCHWEIZER
Am Modenapark 13/11
A-1030 Wien
e-mail: c.schweizer@gmx.at

¹⁰ Claudia SCHWEIZER: Zur Geschichte der österreichischen Brasilienexpedition 1817-1835. Briefe Johann Emanuel Pohls an Goethes Altersfreund Kaspar Maria Graf von Sternberg, *Jahrbuch des Wiener Goethe-Vereins* 102/103, 1998/1999, S. 73-97.

¹¹ Claudia SCHWEIZER: Zur Geschichte der k. k. vereinigten Hofnaturalienkabinette in Wien. Kaspar Maria Graf Sternbergs Einfluss in den Jahren des Vormärz, *Mensch, Wissenschaft, Magie* 21, 2001, S. 67-90.

Die Schüler von Eduard Sueß

Johannes SEIDL & Franz PERTLIK, Wien

An Hand der „Vorlesungsverzeichnisse“ der Universität Wien ist ersichtlich, dass von Eduard Sueß nicht nur ab dem SS 1858 bis einschließlich SS 1901 regelmäßig Lehrveranstaltungen angeboten wurden, sondern er darüber hinaus auch nach seiner Emeritierung weiterhin regen Anteil an den am Institut für Geologie angebotenen Konversatorien nahm. Die Texte der Ankündigung seiner ersten (im Jahre 1858) sowie seiner letzten Lehrveranstaltung (im Jahre 1901) seien beispielhaft angeführt, um den Umfang der Lehre von Sueß zu dokumentieren:

Sommersemester 1858: *Über allgemeine Paläontologie, zweimal die Woche, Montag und Freitag von ¼ bis ½ Uhr Nachmittags, von dem k. k. a. ö. Prof. Herrn Eduard Sueß; im naturhistorischen Hörsaale im Gebäude des akademischen Gymnasiums. Anmerkung. Derselbe wird auch erläuternde Demonstrationen im k.k. Hofmineralien-Cabinete und in der k.k. geologischen Reichsanstalt abhalten.*

Sommersemester 1901: *Geologie, II. Theil, 5stündig, täglich außer Sonntag und Donnerstag 5-6; o. ö. Prof. Dr. Eduard Sueß; Hörsaal des geolog. Inst.*

Die Auswirkungen dieses Engagements während mehr als vierzig Jahren akademischen Unterrichtes zeigen sich deutlich in der großen Anzahl von Studenten, deren Doktorarbeiten von Sueß betreut (Anhang 1) bzw. von ihm als Coreferent beurteilt wurden (Anhang 2).

Über Sueß wurden unter anderem von folgenden Autoren Biographien veröffentlicht: Becke (1914), Böhm (1914), Diener (1914), Tietze (1917), Tollmann (1962, 1983; 1989), Riedl-Dorn & Seidl (2001), Seidl (2002), Seidl (2004). Eine ausführliche Beschreibung der von Sueß im Laufe seines Lebens behandelten wissenschaftlichen Themata wurde von Tietze (1917) in einem Artikel, genannt „Ein Beitrag zur Geschichte der Geologie“, auf über zweihundert Seiten vorgestellt. Bemerkenswert ist, dass in keiner dieser Biographien ausführliche Hinweise betreffend wie eine Synopse der Namen dieser Schüler von Sueß zu finden sind; auch auf deren Arbeiten wurde nicht näher eingegangen.

Eduard Sueß war ein akademischer Lehrer, der stets als sein oberstes Ziel den Gleichklang von Lehre und Forschung forderte und dieses Postulat auch im Lehrbetrieb an der Universität Wien umsetzte. Sein besonderes Augenmerk war bis zu seiner Emeritierung auf die Förderung des akademischen Nachwuchses gerichtet, sodass es nicht verwunderlich ist, dass 19 von den 51 Dissertanten, die in den Jahren 1872 bis 1901 an der Universität Wien in einer erdwissenschaftlichen Disziplin eine Dissertation verfassten (Mineralogie, Petrographie, Paläontologie, Geologie), diese unter der Anleitung von Sueß ausführten (vgl. Gebauer, 1936).

Da nur die in Anhang 1 angeführten Personen ihre Doktorarbeit unter der direkten Anleitung von Sueß verfassten, stellten lediglich die von diesen behandelten Themata eine Reflexion der Interessen des Doktorvaters dar. Besonders hervorzuheben sind die Dissertationen der aus den östlichen Kronländern bzw. aus angrenzenden Staaten stammenden Studenten Bukowski, Rudzki, Simionescu und Athanasiu. Diese Darstellungen, die geologisch-paläontologische Feldforschung in ihren Heimatdistrikten zum Thema hatten, geben einerseits einen Hinweis auf die Bedeutung dieser Länder, die von Sueß völlig richtig erkannt wurde; zum anderen tritt dadurch die zentrale Bedeutung der Wiener geologischen Schule unter Eduard Sueß deutlich hervor. (Anhang 1).

Literatur

- BECKE, F. (1914): Eduard Sueß †. – Almanach Akad. Wiss. Wien, 64, 356-362.
- BÖHM, A. (1914): Eduard Sueß †. – Petermanns Mitt., 60, 339.
- DIENER, C. (1914): Gedächtnisrede für Eduard Sueß. – Mitt. Geol. Ges. Wien 7, 9-24, 26-32 (mit Werkverzeichnis).
- GEBAUER, F. (1936): Verzeichnis über die seit dem Jahre 1872 an der Phil. Fakultät der Universität in Wien approbierten Dissertationen. – Bd. 3, 434S., Gerold, Wien.
- RIEDL-DORN, C. & SEIDL, J. (2001): Eduard Sueß (1831-1914). – In: Zur Sammlungs- und

- Forschungsgeschichte einer Wiener naturwissenschaftlichen Institution. Briefe von Eduard Sueß an Paul Maria Partsch (1856), Moriz Hoernes (1861), Ferdinand Hochstetter (1880) und Franz Steindachner (1909) im Archiv für Wissenschaftsgeschichte am Naturhistorischen Museum in Wien. In: Mensch-Wissenschaft-Magie. Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte 21, 2001 (2003), 36-37.
- SEIDL, J. (2002): 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.
- SEIDL, J. (2004): Eduard Sueß (1831-1914). Aperçu biographique, avec une annexe par M. DURAND-DELGA. – Travaux du Comité Français d'histoire de la Géologie (COFRHIGÉO), 3^e série, t. XVIII, 133-146.
- TIETZE, E. (1917): Einige Seiten über Eduard Sueß. Ein Beitrag zur Geschichte der Geologie. – Jb. Geol. R.-A., 66, 333-556.
- TOLLMANN, A. (1962): Hundert Jahre Geologisches Institut der Universität Wien (1862-1962) – Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud., 13, 1-40.
- TOLLMANN, A. (1983): Eduard Sueß zum Gedenken (20.VII.1831 – 26.IV.1914). – Österr. Akad. Wiss., phil.-hist. Kl., Sitzungsab. 422, 27-78.
- TOLLMANN, A. (1989): Eduard-Sueß-Feier der Österreichischen Geologischen Gesellschaft zu seinem 75. Todestag. – Mitt. Österr. Geol. Ges., 28, 1-17.
- Anhang 1:** Synopsis der Dissertanten, für die im Rigorosenprotokoll als Referent ihrer Dissertation und erster Fachprüfer Eduard Sueß angeführt wurde. Wiedergegeben sind: Die Nummer des Rigorosenprotokolls (PN), der Name des Dissertanten, dessen Lebensdaten (* und †) sowie der Titel der Doktorarbeit.
- PN 42. BITTNER, Alexander, * 16.3.1850, Friedland (Frýdland, CZ), † 31.3.1902, Wien.
Beiträge zur Kenntnis des Erdbebens von Beluno vom 29. Juni 1873. / Die Brachyuren des vicentinischen Tertiärgebirges.
- PN 50. BURGERSTEIN, Leo, * 13.6.1853, Wien, † 12.5.1928, Wien.
Beitrag zur Kenntnis des jungtertiären Süßwasserdepots bei Ueskueb und über den geologischen Bau der westlichen Theile der Halbinsel Chalcidice.
- PN 106. ANTSCHERL, Moritz, * 19.2.1850, Battelau / Mähren (Batelov, CZ), † 3.9.1935, Wien.
Die Jordan Spalte. Eine geologische Skizze.
- PN 118. UHLIG, Victor, * 2.1.1857, Karlshütte-Leskowetz, Kreis Freideck (Liskovec, CZ), † 4.6.1911, Karlsbad (Karlovy Vary, CZ).
Beiträge zur Kenntnis der Juraformation in den karpatischen Klippen.
- PN 148. WÄHNER, Franz, * 23.3.1856, Goldenhöhe (Zlaté návrší, CZ), † 4.4.1932, Prag.
Die Ammonitiden-Fauna der Zone des Aegoceras angulatum von Breitenberg. Nebst Bemerkungen über die Ammonitiden dieser Zone im ausseralpinen Lias.
- PN 195. NOË, Franz, * 26.6.1854, Prag, † 24.7.1927, Wien.
Geologische Skizzen aus Italien. Geologische Beobachtungen im südlichen Calabrien.
- PN 225. BUKOWSKI, Edler von Stolzenburg, Geiza, * 25.11.1858, Bochnia, Galizien (Polen), † 1.2.1937, Bochnia, Galizien (Polen).
Beitrag zur Kenntnis des Jura in Polen.
- PN 322. EISSLER, Hermann, * 20.7.1869, Wien, † 26.2.1953, Nizza (Frankreich).
Der geologische Bau der Rax-Alpe.
- PN 421. RUDZKI, Mauric (Maurycy Pius von), * 28.12.1862, Uhryńkowce, Galizien, † 22.7.1916, Krakau, Polen.
Beitrag zur Kenntniss der Podolischen Silurformation.
- PN 708. ARTHABER, Edler von, Gustav, Adolph, * 21.10.1864, Döbling (Wien), † 29.4.1943, Wien.
Beobachtungen im Görtschitz-Thal in Kärnten.
- PN 879. KOSSMAT, Franz, * 22.8.1871, Wien, † 1.12.1938, Leipzig.
Beitrag zur Stratigraphie der phosphatführenden Schichten von Utatur.
- PN 902. REDLICH, Karl, August, * 3.10.1869, Brünn, † 10.11.1942, Prag.
Der Jura der Umgebung von Alt-Achtala.
- PN 972. HOCHSTETTER, Ritter von, Egbert, * 31.3.1868, Oberdöbling (Wien), † 2.8.1906, Troppau (Opava, CZ).
Der Jura von St. Veit und seine Cephalopoden.
- PN 1046. KRAFFT von Dellmensingen, Albrecht, * 17.3.1871, Rothenfels in Unterfranken (D), † 22.9.1901, Calcutta (Indien).
Ueber den Lias des Hagengebirges.

PN 1137. SIMIONESCU, Joan, * 10.7.1873, Fantanele, Distrikt Bacan (Rumänien), † 1944.
Ueber die Geologie des Quellgebietes der Dimbovicivara (Rumänien).

PN 1198. SCHAFFER, Franz Xaver * 12.4.1876, Schönberg (Šumperk, CZ) † 17.4.1953, Wien.
Beiträge zur Parallelisierung der Miocänbildungen des piemontesischen Tertiärs mit denen des Wiener Beckens.

PN 1201. ABEL, Othenio, * 25.6.1875, Wien, † 4.7.1946, Mondsee.
Die Thitonschichten von Niederfellabrunn in Niederösterreich und deren Beziehungen zur unteren Wolgastufe.

PN 1222. ATHANASIU, Sava, * 13.4.1861, Ruginesti District Putua, (Rumänien), † 1946.
Geologische Studien in den nordmoldauischen Karpathen.

PN 1270. ENDERLE, Julius, * 24.3.1875, Wien, † 29.3.1908, Wels, OÖ.
Ueber eine anthracolithische Fauna von Balia Maaden in Kleinasien.

PN 199. KISPATIČ, Michael, * 21.9.1851, Osijek, Kroatien, † 17.5.1926, Agram (Zagreb).

PN 212. EICHENBAUM, Josef, * 13.5.1857, Našič, Slawonien.

PN 215. TAUSCH von Glöckelsturm, Leopold, * 15.2.1858, Budapest, Ungarn.

PN 281. RODLER, Alfred, * 2.4.1861, St. Thomas (Svatý Tomáš, CZ), † 14.9.1890, Wels (OÖ).

PN 285. FRAUSCHER, Karl, * 1852, Mattighofen, OÖ, † 12.4.1914, Klagenfurt.

PN 294. TEISSEYRE, Karl, * 10.8.1860, Krakau, Polen.

PN 340. PURSCHKE, Karl, * 26.9.1857, Wien, † 1935.

PN 462. DREGER, Julius, * 16.9.1861, Triest, † 30.9.1945, Königstetten, NÖ.

PN 517. WEITHOFER, Anton, * 14.1.1866 [unleserlich] Mähren, † 1939.

PN 529. FILLUNGER, August, * 7.8.1856 Pernitz, NÖ, † 27.1.1917, Mährisch Ostrau (Moravské Ostravě, CZ).

PN 577. HEIDERICH, Franz, * 23.10.1860, Wien, † 27.7.1926, Badgastein (Sbg.).

PN 657. RADOVANOVIČ, Svetolik, * 23.3.1863, [unleserlich] Serbien, † 1928.

PN 971. ANTULA, Demeter S., * 9.11.1870, Belgrad,

PN 1415. WAAGEN, Lukas Karl Josef Maria, * 27.4.1877, † 4.8.1959, Purkersdorf (NÖ).

Anhang 2: Synopsis der Dissertanten, für die im Rigorosenprotokoll als Coreferent ihrer Dissertation Eduard Sueß angeführt wurde. Wiedergegeben sind: Die Nummer des Rigorosenprotokolls (PN), der Name des Dissertanten und dessen Lebensdaten (* und †).

PN 44. NEMINAR, Edmund Friedrich, * 10. November 1851, Teschen, Schlesien, † 10. April 1897, Wien.

PN 159. SZAJNOCHA, Ladislaus, * 21.6.1857, Lemberg, Galizien (heute Ukraine).

PN 167. BECKE, Friedrich Johann Karl, * 21. Dezember 1855, Prag, † 18. Juni 1931, Wien.

PN 174. STEIN, Ernst Gustav, * 23. März 1887, Szegedin (Ungarn).

PN 186. SCHMID, Josef, * 28.2.1849, Mährisch Aussee (Úsov, CZ).

Anschrift der Autoren:

Johannes SEIDL

Archiv der Universität Wien
Postgasse 9
A-1010 Wien
e-mail: johannes.seidl@univie.ac.at

Franz PERTLIK

Institut für Mineralogie und Kristallographie der Universität Wien, Geozentrum,
Althanstraße 14, A-1090 Wien



Globale Geologie und ihr Einfluss auf das Denken von Eduard Sueß: der Katastrophismus-Uniformitarismus-Streit

A. M. Celâl ŞENGÖR, Istanbul

„Wie wäre es möglich, aus rein örtlichen Ereignissen, globale Wirkungen abzuleiten; oder, anders ausgedrückt, aus Lyell'schen Ursachen, Cuvier'sche Wirkungen zu erzielen?“ Diese Frage ist es gewesen, glaube ich, die das ganze berufliche Leben von Eduard Sueß als forschender Geologe und Hochschullehrer beherrschte. Als er 1857 seine paläontologischen Vorlesungen eröffnete, waren die weltumfassende Faunen- und Florenwechsel herbeiführenden Erd-Umwälzungen von Georges Cuvier die herrschende Meinung in diesem Wissenszweig (die deutsche Übersetzung von Cuviers berühmtes Buch über die Erd-Umwälzungen war 1851, d. h., nur ein Jahr vor dem Beginn des Sueß'schen beruflichen Lebens im Hofmineralienkabinet, veröffentlicht worden). Es waren diese globalen Wechsel, die die Biostratigraphie, den ersten großen Triumph der historischen Geologie, ermöglicht hatten. Zwei Jahre nach dem Beginn von Sueß' Vorlesungen an der Universität kam das Buch Darwins heraus. „In der That lässt sich ausser den grossen Entdeckungen von Kopernikus und Galilei kein zweites Beispiel eines so tiefen Einflusses auf die allgemeinen Anschauungen des Naturforschers anführen.“ Mit Darwin gingen die Erdumwälzungen als herrschende Ereignisse aus dem Fenster heraus. Darwin basierte seine ganze Theorie auf dem geologischen Lehrgebäude von Lyell, das nicht nur ein stetiges Tempo alles geologischen Geschehens voraussetzte, sondern auch alle globalen Ereignisse aus dem Inventar der geologischen Prozesse ausschloß. Der Paläontologe wußte aber, daß die geologisch plötzlichen Wechsel der Lebendigen in der Vergangenheit nicht umzugehen waren. Darwin versuchte die anschauliche Plötzlichkeit der Faunen- und Florenwechsel mit der Lückenhaftigkeit der Überlieferung abtun zu können. Sueß wußte aber, daß die dabei anzunehmenden und als von rein örtlichen Ereignissen herbeigeführt gedachten „Lücken“ sehr große Horizontalverbreitungen besaßen. Es war kaum möglich diese „Lücken“ mithilfe örtlicher geologischer Prozesse zu erklären. Entweder waren die Lücken da und

Resultat weit ausgedehnter, fast globaler Prozessen, oder waren die Wechsel in der Welt der Lebendigen tatsächlich global und plötzlich. Die Lyell'sche Geologie schien weder mit der einen noch mit der anderen Deutungsmöglichkeit vereinbar zu sein. Die heute beobachtbaren geologischen Prozesse schienen jedoch Lyell Recht zu geben. Damals glaubte man tatsächlich keinem einzigen globalen geologischen Geschehen beizuwohnen. Als junge Mitarbeiter der Geologischen Reichsanstalt wußten Sueß und seine jungen Kollegen nichts Besseres als das berühmte Buch von Lyell (*Principles of Geology*), um das Wesen der geologischen Wissenschaft verständlich zu machen.

Aber wie wäre es möglich, die Diskrepanz zwischen der Lyell'schen Lehre und den legitimen Ableitungen der historischen Geologie, die Cuvier Recht zu geben schienen, zu beheben? Den Schlüssel zur Beantwortung dieser Frage glaubte Sueß in der Lagerungsverhältnisse der Neogenen Ablagerungen in der Umgebung von Eggenburg gefunden zu haben. Dort sah er die unbekümmert der Sockelstrukturen weit hinziehenden horizontalen Neogenschichten, die man bis nach Rußland hinein verfolgen konnte. Solch eine Regelmäßigkeit konnte unmöglich die Folge örtlicher kontinentaler Schwingungen sein, dachte Sueß. Man mußte den weltweiten Meeresspiegel schwingen lassen. Aber wie? Hier adoptierte Sueß die Prévost'sche Version der Erdschrumpfungstheorie, die alle tektonischen Bewegungen als abwärtige ansah. Alle Becken sind Folge radialer Einsenkungen, dachte Prévost. Alle tangentialen Bewegungen, deren Resultate man als Falten in den Gebirgen beobachtet, sind nichts als „contrecoups“ der radialen Einbrüche. Sueß sah in den örtlichen Einstürzen, die notwendigerweise die Kapazität ozeanischer Räume erweitern müssen, die Auflösung der Diskrepanz zwischen Lyell'schen und Cuvier'schen Lehren. Örtlicher Einsturz führt globale Regression ein, die nicht nur notwendigerweise globale Lücken in der Gesteinsüberlieferung, sondern höchst

wahrscheinlich auch Aussterbung vieler ökonomischer Einheiten als Folge hat. Damit verband Sueß die Geschehnisse in der inorganischen Welt mit jenen in der Organischen, wobei er die Lyell'sches Erdverhalten mit den Cuvier'schen empirischen Resultaten versöhnte. Eine uniformitarianistische Erde kann also eine als katastrophistisch deutbare Überlieferung hinterlassen. Sueß wies nachdrücklich darauf hin, daß alle Erdsphären, nämlich die Lithosphäre, die Hydrosphäre, die Atmosphäre und die Biosphäre (die letzte Bezeichnung stammt ja von ihm selbst) in stetiger Wechselwirkung mit einander fungieren. Es ist die Summe alle ihrer Funktionen und Wechselwirkungen, was die geologische Überlieferung prägt. Die einzige ernste Kritik, die Sueß an die Lyell'sche Lehre übte, war der anthropozentrische Maßstab, womit alle geologischen Ereignisse als „groß“ und „klein“ beurteilt werden. Der Planet, sagte Sueß, wird natürlich von Menschen gemessen, aber nicht nach den menschlichen Maßstäben.

Dadurch wurde die Geologie erst mit Sueß zu einer wahren Wissenschaft der Erde. So etwas hatte seinerzeit schon Alexander von Humboldt vorgeschwebt. Er hatte aber nicht die nötigen Mittel gehabt, es zu verwirklichen. Sueß' Stellung in der Geologiegeschichte wird heute noch nicht in ihrem vollen Umfang erfaßt, weil man ihn, nach dem Vorbild der großen Tektoniker des 20. Jahrhunderts, immer nur als einen Tektoniker ansieht, und den Paläontologen, den Biostratigraphen, den Paläogeographen, ... kurz, den gesamten Geologen, außer Acht läßt.

Anschrift des Autors:

A. M. Celâl ŞENGÖR
 İTÜ Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü
 Ayazağa 34469 Istanbul
 TÜRKİE
 e-mail: sengor@itu.edu.tr



Eduard Sueß

Habsburgs Universitäten, Hochschulen und Akademien und deren Nachfolger auf Münzen und Medaillen

Helmut SERFAS, Lenggries

Habsburgs Universitäten, Hochschulen und Akademien und deren Nachfolger auf Münzen und Medaillen steht als Titel für das verlorengegangene Wissen über viele Hohe Bildungsanstalten, darunter auch die ehemaligen Bergakademien und späteren Montanistischen Hochschulen in Schemnitz, (heute Slowakei), Leoben, Steiermark und Příbram, (heute Tschechien) sowie deren in Metall geprägten numismatischen Zeitdokumente, ebenso für eine lange Zeit Habsburgischer Hochschulgeschichte.

Im Vorwort seines Buches schreibt Herr HR Dr. Kurt Mühlberger: *„Auf der Suche nach den vielfältigen Spuren der Vergangenheit begegnen wir einer bunten Hinterlassenschaft von mehr oder weniger aussagekräftigen Dingen“.*

Die historische Methodenlehre spricht von „Überresten“, „Denkmälern“ und „Quellen“, die uns Auskunft über geschichtliche Persönlichkeiten, Ereignisse und Zusammenhänge geben können.“ Die „Numismata“, gehören dabei zu den ältesten Sammlungsobjekten und historischen Denkmälern.

Kaiser, Könige, Rektoren, Dekane und Professoren sind gegangen. Geblieben sind uns die numismatischen Denkmäler der altherwürdigen und jüngeren Habsburger Bildungsanstalten, entstanden und geprägt im jeweiligen politischen, kulturellen und künstlerischen Zeitgeist, und mit ihnen die Erinnerung an ein Stück europäischer Hochschulgeschichte. Aus historischer und numismatischer Sicht eine in Metall geprägte Chronik der Habsburger Universitäten, Hochschulen und Akademien.

Wie sagte doch Karl Jaspers: *„Im Geschichtlichen kann das Gegenwärtige sich wiedererkennen durch das Bleibende“.*

Passend zum 6. Wissenschaftshistorischen Symposium *„Geschichte der Erdwissenschaften Österreichs“* ein kleiner Vortrag über den Bergbau und in diesem Zusammenhang über die

Entstehungsgeschichte der Bergakademien.

Obwohl der Bergbau zu den ältesten Gewerken gehört, gibt es keine Informationen der alten Schriftsteller, wie dieser in der Vorzeit betrieben wurde. Wir dürfen jedoch annehmen, dass, wie bei den meisten anderen Gewerken des Altertums, Regeln und erlernte Vorteile von einer Generation zur nächsten durch praktische Unterweisung und mündliche Belehrung weitergegeben wurde.

Höchst wahrscheinlich brachten die Phönizier, die mit den alten Ägyptern ausgedehnte Handelsverbindungen hatten, den Bergbau und das Hüttenwesen aus dem heutigen Syrien nach Karthago, Italien, Spanien, Portugal und auch nach Mittel- und Nordeuropa.

Die Geschichte des Bergbaus selbst lässt sich in drei Perioden einteilen:

Die erste Periode umfaßt in etwa den Zeitraum vom grauen Altertum bis zur Unterjochung Griechenlands durch die Römer. Aus dieser Zeit liegen uns nur wenige und zudem nicht sichere Nachrichten vor.

Die zweite Periode umfaßt den Zeitraum der Römerherrschaft über alle damals bekannten Provinzen, wo der Bergbau in Spanien, Italien, Illyrien, Kleinasien, Mazedonien, Britannien und Gallien wohl schon auf recht hoher Stufe stand.

In Folge kriegerischer Auseinandersetzungen der germanischen Volksstämme mit den Römern und der Besitzergreifung in Gallien lernten auch die Germanen den Bergbau kennen und brachten ihn nach Mitteleuropa. Damit beginnt die dritte Periode. Von da an beginnt auch der Akt der Belehnung mit Berg- und Salzwerken an Untertanen, die in besonderer Gunst der Lehensherren standen.

Die älteste uns bekannte Belehnung erhielt der Abt Adelhard von Korvei (ehem. gefürstete Benediktinerabtei in Westfalen nahe der Stadt Höxter) 822 durch Kaiser Ludwig den Frommen, die zweite das Kloster Berg (im ehemaligen Herzogtum Berg, heute Nordrhein-Westfalen), auf Metalle und Mineralien durch

Kaiser Heinrich V. 1122.

Der erste Herzog, der in seinem Land mit dem Bergregal durch den Kaiser beliehen wurde, war Ludwig von Bayern. Später erhielten es die meisten deutschen Fürsten. Die Anwendung von Dampf- und Wasserkraftmaschinen im 18. Jahrhundert ermöglichte es, aus immer größeren Tiefen zu fördern. Der Bergbau wurde immer intensiver betrieben. Dies erforderte umfangreiche Kenntnisse in Geologie, Mineralogie, Physik und Chemie, weil neben der Gewinnung der Erze, der Kohlen und des Salzes auch die Verarbeitung und Verhüttung betrieben werden mußte.

Die erste Newcomen-Dampfmaschine im kontinentalen Bergbau kam in Königsberg (Nova Bana) im Schemnitzer Revier zum Einsatz. Die Erfindung der Wassersäulenmaschine erfolgte in Schemnitz durch Josef Karl Hell (1749), einen der bedeutendsten Schüler der Bergbauschule.

Gründung der ersten Bergakademien

Vor Gründung der Bergschulen, den späteren Bergakademien und Montanistischen Hochschulen, wurde der Nachwuchs von Berg- und Hüttenbeamten meist nur handwerksmäßig ausgebildet. Das mitunter Mystische, womit die Beamten ihre oft langjährigen Erfahrungen zu erhalten wußten erschwerte den Zöglingen die Ausbildung eher, als daß sie ihnen nützte. Der Unterricht in den Bergschulen reichte in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts nicht mehr aus, um den künftigen Bergknappen das entsprechende berg- und hüttenmännische Wissen zu vermitteln. Und so wurden schon 1702 im sächsischen Freiberg, dreiundsechzig Jahre vor Gründung der dortigen Bergakademie, Unterrichtsmöglichkeiten geschaffen, die im wesentlichen dem späterem Hochschulunterricht nahe kam. In Clausthal im Harz wurde um 1700 berg- und hüttenmännischer Unterricht an den Lyzeen erteilt.

Auf seiner Reise in den Harz regte Johann Wolfgang von Goethe die Gründung einer Geologischen Gesellschaft an, die 1786 als „*Sozietät der Bergbaukundell*“ gegründet wurde. Im österreichisch-ungarischen Raum gab es in den drei ungarischen bergstädtischen

Kammern Schemnitz-Banská Štiavnica, Kremnitz-Kremnica und Neusohl-Banská Bystrica gegen Ende des 17. Jahrhunderts Regelungen für die Heranziehung des Nachwuchses im Berg- und Hüttenwesen. Bereits 1735 ist von einer Bergschule in Schemnitz die Rede, die sich durch reiches Vorkommen an gold-, silber- und bleihaltigen Erzen in der Folge gut entwickelte. 1762 erhielt der Prager Amtsregistrator den Auftrag, einen Entwurf zur Gründung einer höheren Montanlehranstalt auszuarbeiten, welcher 1763 zur Realisierung kam. Ein Jahr später, am 1. September wurde der öffentliche Unterricht in Chemie aufgenommen. 1765 folgte eine Lehrkanzel für Mathematik.

Im erzgebirgischen Joachimsthal, im Bereich der böhmischen Krone, gab es schon einige Jahre früher als in Ungarn (Hofkammererlaß vom 13. Oktober 1716) Regelungen für die montanistische Lehre, was wohl mit der Nähe Freibergs im Zusammenhang stehen dürfte.

Mit dem von einer Hofkommission entworfenen Organisationsstatut kam es am 2. April 1770 wohl auf direktes Betreiben der Kaiserin Maria Theresia zur Gründung der „Montanistischen Hochschule“, der späteren Berg- und Forstakademie zu Schemnitz in Ungarn. Die königliche Resolution lautet:

„Ich genehmige diesen entworfenen Plan und gereicht anbei des Commissions-Präsidis hierunter bezeugter Eifer zu meiner besonderen Zufriedenheit; es ist aber auch auf den Unterricht in der Waldkultur der sorgsame Bedacht mitzunehmen, zumalen diese Cultur dem Bergbau ohnumgänglich nöthig ist. Maria Theresia m. p.“ Bereits 1754 wurde per Hofkammerdekret angeordnet, goldene und silberne Preismedaillen für „*Practicanten*“ der Berglehranstalt zu prägen.

Als alleinige Bergakademie in Österreich-Ungarn erreichte sie bis 1847, auch dank eines stets wachsenden Besuches über die Landesgrenzen hinaus, eine gewisse Berühmtheit.

In Folge politischer Bewegungen und Nationalitäts-Zwistigkeiten des Jahres 1848 verließen viele Zöglinge Schemnitz und begaben sich an die 1840 in Vordernberg gegründete und 1849 nach Leoben verlegte Steiermärkisch-ständische Montanlehranstalt. Die Schemnitzer Akademie wurde am 16. März 1849 geschlossen, nahm jedoch mit Beginn des Jahres 1850 mit einer geringeren Zahl von Zöglingen den Betrieb

wieder auf. Die politischen Erschütterungen des Jahres 1848 führten in der Folge am 23. Januar 1849 zur Gründung der beiden höheren k. k. montanistischen Lehranstalten in Leoben in der Steiermark und in Pířbram in Böhmen. Beide Lehranstalten zogen in der Folge viele Zöglinge aus dem Inn- und Ausland an. Bereits unter Erzherzog Johann von Österreich gab es Bestrebungen, im Grazer Joanneum, der spätere Technischen Hochschule und heutigen Technischen Universität Graz, einen Lehrstuhl für Eisenhüttenkunde zu errichten, dem am 18. Oktober 1816 durch kaiserliche Entschlieřung auch stattgegeben wurde. Das Vorhaben scheiterte mangels einer geeigneten Person für den Lehrstuhl.

Durch einen zweiten Erlař kam 1829 Bewegung in das Vorhaben. 1835 wurde Peter Ritter von Tunner zum Professor für Bergbau und Hüttenkunde ernannt. Als Standort wurde Vordernberg ausgewählt. Ausschlaggebend war wohl die Lage inmitten eines Bergwerkgebietes mit umfangreicher metallurgischer Industrie. Am 4. November 1840 wurde die Lehranstalt als „*Steiermärkisch-ständische Montanlehranstalt*“ unter Leitung v. Tunners eröffnet. 1849 übernahm der Staat die Lehranstalt und verlegte sie nach Leoben. 1866 gab es Bestrebungen, allerdings vergebliche, die Bergakademie aufzulösen und an ihrer Stelle in Wien eine Montanistische Hochschule zu errichten. Am 31. Juli 1904 erfolgte die Erhebung der Bergakademie zur „*Montanistischen*

Hochschule“, gleichzeitig bekam sie das Recht, Doktorpromotionen der montanistischen Wissenschaften vorzunehmen.

Die Bergakademie in Pířbram erlebte eine ähnliche Entwicklung wie Leoben und wurde ebenfalls 1904 zur „*Montanistischen Hochschule*“ mit allen dazugehörigen Rechten erhoben. 1945 wurde die Hochschule nach Ostrava (mährisch Ostrau) verlegt.

Kommen wir noch einmal nach Schemnitz zurück.

Bis zum Studienjahr 1868/69 wurde der Unterricht an der Bergakademie Schemnitz in deutscher Sprache abgehalten. Ein Erlař des königlich-ungarischen Finanzministeriums vom 11. Juli 1868 (Z. 22399) verfügte die Einführung der ungarischen Sprache als Vortragssprache auch an der Bergakademie. In der Forstakademie wurde schon im Jahre 1867 in ungarisch vorgetragen.

Nach dem Ersten Weltkrieg kam Schemnitz an die Tschechoslowakei.

Die ungarische Berg- und Forstakademie wurde in Sopron (Ödenburg) weitergeführt.

Anschrift des Autors:

Helmut SERFAS

Prof.-Dr. Max-Lange-Weg 11b
D-83661 Lenggries



Aleksei Petrovich Pavlov (1854–1929) – the propagator of Sueß' ideas in Russia

Iraida A. STARODUBTSEVA, Moscow

Alexei P. Pavlov was a prominent Russian geologist, stratigraphist and paleontologist. He was a professor at Moscow University and an academician of the Russian Academy of Sciences. His life was devoted to the Moscow University where he was working for nearly fifty years. He began as the curator of the Geological museum at Moscow University and evolved into an honorary professor. Pavlov successfully combined scientific and educational activities. His lectures had always included the latest scientific news and attracted students from the entire University. Being a brilliant scientist and teacher he was the founder of the Moscow Geological School. Among his followers are A.D. Arkhangelsky, N.S. Shatsky and V.V. Menner. A.P. Pavlov is the author of more than 160 publications about Russian paleontology and Jurassic to Lower Cretaceous stratigraphy. In addition, he wrote articles on Quaternary geology, history of geology and pedagogic. He emphasized the importance of teaching natural sciences in schools and colleges and taught its principles.

Most of Pavlov's publications focus on stratigraphy and paleontology, although he studied tectonics as well. Moreover, he coined the term "syncline" and was very much interested in the structure of orogenic belts as well as in the origin of orogenesis. As Pavlov widely supported Sueß' ideas and opinions, he often cited him in Russian scientific literature. Through lectures, public talks and popular as well as historical publications Pavlov made Sueß's concepts and assumptions popular all over Russia. In "An Essay on the History of Geology" (1901) he examined in detail the origin and development of the geological sciences starting from 1875.

Sueß' article "The Formation of the Alps" was issued right in this year and he believed that this work had opened a new geological era.

In 1911 A.P. Pavlov gave a speech on "Geologic science and main stages of its development (evolution)", in which he emphasized the significance of E. Sueß' "The Face of the Earth".

Pavlov's work "Recent geology" which deals with the origin of different geological branches was published in 1914. Three chapters are about the formation of sedimentary, magmatic and metamorphic rocks, whereas other sections of the book focus on the structure of the earth, geological time or geological research in Russia. Sueß's publications "The Formation of the Alps" and "The Face of the Earth" are touched in the chapter "The structure of the Earth and features of its present appearance". This chapter is illustrated by Ed. Sueß' "Schematic division of the earth's surface" and Pavlov describes units of the Earth crust and tectonics of orogenic belts on the basis of Sueß' assumptions.

Pavlov wrote that "The Face of the Earth" made history as a tremendously important work which contained all the geological knowledge that had accumulated over the years.

Author's address:

Iraida A. STARODUBTSEVA
Vernadsky State Geological Museum,
Moscow, Russia
e-mail: ira@sgm.ru

Die Sicht der anderen? – Feine Unterschiede in der Rezeption bzw. Reproduktion von Sueß' „Erinnerungen“ durch Vladimir Obruchev – eine Übersetzungsbetrachtung

Barbara STEININGER, Wien

Vorlage für die Übersetzung und somit für die Analyse ist das folgende Werk:
Obruchev, V. und. Zotina, M.. Eduard Sjuss. In: Zhizn zamechatel'nyh ljudej, 1. Auflage. Moskva: Zhurnalno-gazetnoe objedinenie 1937

Einleitung

Vladimir Afanassevich Obruchev, Mitglied der Russischen Akademie der Wissenschaften und Geologe, unterhielt eine Zeit lang Kontakt mit Eduard Sueß, den er als bedeutenden und gewissermaßen als Gründer der geologischen Wissenschaften schätzte. Ihm widmete er daher in den Dreißigerjahren des 20. Jahrhunderts eine Biographie, die 1937 in Russland erscheinen durfte. Diese, seine Biographie wird nun ins Deutsche übersetzt, da man sich aus ihr weitere Erkenntnisse über die Bezugnahme Obruchevs auf Sueß' Werk und Forschung, sowie den damaligen Stand der Kenntnisse über Sueß und die österreichischen Begebenheiten aus russischer Sicht erhofft (Übersetzerin: B. Steininger).

Die Übersetzungsvorlage und das „Original“

Da Obruchevs Sueß-Biographie sehr eng an die Autobiographie *Erinnerungen* von Eduard Sueß angelehnt ist, stellen die Unterschiede zwischen diesen beiden Texten den interessantesten Aspekt für eine Untersuchung dar. Sueß' *Erinnerungen* belaufen sich auf 438 Seiten, klein gedruckt und im Format A5, denen ein 13-seitiges Personenregister angeschlossen ist. Der Reintext der russischen Sueß-Biographie ist 206 Seiten lang, allerdings großzügiger in Buchstabengröße und Format (etwas kleiner als A4). Ihm folgen ein biographischer und ein geologischer Anhang mit geologischen Begriffserklärungen. In der besprochenen Ausgabe der Sueß-Biographie von V. Obruchev scheinen keine eindeutigen Referenzen auf die *Erinnerungen*, Gespräche, Briefe oder sonstiges auf. Einen bibliographischen Anhang gibt es offenbar nicht.

Ansatzpunkte für eine Analyse

- * Weglassungen bzw. Kürzungen
- * Übersetzungsproblematiken I: Transkription und Begriffswahl
- * Übersetzungsproblematik II: Umgang mit Fehlern des Biographen
- * „Plagiatstellen“
- * Stilistische Auffälligkeiten
- * politische Phrasen und Bemerkungen von Obruchev
- * Erläuterungen österreichisch-spezifischer oder andersweit weniger geläufiger Erwähnungen, die dem russischen Leser den Inhalt nahe bringen und seine Sicht erweitern sollten
- * Sonstiges (andere Abweichungen von Sueß' *Erinnerungen*)

Ziel der Übersetzung

- * Das „Neue“ aus der russischen Biographie, bzw. den Hintergrund, vor dem das russische Mitglied der Akademie der Wissenschaften schrieb, zu erfassen. Denn dieser ist stark verantwortlich für die Akzeptanz und Wertschätzung eines so bedeutenden Wissenschaftlers wie Eduard Sueß in der Naturwissenschaft auf internationaler Ebene.
- * Eine wissenschaftliche Zusammenarbeit über nationale Grenzen hinweg hervorzurufen um das Wissen über und das Bewusstsein um diesen „Grundstein“ der Geologie auch über Fachgrenzen hinweg zu fördern.
(Daher wird voraussichtlich eine kommentierte Übersetzung angelegt; Wünschenswert wäre, im Sinne der Wechselbeziehungen, eine internationale Kooperation, mit dem Ziel mehr über den Austausch wissenschaftlichen Wissens im 19. und beginnenden 20. Jahrhundert in Erfahrung zu bringen.)

Anschrift der Autorin:

Barbara STEININGER
Oberzellergasse 3/17/1
A-1030 Wien
e-mail: steiniba@hotmail.com

„... Earthquakes occur on specific points and lines which ... mostly coincide with traceable fracture lines ...”:

Eduard Sueß’ study of earthquakes in Lower Austria and southern Italy (1873, publ. 1874/5) helped pave the way for modern seismotectonics

Jürgen STREHLAU, Kiel

In the spring of 1871, Eduard Sueß (aged 40) went on one of his frequent field trips to Italy. Accompanied by a few colleagues, among them Gerhard vom Rath (professor of geology at the University of Bonn) who subsequently published his travel diary [vom Rath 1871], Sueß climbed Vesuvius and Etna and hiked in Calabria, a tectonically active region that has suffered many catastrophic earthquakes [e.g., Galli & Bosi 2003]. In fact, on their way to the town of Cosenza, Sueß and vom Rath passed through villages which had been struck by a large earthquake just half a year before (Cosentino earthquake of 4 October 1870, magnitude ~6.2 (estimated macroseismically [Gruppo di lavoro CPTI 2004])).

Sueß later mentioned in his autobiography [Sueß 1916, p. 232] that upon their arrival in Cosenza, „the first thing that gripped us was the collapsed theater”, bearing in mind that just a few days earlier they had visited an Easter Passion play in the theater at Stilo which had not been affected by the earthquake. In a popular-science presentation, Sueß [1880, pp. 22-23] described the strong impression that the „ruins of deserted villages” and accounts of „undescribable horrors” told by survivors „living yet uneasily in newly built villages” had made on him. He also stated that this experience had been an impetus for him to study the relationship between earthquakes and the structure and tectonics of mountain ranges.

Back in Vienna, Sueß consistently pursued his idea (beside his political activities for the construction of the water pipeline which was completed in 1873). In two papers presented to the Imperial Academy of Sciences in Vienna in June and November of 1873 (published in 1874 and 1875), he proceeded „... to investigate whether ... great fracture lines ... have an effect on the distribution of earthquakes or not” [Sueß 1874, p. 61]. A further aim was to seek „insights ... about the potential extent of a link between

seismic and volcanic activity” [Sueß 1875, p. 12]. He argued that both earthquakes and volcanoes are associated with deep-reaching fracture zones which he regarded to be closely related to the process of mountain building.

The idea that earthquakes are associated with sudden displacements on fractures and faults had been considered previously since about 1830, primarily by British geologists (e.g., Charles Lyell, Charles Darwin, William Hopkins, Robert Mallet, and Osmond Fisher; see Sibson [2006]). Initially, however, the concept of seismogenic faulting was controversial and evolved gradually over several decades, mainly for two reasons: (1) Observations of surface faulting were still rare and anecdotal, and were increasingly and convincingly documented only from the late 1880s onward (photographs of fresh fault scarps offsetting roads, fencelines, railroad tracks etc.); (2) Many Earth scientists traditionally adhered to the plutonic view that earthquakes are exclusively of volcanic origin, or believed them to be caused only by the collapse of subterranean cavities (see the review by Oeser [2005]).

Progress began to accelerate when Eduard Sueß plotted the locations of maximum felt intensities of historical earthquakes in Lower Austria and southern Italy. He found that epicentral areas were not distributed diffusely but seemed to be aligned along specific lineaments, e.g. the Mur-Mürz line (a section of the „Vienna Basin Transfer Fault”; e.g., Hammerl & Lenhardt [1997], Hinsch & Decker [2003]). Similar alignments of felt earthquakes on a larger scale (called „seismic bands”) had already been noticed on one of the first global seismicity maps (1858) by Robert Mallet and his eldest son, John W. (see Dean [1991], Ferrari & McConnell [2005]), but Sueß was probably the first who used aligned epicenters to infer the presence of tectonic faults.

Suess deduced from his observations that earthquakes occur on „... lines remaining constant for centuries, representing fractures or faults or some other discontinuity in the Earth's crust" [Suess 1874, p. 94]. In other words: „As the most important result it appears that the earthquakes [in southern Italy and Lower Austria] occur on specific points and lines which ... mostly coincide with traceable fracture lines or tectonic dividing lines of mountain ranges" [Suess 1875, p. 32]. Because most of the earthquakes were spatially distinct from volcanic areas, Suess concluded that earthquakes are mainly associated with tectonic processes rather than volcanism.

Suess' results motivated other scientists, among them Rudolf Hoernes (Graz), Arnold von Lasaulx (Bonn/Breslau/Kiel), and Hermann Credner (Leipzig), to correlate the strike and orientation of lineaments inferred from felt intensities of earthquakes with tectonic faults that had previously been mapped in the epicentral regions (the effect of local site conditions on ground shaking was still largely unknown). The results supported Suess' suggestions, and helped to resolve the question as to whether earthquakes cause faulting or whether faulting causes earthquakes (e.g., Koto [1893]). Consequently, by the early 20th century, tectonic faulting had become widely accepted as a major cause of earthquakes.

References:

- DEAN, D.R. (1991): Robert Mallet and the founding of seismology. *Ann. Sci.*, **48**, 39-67.
- FERRARI, G., MCCONNELL, A. (2005): Robert Mallet and the 'Great Neapolitan earthquake' of 1857. *Notes Rec. R. Soc.*, **59** (1), 45-64.
- GALLI, P., BOSI, V. (2003): Catastrophic 1638 earthquakes in Calabria (southern Italy): New insights from paleoseismological investigation. *J.*

- Geophys. Res.*, **108** (B1), doi:10.1029/2001JB001713
- Gruppo di lavoro CPTI (2004). Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani, versione 2004 (CPTI04). INGV, Bologna. <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI/>
- HAMMERL, C., LENHARDT, W. (1997): Erdbeben in Österreich. Leykam, Graz, 191 p.
- HINSCH, R., DECKER, K. (2003): Do seismic slip deficits indicate an underestimated earthquake potential along the Vienna Basin Transfer Fault System? *Terra Nova*, **15**, 343-349.
- KOTO, B. (1893): On the cause of the great earthquake in central Japan, 1891. *J. Coll. Sci. Imp. Univ. Japan*, **5**, 295-353. Excerpts reprinted in: *Terra Nova*, **2**, 301-305, 1990.
- OESER, E. (2005): HEAT (Historical earthquake theories). <http://www.univie.ac.at/Wissenschaftstheorie/heat/heat.htm>
- SIBSON, R.H. (2006): Charles Lyell and the 1855 Wairarapa earthquake in New Zealand: Recognition of fault rupture accompanying an earthquake. *Seismol. Res. Lett.*, **77**, pp. 358-363.
- Suess, E. (1874): Die Erdbeben Nieder-Österreichs. *Denkschr. k. Akad. Wiss. mathem.-naturwiss. Cl.*, **33**, 61-98.
- Suess, E. (1875): Die Erdbeben des südlichen Italien. *Denkschr. k. Akad. Wiss. mathem.-naturwiss. Cl.*, **34**, 1-32.
- Suess, E. (1880): Ueber die Erdbeben in der österreichisch-ungarischen Monarchie. *Ausserordentl. Beil. Monatsbl. Wiss. Club Wien*, Nr. II, Zu Nr. 3, Jahrg. II, 15-22.
- Suess, E. (1916): Erinnerungen. Hirzel, Leipzig, 451 p.
- von RATH, G. (1871): Ein Ausflug nach Calabrien. Georgi, Bonn, 157 p.

Author's address:

Jürgen STREHLAU
 Institut für Geowissenschaften
 Christian-Albrechts-Universität Kiel
 D-24098 Kiel, Germany



Mit Trilobitenaugen gesehen: Paläontologische Sammler im späten 19. Jahrhundert und ihre Beziehungen zur Universität Wien

Matthias SVOJTKA, Wien

„Sehr erfreut hat mich auch die Nachricht, dass ich mich nicht ganz vergebens mit dem Klopfen der Steine bemüht habe“ schreibt Oberlehrer Joseph Medič aus Windisch-Feistritz (heute: Slovenska Bistrica / Slowenien) am 26.12.1894 an Gustav von ARTHABER (1864-1943), und bringt damit seine Freude zum Ausdruck, für das paläontologische Institut erfolgreich Objekte gesammelt und somit die Wissenschaft gefördert zu haben. Nach der Gründung im Jahre 1873 waren gerade im ausgehenden neunzehnten und beginnenden zwanzigsten Jahrhundert zahlreiche Amateure, Naturwissenschaftler und paläontologische Fachgelehrte im In- und Ausland für das Institut tätig, sie berichteten über Neufunde und sammelten Material. Über Ankauf, Schenkung oder gezielt von der Universität geleitete Aufsammlungen gelangten diese Funde schließlich an das paläontologische Institut. Der vorliegende Beitrag möchte anhand einiger Fallbeispiele die Bandbreite der Möglichkeiten beleuchten, wie paläontologisches Forschungsmaterial und Lehrbehelfe an die Universität Wien gelangten. Als „roter Faden“ durch die reichhaltigen Sammlungen mögen hierbei die Trilobiten dienen. Trilobiten sind eine ausgestorbene Gruppe der Arthropoden (Gliederfüßer), sie bewohnten die Meere von Kambrium bis Perm, die Paläontologie kennt mehr als 15.000 Arten in rund 5000 Gattungen. Die Tiere finden sich weltweit in marinen paläozoischen Sedimentgesteinen, sie sind seit Jahrhunderten begehrte, geschätzte und wertvolle Sammlungsobjekte der Paläontologen.

Josef Victor Rohon (1845 – 1923)

Josef Victor ROHON, auch ROHONY, wurde am 07.05.1845 in Buttyin / Ungarn (heute: Buteni / Rumänien) geboren (IVAN 1983), seine Vorfahren waren als Lehrer in der Region von Glozsán (heute: Glozan / Serbien-Montenegro) tätig. ROHON maturierte am 30.01.1865 in Oedenburg (Sopron / Ungarn), im Sommersemester 1871 begann er sein Medizinstudium in Wien. Nach 10 Semestern brach er das Studium in Wien offenbar ab, seine Dissertation erschien gedruckt erst 1884 in München. Dort war ROHON zunächst

Assistent bei Karl Alfred ZITTEL (1839-1904), später Dozent für Paläontologie (nach IVAN 1983). Im Jahr 1888 ging ROHON nach St. Petersburg, wo er zumindest bis 1895 paläontologisch tätig war. Ab etwa 1896 (vielleicht auch erst 1897) wechselte ROHON erneut seinen Aufenthaltsort, er ging nach Prag, wo er dann dem histologisch-embryologischen Institut der k.k. böhmischen Karl-Ferdinands-Universität als Direktor vorstand (zumindest ab 1901 ist dies belegt). ROHON starb am 15.03.1923, er wurde in Prag begraben. ROHON arbeitete zunächst von etwa 1877 bis 1887 neuroanatomisch an Fischen, Acraniern (Amphioxus) und dem Menschen, ab 1887 wandte er sich fast ausschließlich der Paläontologie zu, er publizierte über Conodonten und paläozoische Fische. Im Jahr 1894 und zu Beginn des Jahres 1895 stand ROHON mit Wilhelm Heinrich WAAGEN (1841-1900) in brieflichem Kontakt (6 Briefe sowie eine Fossilien-Liste sind am Institut für Paläontologie erhalten), schwierige finanzielle Verhältnisse zwangen ihn zum Verkauf selbstgesamelter Fossilien aus Rußland und Estland. Die Universität erwarb von ROHON zwei Sammlungen von Fossilien: „Coll. 1894.I“ umfaßt 53 Acquisitionsnummern mit insgesamt 268 Stück (Trilobiten: 5 Nummern, 24 Stück: *Asaphus*-Arten, *Iliaenus sarsi* und *Pliomera fischeri*; Brachiopoden, Fische und Cystoidea aus dem russischen Ordoviciem, Silur und Devon), zum Preis von 66 Gulden. „Coll. 1895.II“ umfaßt 10 Nummern mit insgesamt 81 Stück (Trilobiten: 2 Nummern, 12 Stück: 9 *Chasmops wesenbergensis*, 3 *Hoplolichas eichwaldi*; Eurypteriden der Insel Oesel, Fischfossilien aus Livland), zum Preis von 40 Gulden.

Oskar Wilhelm Wennersten (1867 – 1931)

Über den Archäologen und Heimatforscher Oskar Wilhelm WENNERSTEN ist biographisch offenbar nicht viel bekannt. RUNDKVIST (1995, 2003) erwähnt seine Lebensdaten und einige archäologische Aktivitäten an prähistorischen Fundstellen in Gotland (größte Insel der Ostsee). WENNERSTEN publizierte zahlreiche Bücher mit

Regionalbezug zu Gotland, so gab er beispielsweise »Gotländska kyrkor i ord och bild« (6 Bände, 1897 – 1904) heraus, 1921 erschien »En ny bok om Visby«. Bei biographischen Nachforschungen sollte der Archäologe WENNERSTEN nicht mit dem gleichnamigen Theaterdirektor Oskar Wilhelm WENNERSTEN (1868 – 1922) verwechselt werden. Bereits im Jahr 1893 hatte offenbar Wilhelm Heinrich WAAGEN gegenüber Johann Christian MOBERG (1854-1915), Dozent für Geologie und Paläontologie an der Universität Lund (ab 1900 Professor für Mineralogie und Geologie ebendort) Interesse an gotländischen Fossilien für das Paläontologische Institut bekundet. Zu Jahresbeginn 1895 wurde die Idee konkretisiert und der Kontakt zu WENNERSTEN (damals wohnhaft in Visby / Gotland) hergestellt. Die Korrespondenz besteht aus einem Brief und zwei Postkarten von MOBERG, sowie 3 Briefen und 1 Postkarte von WENNERSTEN, die alle am Institut für Paläontologie erhalten sind. Am 26.03.1895 wurde per Postkarte der Versand einer Kiste mit gotländischen Fossilien an das Institut gemeldet. Im Sommer des Jahres 1895 sammelte WENNERSTEN in Gotland noch eifrig Material für die Universität Wien, am 23.10.1895 schickte er dann eine weitere Kiste mit Fossilien. In den Inventarbüchern findet sich lediglich ein Eintrag, der sich auf WENNERSTEN bezieht. Unter der Bezeichnung „Coll. 1895.XII“ sind 150 Acquisitionsnummern mit 599 Einzelstücken verzeichnet (35 Stück Trilobiten; darunter *Encrinurus punctatus*, *Sphaerexochus laciniatus*, *Calymene tuberculata*; Orthoceren, Conularien, Gastropoden, Brachiopoden, Korallen), als Kaufpreis wurde 120 Gulden vermerkt. WENNERSTEN besaß für seine Sammlungen gedruckte Etiketten (Kopfzeile: „O. W. Wennerstens Palæont. Saml.“; weitere Vordrucke: Fyndort, Saml., Beständ af), von welchen bislang nur 3 Stück gefunden werden konnten; die restlichen wurden wahrscheinlich bei der Übernahme in die Institutssammlung verworfen, wie dies leider öfter der Fall war.

Rudolf Kner (1810 – 1869)

Rudolf Ignaz KNER wurde am 24.08.1810 in Linz geboren, von 1828 bis 1835 studierte er Medizin in Wien. Von 1841 bis 1848 war KNER Professor für Naturgeschichte und Landwirtschaftslehre in Lemberg (Lwow / Ukraine), am 16.11.1849 wurde er zum Professor für Zoologie an der Universität

Wien ernannt. Eine Biographie von KNER findet sich in SVOJTKA (2005). Rudolf KNER begeisterte sich offenbar sein ganzes Leben hindurch für das Sammeln von Naturalien. Während der Professur in Lemberg (1841-1848) sammelte KNER eifrig selbst Fossilien in Ostgalizien, sehr wahrscheinlich erwarb er zahlreiche weitere Objekte von verschiedensten Fundstellen durch Kauf und Tausch. Im Jahr 1858 bot er dem Ministerium seine Privatsammlung von „1100 kleineren und 290 größeren tierischen Petrefakten“ zum Kauf für das Zoologische Museum an; dieser Ankauf wurde auch genehmigt. Mit der Gründung des Paläontologischen Institutes an der Universität Wien (20.11.1873) wurde die mittlerweile auf 1533 Inventarnummern (mit rund 3800 Einzelstücken) angewachsene Sammlung KNER als Grundstock der neuen paläontologischen Sammlungen vom Zoologischen Museum übernommen (STEININGER & THENIUS 1973).

Jaroslav Jaromir (Jiljí) Jahn (1865 – 1934)

Jaroslav Jiljí JAHN wurde am 21.05.1865 in Pardubitz (heute: Pardubice / Tschechien) geboren, er studierte an der böhmischen Universität Prag Naturwissenschaften, 1890 wurde er zum Dr. phil. promoviert. In den Jahren 1891 bis 1893 studierte JAHN Erdwissenschaften in Wien, hier waren Eduard SUESS (1831-1914), Wilhelm Heinrich WAAGEN, Albrecht PENCK (1858-1945), Eduard REYER (1849-1914), Theodor FUCHS (1842-1925), Friedrich Martin BERWERTH (1850-1918) und Franz WÄHNER (1856-1932) seine Lehrer. In dieser Zeit war JAHN zunächst ein Jahr Volontär an der geologischen Abteilung des naturhistorischen Hofmuseums, von 1892 bis 1893 dann Assistent am paläontologischen Institut unter der Leitung von Wilhelm Heinrich WAAGEN. 1893 wurde JAHN Praktikant, 1897 schließlich Assistent an der Geologischen Reichsanstalt, an der er bis 1899 als Sektionsgeologe wirkte. Dann erfolgte die Berufung an die damals neu gegründete Technische Hochschule in Brünn (Brno / Tschechien), wo er dann von 1899 bis 1902 als außerordentlicher, ab 1902 als ordentlicher Professor tätig war. 1930 übersiedelte JAHN nach Prag, wo er am 21.10.1934 auch starb. In den Jahren 1892 - 1895 führte JAHN Feldstudien und Materialaufsammlungen im böhmischen Paläozoikum durch, die Universität Wien übernahm davon sehr reiches Material: Die

Sammlung „1892.IV“ umfaßt 22 Inventarnummern mit 177 Einzelstücken (Graptolithen, Brachiopoden, Homalozoen, Cystoiden, Eocrinoiden), sie wurde um 35,28 Gulden angekauft. Die beiden Sammlungen „1892.Va“ (68 Nummern, 161 Stück; Graptolithen sowie Eurypteriden und Phyllocariden) und „1892.Vb“ (275 Nummern, 512 Stück; Trilobiten, Bivalven, Orthoceren, Brachiopoden, Gastropoden) wurden ohne Bezahlung übernommen, JAHN war ja zu diesem Zeitpunkt Assistent bei WAAGEN am Institut. Die große Sammlung „1894.IV“ beinhaltete 547 Inventarnummern mit 860 Einzelstücken (Orthoceren, Brachiopoden, Graptolithen, Trilobiten, Bivalven, Gastropoden), der Kaufpreis von 64 Gulden erscheint recht gering. Im Jahr 1895 wurde noch „Coll. 1895.XIII“ (35 Inventarnummern, 184 Stück; Brachiopoden und Gastropoden) um 5 Gulden angekauft. Die finanziellen Mittel für die Feldstudien in den Jahren 1893 bis 1895 erhielt JAHN vom Direktor der Geologischen Reichsanstalt, Guido STACHE (1833-1921); die Universität mußte daher die Sammlungen aus dieser Zeit wieder ankaufen. Die Zusammenfassung und Publikation seiner Forschungsergebnisse führte JAHN zusammen mit seinen Freunden Josef Felix POMPECKJ (1867-1930) und August ROSIWAL (1860-1923) durch. Von den beschriebenen Trilobiten ist die Art *Skreiaspis spinosa* (JAHN in POMPECKJ, 1895) noch heute gültig.

Naturalienhandlung des Václav Frič (1839 – 1916)

Václav FRIČ (auch Wenzel FRIČ bzw. FRITSCH) wurde 1839 als Sohn des einflußreichen Rechtsanwaltes Josef FRIČ (1804-1876) in Prag geboren (REILING & SPUNAROVÁ 2005). Er studierte Chemie an der Technischen Universität in Prag, während eines Aufenthaltes in London in den Jahren 1859-1860 besuchte er zahlreiche Museen und Ausstellungen; er studierte dort Lehrmittel und gedruckte Kataloge des Lehrmittelhandels. Im Jahr 1862 eröffnete er dann in Prag 736-II (Wassergasse 736-II) ein eigenes Geschäft mit „Mineralien, Petrefacten und zoologischen Gegenständen“ (WEITENWEBER 1863). FRIČ bezeichnete sich selbst als „obchodník v přírodninách“, somit als Naturalienhändler. Bereits im Jahr 1862 erschien das erste gedruckte Inventar des Geschäftes, im Jahr 1863 dann eine gedruckte Preisliste

(REILING & SPUNAROVÁ 2005). Über Zusammenarbeit mit führenden Wissenschaftlern konnten verschiedenste Lehrbehelfe und Modelle von hoher Qualität erstellt werden: Antonín FRIČ (1832-1913) kooperierte stets mit seinem Bruder Václav, besonders auch bei der Herstellung von galvanoplastischen Kopien der Stegocephalen, die Antonín aus der Gaskohle von Nyrschan (Nýřany / Tschechien) bearbeitet hatte. August Emanuel REUSS (1811-1873) beriet bei der Erstellung von Foraminiferenmodellen, Ernst HAECKEL (1834-1919) gab Hinweise zur Anfertigung von Radiolarienmodellen. Mit den Glaskünstlern Leopold Blaschka (1822-1895) und dessen Sohn Rudolf (1857-1939) aus Dresden stand FRIČ in geschäftlichem Kontakt, er agierte als Verkäufer der berühmten Glasmodelle. Als Václav FRIČ am 10.06.1916 starb, übernahm sein Sohn Jaromír den Naturalienhandel und führte ihn bis 1958 unter dem Namen seines Vaters weiter. Die Universität Wien kaufte mehrfach bei Václav FRIČ; drei Ankäufe sind in die Inventarbücher eingetragen, es finden sich jedoch auch zahlreiche Objekte von FRIČ, die nicht aufgelistet wurden. Der Ankauf von Foraminiferenmodellen (ursprünglich Suiten zu je 100 Stück; WEITENWEBER 1863; REILING & SPUNAROVÁ 2005: 30) wird unter „Inv. No. 1874.12“ erwähnt, die zugehörige Seite im Inventarbuch ist jedoch unbeschrieben. 109 solcher Modelle (29 größere ohne Sockel, 80 kleinere mit Holzsockel) sind heute in der Sammlung vorhanden. Unter Inv. No. „1885.II“ sind 17 Stück „galvanoplastische Copien der Stegocephalen aus der Gaskohle Böhmens“ verzeichnet, im Jahr 1912 wurden 10 Gipsabgüsse von Trilobiten im Wert von 24,46 Kronen angekauft („Coll. 1912.I“). Überdies finden sich noch 8 Trilobiten aus Tschechien und 11 Foraminiferen-Proben (auf einen Sockel mit Schemazeichnung montiert), die ursprünglich auf FRIČ zurückgehen, aber vielleicht nicht direkt bei ihm gekauft worden waren (ein entsprechender Vermerk im Inventarbuch existiert jedenfalls nicht). FRIČ hatte vorgedruckte Etiketten (derzeit liegen 5 verschiedene Etikettentypen vor), auf denen dann händisch die Objektbezeichnung, der Fundort, einige stratigraphische Informationen und eine Katalognummer eingetragen wurden. Bei besonders häufigen Objekten mit gleichen Fundorten wurde die gesamte Information gedruckt. Die Exponate selbst tragen kleine (8x4

mm), gedruckte grüne Vignetten mit der entsprechenden Katalognummer.

Literatur:

IVAN, L. (1983): Univ. prof. Dr. Jozef Viktor Rohon, vynikajúci slovenský paleontológ (k 60. výročiu úmrtia).- Geologické Práce, Správy, 79: 25 – 26, Bratislava.

POMPECKJ, J. F. (1895): Die Fauna des Cambriums von Tejšovic und Skrej in Böhmen.- Jahrbuch der k.k. geologischen Reichsanstalt, 45 (2/3): 495 – 614, Wien.

REILING, H. / SPUNAROVÁ, T. (2005): Václav Frič (1839 – 1916) and his influence on collecting natural history.- Journal of the History of Collections, 17 (1): 23 – 43, Oxford.

RUNDKVIST, M. (1995): Wennerstens arkeologiska visitationsresa på Gotland 1899.- Gotländskt Arkiv, 67: 23 – 34, Visby.

RUNDKVIST, M. (2003): Barshalder I. A cemetery in Grötlingbo and Fide parishes, Gotland, Sweden, c. AD 1-1000. Excavations and finds 1826-1971.- Stockholm Archaeological Reports, 40: 1 – 251, Stockholm.

STEININGER, F. / THENIUS, E. (1973): 100 Jahre Paläontologisches Institut der Universität Wien 1873 – 1973.- 1 – 67, Wien (Österreichische Hochschülerschaft).

SVOJTKA, M. (2005): Rudolf Kner (1810-1869) – Ichthyologe, Paläontologe und Lyriker.- IN: CERNAJSEK, T. / HAUSER, C. / VETTERS, W. (Red.), 8th International Symposium: Cultural Heritage in Geosciences, Mining and Metallurgy, Libraries – Archives – Collections, Schwaz/Tyrol/Austria, 3rd to 7th october 2005 = 5. Arbeitstagung zur Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich. Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 65: 177 – 179, Wien-Schwaz.

WEITENWEBER, W. R. (1863): Erste Naturalien-Handlung in Prag.- Lotos, 13: 95, Prag.

Anschrift des Autors:

Matthias SVOJTKA
 Department of Paleontology
 University of Vienna
 Althanstraße 14
 A-1090 Wien

I. Verzeichnis unter-silurischer Versteinerungen von Estland (Rußland).

Gattung	Art.	Zone.	Anzahl der Exempl.	Preis fl. Wt.
<u>1. Korallen.</u>				
<i>Tropora</i>	<i>tubulata</i> Edw. et Haq.	Borkholmersch.	2.	2.
<i>Calamopora</i>	<i>gotlandica</i> Goldf.	Borkholmersch.	2.	1.
<i>Calamopora</i>	sp.	Wesenbergersch.	6.	1. 50.
<i>Monticulipora</i>	<i>Wesenbergiana</i> Dyb.	Wesenbergersch.	6.	2. 40.
<i>Monticulipora</i>	<i>petropolitana</i> Pander.	Wesenbergersch.	4.	1. 50.
<i>Monticulipora</i>	sp.	Wesenbergersch.	12.	2. 40.
<i>Gyathophylloides</i>	<i>fasciculus</i> var.	Borkholmersch.	3.	2. 40.
<i>Streptelasma</i>	<i>corniculum</i> Haq.	Wesenbergersch.	4.	1. 40.
<i>Streptelasma</i>	sp.	Borkholmersch.	6.	2. 60.
<i>Acanthodes</i>	<i>tubalus</i> Dyb.	Borkholmersch.	10.	2.
<i>Grewingkia</i>	<i>anthelion</i> Dyb.	Borkholmersch.	2.	1.
<i>Halysites</i>	<i>catenularia</i> , Edw. et Haq.	Borkholmersch.	1.	— 50.

Ausschnitt aus einer Liste paläozoischer Fossilien, gesendet von Josef Viktor ROHON, St. Petersburg, 17.11.1894, an Wilhelm WAAGEN (Wien)

Rudolf Kner (1810-1869) und sein Beitrag zu den Erdwissenschaften

Matthias SVOJTKA, Wien

Rudolf Ignaz KNER wird am 24. August 1810 in Linz geboren. Sein Vater Johann Evangelist Georg KNER (1763-1845) ist seit 1787 Beamter im oberösterreichischen Landesdienst, 1827 wird er ständischer Obereinnehmer, somit der der höchste Finanzbeamte Oberösterreichs. KNERs Mutter Barbara (1770-1825), geborene von ADLERSBURG, heiratet zunächst Felix GULIELMO (einen Apotheker in Kremsmünster), nach dessen Tod dann Johann Ev. Georg KNER. Rudolf KNERs Geschwister sind Marie GULIELMO, Halbschwester aus der ersten Ehe der Mutter, und Pauline Anna Barbara KNER (1809-1843); letztere heiratet 1834 den oberösterreichischen Heimatdichter Carl Adam KALTENBRUNNER (1804-1867). Die Schulausbildung erhält KNER zunächst in der k.k. Normal-Hauptschule in Linz, dann (ab 1821) im k.k. Gymnasium in Linz. Im elterlichen Haushalt wird das naturwissenschaftliche Interesse des Knabens durch seinen Onkel, Bergrat Maximilian KNER (1755-1821) aus Aussee, sowie durch den Entomologen Kaspar DUFTSCHMIDT (1767-1821) und die Herren Josef Anton BISCHOFF (1777-1848) und Ignaz Rudolph BISCHOFF (1784-1850) geweckt und gefördert. Von 1823 bis 1828 besucht KNER das Stiftgymnasium in Kremsmünster, hier widmet er sich vor allem der Botanik. Ab 1828 studiert er Medizin in Wien, botanische Vorlesungen hört er bei Franz Freiherr von JACQUIN (1766-1839), Spezielle Naturgeschichte (Zoologie und Mineralogie) bei Johann Ritter von SCHERER (1755-1844). Am 11.05.1835 wird Rudolf KNER zum Doktor der Medizin, am 03.08.1835 zum Doktor der Chirurgie promoviert. Von 01.03.1836 bis inkl. August 1841 ist er dann im k.k. Hof-Naturalienkabinett bei Johann Jacob HECKEL (1790-1857), einem führenden Ichthyologen, tätig. Hier erfolgt wohl auch die Weichenstellung zu KNERs späterem wissenschaftlichen Hauptinteresse, der Ichthyologie. Nach Teilnahme an einem Concours für die Lehrkanzel „Naturgeschichte und Ökonomie“ in Linz im Jahr 1840 erhält KNER zwar nicht diese Lehrkanzel, jedoch per 20.04.1841 die Berufung als Professor für Naturgeschichte und Landwirtschaftslehre nach Lemberg (Lviv / Ukraine); in dieser Position ist er bis Ende 1848 tätig. Am 16.01.1849 wird

KNER zunächst zum Supplenten der Mineralogie (im Rahmen der Lehrkanzel für Spezielle Naturgeschichte), am 16.11.1849 dann schließlich zum Professor für Zoologie an der Universität Wien ernannt. Diese Professur übt er bis zu seinem Tod am 27.10.1869 aus. Ein ausführlicherer Lebenslauf von KNER findet sich in SVOJTKA (2005).

Derzeit sind 108 naturwissenschaftliche Beiträge und Arbeiten von KNER nachgewiesen, rezent-zoologische (ichthyologische) Arbeiten überwiegen dabei. KNER ist somit in erster Linie als Zoologe anzusehen, wenngleich auch seine 26 erdwissenschaftlichen Arbeiten durchaus Beachtung verdienen. Gerade die Tätigkeit in Lemberg von 1841 bis 1848 ist für die paläontologische Erforschung Galiziens von besonderer Bedeutung. Offenbar begann KNER schon knapp nach seiner Berufung mit ausgedehnten Sammelexkursionen in das bis dahin erdwissenschaftlich relativ spärlich durchforschte Gebiet um Lemberg, später erweiterte er den Untersuchungsradius bis nach Siebenbürgen und die Bukowina. Vor KNER waren nur relativ wenige Erdwissenschaftler im „polnischen Großraum“ (auf die historisch unterschiedlichen Zugehörigkeiten einzelner Landstriche zu Preußen, Österreich und Rußland kann hier nicht eingegangen werden) tätig: Jean Étienne GUETTARD (1764), L. v. GEUSAU und Dietrich Ludwig Gustav KARSTEN (1799), Karl LILL von LILIENBACH zusammen mit Ami BOUÉ (BOUÉ & LILL 1833, LILL 1833, LILL & BOUÉ 1833; siehe hierzu SEIDL & CERNAJSEK 2003) und schließlich Georg Gottlieb PUSCH (1833, 1836, 1837). Bereits am 21.09.1843 konnte KNER bei der 21. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Graz Versteinerungen aus der Gegend von Lemberg vorlegen, die später an das k.k. Hof-Mineralienkabinett gelangten. Im Jahr 1844 unternahm KNER eine ausgedehnte erdwissenschaftliche Exkursion entlang der Karpaten bis Siebenbürgen, der Rückweg führte ihn ins östliche Galizien. In den Jahren 1844 und 1845 sandte er Sammlungsobjekte an Heinrich Georg BRONN (1800-1862) nach Heidelberg, 1845 erfolgten Zusendungen an das k.k. Hof-Mineralienkabinett und das k.k. montanistische

Museum. 1846 wurde Galizien ausführlich bereist und untersucht (Details hierzu in KNER 1847a), ebenso erfolgte wieder eine Sendung mit Versteinerungen an das k.k. Hof-Mineralienkabinet. Zahlreiche Privatsammler unterstützten KNER bei seinen erdwissenschaftlichen Arbeiten in Galizien: Gubernialrat von SACHER (wahrscheinlich der Lemberger Polizeidirektor Leopold Johann Nepomuk von SACHER-MASOCH), Appellationsrat NECHAY und Lotto-Verwalter SPACHHOLZ (spärliche Eindrücke zu diesen naturwissenschaftlichen Amateuren finden sich in HAUER 1847 und KNAPP 1868). Am 31.08.1846 zeigte KNER bei einer Versammlung der „Freunde der Naturwissenschaften in Wien“ Fossilien aus dem Grauwackengebirge bei Zaleszczyki am Dnjestr, unter anderem auch einen „fossilen Sepienschulp“ (siehe KNER 1847b). Rund um dieses Objekt entflammte eine wissenschaftsgeschichtlich wie wissenschaftstheoretisch höchst interessante Diskussion um die wahre Natur des Fossils: Handelte es sich um einen Sepienschulp, den Schild eines Panzerfisches oder gar um Schilder eines großen Krebses oder Trilobiten? Erst rund 40 Jahre später kam die Debatte zur Ruhe und die Deutung als Ventralschild eines Panzerfisches wurde akzeptiert. Im Jahr 1847 machte KNER eine weitere Sammelreise durch Galizien und Siebenbürgen, am 13.09.1847 übergab er den Freunden der Naturwissenschaften seine Abhandlung „Über die Versteinerungen des Kreidemergels von Lemberg“, die dann 1850 auch gedruckt wurde (KNER 1850). Bereits am 07.05.1847 hatte Franz Ritter von HAUER vorab eine Liste von Kreidefossilien mitgeteilt, die KNER in den Jahren bis 1847 in Galizien gesammelt hatte (HAUER 1847). Später (KNER 1852) erschien noch eine weiter verbesserte Arbeit über die Kreide-Versteinerungen von Ostgalizien. Im Auftrag des Unterrichts-Ministeriums gab KNER das Lehrbuch „Leitfaden zum Studium der Geologie mit Inbegriff der Palaeontologie“ heraus (KNER 1851), das 1855 noch in einer Zweitaufgabe erschien. Schon aus den Titeln der drei Abschnitte „I. Geologie“, „II. Geognosie“ und „III. System der Schichtengesteine mit Rücksicht auf ihre organischen Überreste“ erhellt der doch recht traditionelle Charakter des Buches, die Paläontologie ist dabei mehr eine Hilfsdisziplin der Geologie. Auf eine Arbeit (KNER 1853), die

geologische Forschungsergebnisse einer Reise nach Istrien und in den Kvarner im Jahre 1852 zusammenfaßt, sei nur kurz hingewiesen. Ab 1853 erfolgte eine fast zehnjährige Pause, in der KNER keine erdwissenschaftlichen Arbeiten publizierte. Beginnend mit dem Jahr 1861 setzte er dann eine Forschungstradition des mittlerweile verstorbenen Johann Jacob HECKEL fort: Das Studium der fossilen Fische Österreichs, Italiens und Deutschlands. Eine Publikationsliste hierzu findet sich in SVOJTKA (2005), zu ersetzen ist darin (SVOJTKA 2005: 179) das Zitat KNER 1867c durch KNER 1867b und 1867c (hierin); zu ergänzen ist KNER 1867a (hierin). Neben seiner reichen Publikationstätigkeit war Rudolf KNER auch als eifriger Sammler paläontologisch tätig. Bis zum Jahr 1858 hatte er durch eigene Aufsammlungen, wohl auch durch Kauf und Tausch eine beachtliche Fossilienammlung zusammengetragen, die er dann 1858 dem Ministerium zum Kauf für das Zoologische Museum anbot („1100 kleinere und 290 größere tierische Petrefakten“). Diesem Angebot wurde nachgekommen und die Sammlung für 1100 Gulden angekauft. Nach Eingliederung in das Zoologische Museum wurde die Sammlung durch KNER offenbar noch erweitert; dies deshalb, weil mit Gründung des Paläontologischen Institutes 1873 die Sammlung KNER dorthin überstellt wurde, die Inventarbücher verzeichnen unter dem zugehörigen Eintrag „I. 1874“ immerhin 1533 Inventarnummern mit rund 3800 Einzelstücken.

Literatur:

- BOUE, A. / LILL von LILIENBACH, K. (1833): Coup-d'oeil d'ensemble sur les Carpathes, le Marmarosh, la Transylvanie, et certaines parties de la Hongrie.- Mémoires de la Société Géologique de France, 1 (2): 215 – 235, 1 Karte, Paris (F.-G. Levrault).
- GEUSAU, L. v. (1799): Mineralogische Beschreibung einer kleinen Suite von Fossilien aus dem Sendomirschen; vorzüglich von Miedziana Gora und aus der Nachbarschaft, nebst einer genauen Charte dieser Gegend.- Neue Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, 2: 212 – 216, Berlin [dazu KARSTEN, D. L. G.: Geognostisch-historischer Nachtrag zu vorstehendem Aufsätze.- 217 – 221].
- GUETTARD, J. E. (1764): Mémoire sur la nature du terrain de la Pologne, et des minéraux qu'il renferme.- Mémoires de mathématique et de physique, Académie royale des sciences, 1762:

- 234 – 257 und 293 – 336, Paris (Imprimerie Royale).
- HAUER, F. (1847): Ueber die Kreidefossilien von Nagorzany bei Lemberg.- Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien, Hrsg. Haidinger, 2 (13): 433 – 440, Wien.
- KNAPP, J. A. (1868): Dr. Alexander Zawadzki. Eine biographische Skizze.- Oesterreichische Botanische Zeitschrift, 18 (7): 209 – 212, Wien.
- KNER, R. (1847a): Geognostisches aus Ost-Galizien.- Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien, Hrsg. Haidinger, 1 (5): 153 – 158, Wien.
- KNER, R. (1847b): Ueber die beiden Arten *Cephalaspis Lloydii* und *Lewisii*, Agassiz, und einige diesen zunächst stehende Schalenreste.- Naturwissenschaftliche Abhandlungen, Hrsg. Haidinger, 1: 159 – 168, Wien.
- KNER, R. (1850): Versteinerungen des Kreidemergels von Lemberg mit seiner Umgebung.- Naturwissenschaftliche Abhandlungen, Hrsg. Haidinger, 3, II. Abt.: 1 – 42, Wien.
- KNER, R. (1851): Leitfaden zum Studium der Geologie mit Inbegriff der Palaeontologie. Zum Gebrauche für Studierende an Ober-Gymnasien und technischen Lehranstalten.- 173 S., Wien (L. W. Seidel) [2. Auflage 1855].
- KNER, R. (1852): Neue Beiträge zur Kenntniss der Kreideversteinerungen von Ost-Galizien.- Denkschr. kais. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Cl., 3: 293 – 334, Wien.
- KNER, R. (1853): Kleine Beiträge zur weiteren Kenntniss der geognostischen Verhältnisse Istriens.- Jb. k. k. geol. Reichsanstalt, Sitzungen, 4: 223 – 232, Wien.
- KNER, R. (1867a): Über *Orthacanthus Dechenii* Goldf. oder *Xenacanthus Dechenii* Beyr.- Sitz.-Ber. kais. Akad. Wiss., 55, I. Abt.: 540 – 584, Wien.
- KNER, R. (1867b): I. Nachtrag zur fossilen Fauna der Asphalt-schiefer von Seefeld in Tirol.- Sitz.-Ber. kais. Akad. Wiss., 56, I. Abt.: 898 – 909, Wien.
- KNER, R. (1867c): II. Noch ein Nachtrag zur Kenntniß der fossilen Fische von Raibl in Kärnten.- Sitz.-Ber. kais. Akad. Wiss., 56, I. Abt.: 909 – 913, Wien.
- LILL von LILIENBACH, K. (1833): Description du bassin de la Gallicie et de la Podolie.- Mémoires de la Société Géologique de France, 1 (1): 45 – 105, 1 Karte, Paris (F.-G. Levrault).
- LILL von LILIENBACH, K. / BOUE, A. (1833): Journal d'un voyage géologique fait à travers toute la chaîne des Carpathes, en Bukowine, en Transylvanie et dans le Marmarosh.- Mémoires de la Société Géologique de France, 1 (2): 237 – 316, 2 Taf., Paris (F.-G. Levrault).
- PUSCH, G. (1833): Geognostische Beschreibung von Polen, so wie der übrigen Nordkarpathen-Länder. Erster Theil.- XX, 338 S., Stuttgart – Tübingen (J. G. Cotta'sche Buchhandlung).
- PUSCH, G. (1836): Geognostische Beschreibung von Polen, so wie der übrigen Nordkarpathen-Länder. Nebst einem geognostischen Atlas. Zweiter Theil.- XII, 695 S., Stuttgart – Tübingen (J. G. Cotta'sche Buchhandlung).
- PUSCH, G. (1837): Polens Paläontologie oder Abbildung und Beschreibung der vorzüglichsten und der noch unbeschriebenen Petrefakten aus den Gebirgsformationen in Polen, Volhynien und den Karpathen nebst einigen allgemeinen Beiträgen zur Petrefaktenkunde und einem Versuch zur Vervollständigung der Geschichte des Europäischen Auer-Ochsen.- XIII, 218 S., 16 Taf., Stuttgart (E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung).
- SEIDL, J. / CERNAJSEK, T. (2003): Ami Boué (1794-1881). Kosmopolit und Pionier der Geologie.- 9 – 26, IN: ANGETTER, D. / SEIDL, J. (Hrsg.): Glückliche, wer den Grund der Dinge zu erkennen vermag – Österreichische Mediziner, Naturwissenschaftler und Techniker im 19. und 20. Jahrhundert. Frankfurt am Main (Peter Lang).
- SVOJTKA, M. (2005): Rudolf Kner (1810-1869) – Ichthyologe, Paläontologe und Lyriker.- IN: CERNAJSEK, T. / HAUSER, C. / VETTERS, W. (Red.), 8th International Symposium: Cultural Heritage in Geosciences, Mining and Metallurgy, Libraries – Archives – Collections, Schwaz/Tyrol/Austria, 3rd to 7th October 2005 = 5. Arbeitstagung zur Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich. Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 65: 177 – 179, Wien-Schwaz.

Anschrift des Autors:

Matthias SVOJTKA
 Department of Paleontology
 University of Vienna
 Althanstraße 14
 A-1090 Wien



August Emanuel Reuss und sein familiäres Umfeld

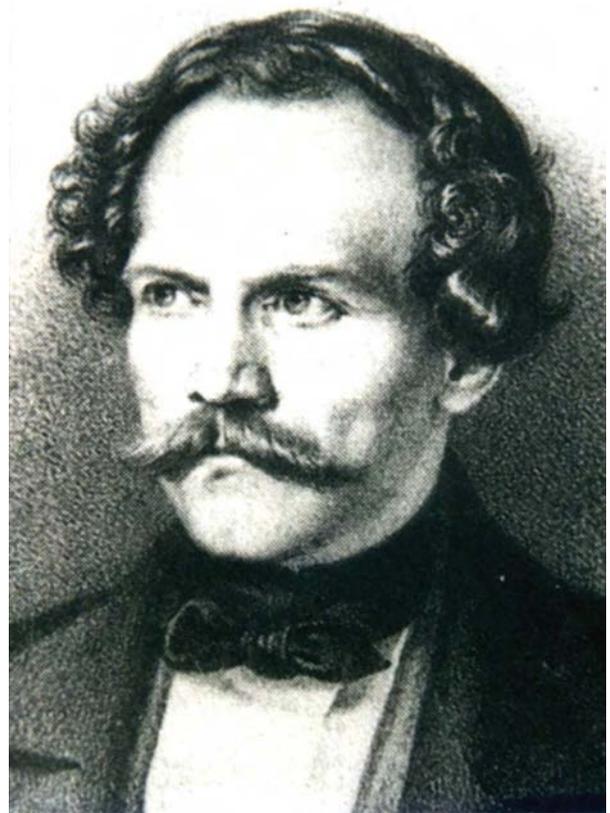
Norbert VÁVRA, Wien

August Emanuel Reuss (1811 – 1873), Mineraloge, Paläontologe und Mediziner zählt in den Erdwissenschaften wohl zu den bekanntesten Persönlichkeiten im Österreich des 19. Jahrhunderts. Darüber vergißt man aber nur allzuleicht, daß eine ganze Anzahl weiterer Mitglieder dieser Familie ganz wesentliche Beiträge auf verschiedenen anderen Gebieten der Naturwissenschaften sowie auch in künstlerischen Bereichen geliefert haben. Zu erwähnen wäre hier als erstes wohl der Vater, Franz Ambrosius Reuss (1761 – 1830), der zwei Dokorate erworben hatte – aus Medizin und Philosophie. Die Tatsache, daß dieser „böhmische Geognost“ seine mineralogischen Kenntnisse bei Abraham Gottlieb Werner in Freiberg erworben hatte, ist wohl ein erwähnenswerter zusätzlicher Aspekt.

Wenn auch innerhalb der Familie Reuss in den folgenden Generationen Leistungen auf medizinischem Gebiet dominierten, so gibt es doch zumindest zwei interessante Verbindungen zu bekannten Persönlichkeiten der Erdwissenschaften im Österreich des 19. Jahrhunderts: Carolina Reuss, die älteste Schwester von August Emanuel Reuss, ist die Mutter des bekannten Geologen Carl Ferdinand Peters (1825 – 1881), das jüngste Kind von August E. Reuss, Johanna (=Jenny) Reuss (1859 – 1943) war wiederum die Gattin des Grazer Paläontologen Rudolf Hoernes (1850 – 1912).

Unter den übrigen Nachkommen von A. E. Reuss finden sich mehrere bekannte Mediziner. So zum Beispiel der älteste Sohn (August Leopold Reuss, 1841 – 1924), habilitiert für das Fach Augenheilkunde, Professor an der Universität Wien und von 1909-1918 Direktor der Poliklinik. Er führte auf seinem Fachgebiet eine Reihe richtungsweisender Untersuchungen durch (Ophthalmometrie, Hornhautkrümmung) und entwickelte auch neue Methoden wie z.B. für die Augendurchleuchtung bzw. zum Erkennen des Grades der Farbenblindheit („Reuss Farbtafeln“). Ein weiterer Sohn von A. E. Reuss (Wilhelm Joseph Reuss, 1849 – 1927) war in Bilina als erster regulärer Badearzt tätig – sein Großvater

führte hingegen noch den Titel „Stadt- und Herrschaftsarzt“ bzw. „fürstlich Lobkowitz'scher Brunnenarzt“. August Adolf Reuss (1879 – 1954), Sohn des bereits erwähnten Augenarztes August Leopold Reuss, studierte gleichfalls Medizin, war ab 1930 Ordinarius für Pädiatrie in Graz und schließlich ab 1934 Direktor der Wiener Kinderklinik. Er ist Verfasser eines auch ins Englische übersetzten Werkes betitelt „Die Krankheiten der Neugeborenen“ und erreichte überdies die Anerkennung der Pädiatrie als eigenes medizinisches Fachgebiet. Fünf Jahre nach seinem Tod wurde ihm zu Ehren in Wien eine Gasse benannt: die ‚August-Reuss-Gasse‘ im 13. Wiener Gemeindebezirk.



August Emanuel Reuss

In eine ganz andere Richtung führt uns dann das jüngste der Kinder von A. E. Reuss, Johanna Reuss (1859 – 1943), genannt ‚Jenny‘. Sie war dichterisch tätig, verfaßte zwei Bände Lyrik („Tempi passati“, 1898 und ‚Vom Baume der

Erkenntnis', 1907) und arbeitete zusammen mit Peter Rosegger an der Herausgabe der Zeitschrift „Der Heimgarten“. Ihre Tochter, Johanna Reuss (genannt ‚Tanna‘, 1887 - 1972), heiratete den bekannten Graphiker, Kupferstecher und Radierer Luigi Kasimir (1881 – 1962); sie wurde aber auch durch ihr eigenes künstlerisches Schaffen zur Begründerin des ‚künstlerischen Zweiges‘ der Familie Reuss. Ihre Arbeiten sind die letzten bedeutenderen Werke im Stil der Wiener Vedutenmalerei. Einer ihrer Söhne, Robert Kasimir, ist ebenso als Künstler in Erscheinung getreten wie ihre Enkeltochter, Isabella Kasimir, die als jüngstes Mitglied der Familie ihre Bilder in den Jahren 2000 – 2004 bereits auf mehreren Ausstellungen präsentierte. Im Gegensatz zu ihrem Vater und Großvater gilt ihr Interesse jedoch mehr der Acrylmalerei. Somit

haben in diesem Zweig der Familie insgesamt bereits 4 Generationen bemerkenswerte Beiträge in künstlerischer Hinsicht geliefert.

Zusammenfassend kann man daher feststellen, daß Mitglieder der Familie Reuss und deren Nachkommen über mehr als 200 Jahre hervorragende Leistungen auf dem Gebiet der Medizin, der Erdwissenschaften sowie auf künstlerischem Gebiet erbracht haben.

Anschrift des Autors:

Norbert VÁVRA

Institut für Paläontologie
der Universität Wien,
Althanstraße 14, A-1090 Wien



Der erdwissenschaftliche Schulunterricht zur Zeit von Eduard Sueß

Wolfgang VETTERS, Salzburg

Es wird aus der Sicht der Geowissenschaften der Versuch unternommen, den Schulunterricht der Erd- oder Geowissenschaften an seinen Wurzeln zu erfassen, um damit ein Schlaglicht auf die heutige Situation zu setzen, in der dieser spezielle Zweig im Niedergang bzw. im „freien Fall“ aus der Schule, aber auch aus dem Universitätsleben zu verschwinden droht. Der Autor hat den Zugang zu diesem Thema gefunden, da er Unterrichtsmaterialien aus der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts sowie zahlreiche persönliche, wissenschaftliche Unterlagen einer Lehrerdynastie, die sich mit dem Thema Erdwissenschaften befasste, zur Verfügung hat. Die Ära von Kaiser Franz Joseph I. und des Wirkens von Eduard SUESS wird „großzügig“ als Einheit betrachtet und umfasst somit die Zeitspanne, die kursorisch dargestellt wird, etwa von 1848 bis zum 1. Weltkrieg. Beim Studium der Unterlagen aus der Lehrerdynastie ROTHE wurde der Vergleich zu den publizierten Forderungen von SUESS, PETERS und POKORNY – ebenfalls ein Lehrer – hergestellt und dabei erstaunliche Parallelen festgestellt. So wird von allen zitierten Persönlichkeiten schon 1861/62 die Abkehr

vom nomenklatorischen System durch die Auswahl und Anschauung gefordert, sowie das rein beschreibende monokausale Denken abgelehnt. Für die Unterstufe ist die Formenkenntnis (z. B. Mineralien, Fossilien, einzelne Gesteine) erwünscht, in der Oberstufe dominieren die Genese (gemeinsam mit Physik und Chemie) und die Evolution. Werden heutige Lehrpläne mit jenen des 19. Jh. verglichen, so ist die „moderne Zeit“ geradezu erbärmlich in der erdwissenschaftlichen Bildung der Jugend anzusehen.

Anschrift des Autors:

Wolfgang VETTERS
 Universität Salzburg
 Fachbereich Geographie und Geologie
 Abteilung Regionale und Angewandte Geologie
 Hellbrunnerstraße 34
 A-5020 Salzburg



Liste der Tagungsteilnehmer
List of participants

AKTUNA, Gabriela, Mag. rer. nat., Universität Wien, Institut für Paläontologie, A-1090 Wien, Althanstraße 14

ANGETTER, Daniela, Mag. Dr., Österreichische Akademie der Wissenschaften, Institut Österreichisches Biograph. Lexikon und biograph. Dokumentation, A-1030 Wien, Kegelgasse 27, E-Mail: daniela.angetter@oeaw.ac.at

BESSUDNOVA, Zoya, Vernadsky State Geological Museum, Mokhovaya st., 11, bld 2, RUS-125009 Moscow, Russian Federation, E-Mail: zoya@sgm.ru

BIEDERMANN, Alexander, DI, A-1150 Wien, Stiebergasse 16, E-Mail: biedermann1@chello.at

BIEDERMANN, Vera, BezR, A-1150 Wien, Stiebergasse 16, E-Mail: biedermann1@chello.at

BIERINGER, Barbara, Archiv der Universität Wien, A-1010 Wien, Postgasse 9

BINDER, Martina, Beam., Geologische Bundesanstalt, Bibliothek etc., A-1030 Wien, Neulinggasse 3, E-Mail: martina.binder@geologie.ac.at

BOROVICZÉNY, Franz, OR Dr., A-2320 Schwechat, Brauhausstraße 11/A/14, E-Mail: franz.boroviczeny@utanet.at

BURGHARDT, Oskar, Dr.rer.nat., D-47800 Krefeld-Bockum, Taubenstraße 47

ČEJCHANOVÁ, Alena, RNDr., České geologické služby, Archive section, CZ-11821 Praha 1, Klarov 3, E-Mail: cejcha@cgu.cz

CERNAJSEK, Tillfried, HR Dr., Geologische Bundesanstalt, Bibliothek etc., A-1030 Wien, Neulinggasse 38, E-Mail: tillfried.cernajsek@geologie.ac.at

CSENDES, Peter, Univ.- Prof. Dr., Wiener Stadt- und Landesarchiv, A-1082 Wien

DURAND-DELGA, Michel, Prof. Dr. Université, Ac. Sci. Paris, F-77210 Avon, 8 rue Charles Lefebvre, Frankreich; E-Mail: jd.delga@wanadoo.fr

DURAND-DELGA, Claudia, F 77210 Avon, 8 rue Charles Lefebvre, Frankreich

EDLINGER, Karl, Dr., Naturhistorisches Museum in Wien, A-1010 Wien, E-Mail: Karl.Edlinger@nhm-wien.ac.at

ENNE, Martin Georg, Universität Wien, Institut für Geschichte, A-1010 Wien, Dr. Karl Lueger-Ring 1, E-Mail: martin.georg.enne@univie.ac.at

ENNE, Sonja, A-1180 Wien, Semperstraße 56

FASCHING, Gerhard, Dr., A-5020 Salzburg, Hüttenbergstraße 6

FETTWEIS, Günter B.L., em. Univ.-Prof. Dr., A-8700 Leoben, Gasteigergasse 5

FINDL, Johanna, FO, Geologische Bundesanstalt, Bibliothek etc., A-1030 Wien, Neulinggasse 38, E-Mail: johanna.findl@geologie.ac.at

FRANK, Walter, Ing., Universität für Bodenkultur, A-1190 Wien, Gregor-Mendel-Straße 33

FRANZ, Inge, Dr., D-04275 Leipzig, Hardenbergstraße 38

FRENCL, Karin, A-1110 Wien, Kundrathstraße 10/13/9, E-Mail: k.frencl@gmx.at

FRITSCHER, Bernhard, PD, Dr., Münchner Zentrum für Wissenschafts- und Technikgeschichte, Institut für Wissenschaftsgeschichte, Museuminsel 1, D-80306 München, E-Mail: b.fritscher@lrz.uni-muenchen.de

GANGL, Georg, Dr., Universität Wien, Institut für Meteorologie und Geophysik, A-1090 Wien, Universitätszentrum

GEIER, Wolfgang, Prof. Dr., D-04328 Leipzig, Döllingerstraße 27

GILLINGER, Franz, Prof. Mag., BG / BRG Hollabrunn, A-2020 Hollabrunn, Reucklstraße 9

GÖD, Richard, Hon.- Prof. Dr., Universität Wien, Zentrum für Erdwissenschaften, A-1190 Wien, Althanstraße 14, E-Mail: richard.goed@univie.ac.at

GRÖSSING, Helmuth, Univ.-Prof. Dr., Österreichische Akademie der Wissenschaften, Institut Österreichisches Biograph. Lexikon und biograph. Dokumentation, A-1030 Wien, Kegelgasse 27/2

GRUNERT, Patrick, Universität Wien, E. Poetzl Gasse 5/2/23, A-1190 Wien, E-mail: patrick.grunert@utanet.at

HÄUSLER, Wolfgang, Univ.- Prof. Dr., Universität Wien, Institut für Österreichische Geschichtsforschung, A-1010 Wien, Dr. Karl Lueger-Ring 1

HAUSER, Christoph, Dr., A-1030 Wien, Marxergasse 30/43

HAYDARI, Froud, OR Dr., Geologische Bundesanstalt, Geodatenzentrale, A-1030 Wien, Neulinggasse 38, E-mail: froud.haydari@geologie.ac.at

HEIL, Ernst, Dipl.- Ing., Technische Universität Wien, A-1040 Wien, Karlsplatz 13

HEINTEL, Waltraud, A-1090 Wien, Liechtensteinstraße 13/17

HEINRICH, Maria, HR Dr., Geologische Bundesanstalt, A-1030 Wien, Neulinggasse 38, E-Mail: maria.heinrich@geologie.ac.at

HELLERSCHMIDT-ALBER, Johann, Dr., A-1100 Wien, Klederingerstraße 40/60, E-Mail: hellerschmidt.h@aon.at

HEPP, Gerold, Geologische Bundesanstalt, Bibliothek etc., A-1030 Wien, Neulinggasse 38, E-Mail: gerold.hepp@geologie.ac.at

HOCHHOLD, Reinhard, A-1090 Wien, Liechtensteinstraße 13/17

HUBMANN, Bernhard, Univ. Prof. Dr., Universität Graz, Institut für Erdwissenschaften, A-8010 Graz, Heinrichstraße 26, E-Mail: bernhard.hubmann@uni-graz.at

JANOSCHEK, Werner, HR Dr., A-1130 Wien, Slatingasse 8

JONTES, Lieselotte, Bibliotheksdirektorin Hofrätin Dr., Universitätsbibliothek Leoben, A-8700 Leoben, Franz Josefstraße 18, E-Mail: jontes@mu-leoben.at

KLEMUN, Marianne, Univ.-Prof. Dr., Universität Wien, Institut für Geschichte, A-1010 Wien, Dr. Karl Luegerring 1, E-Mail: marianne.klemun@univie.ac.at

KNIELING, Nina, A-2102 Bisamberg, Josef Dabschstraße 10/3/4, E-Mail: nina.knieling@univie.ac.at

KNIELING, Alfredo, A-2102 Bisamberg, Josef Dabschstraße 10/3/4

KRAINER, Karl, Univ.- Prof. Dr., Universität Innsbruck, Institut für Geologie und Paläontologie; A-6020 Innsbruck, Innrain 50, E-Mail: Karl.Krainer@uibk.ac.at

KROMP-KOLB, Helga, Univ.-Prof. Dr., Universität für Bodenkultur, A-1190 Wien, Peter Jordanstraße 82, E-Mail: helga.kromp-kolb@boku.ac.at

KUKAL, Zdenek, Dir. i. R. RNDr., Český geologické služby, CZ-11821 Praha 1, Klarov 3, E-Mail: kukal@cgu.cz

LAUER, Gerhart, Dr., A-1180 Wien, Erndtgasse 7; E-Mail: gerhart_w-lauer@chello.at

LOBITZER, Harald, Dr., A-4820 Bad Ischl, Lindaustraße 3, E-Mail: harald.lobitzer@aon.at

MALAKHOVA, Irena, Dr., Vernadsky State Geological Museum, RUS-125009 Moscow, 11 Mokhovaya str. 11, Russland, E-Mail: malakhova@sgm.ru / imalakhova@indexatlas.com

MARTISCHNIG, Michael, Univ. –Lektor, Dipl.-Ing., A-1040 Wien, Freundgasse 11

MAURACHER, Josef, Dr., Geologische Bundesanstalt, FA Rohstoffgeologie, A-1030 Wien, Neulinggasse 38, E-Mail: josef.mauracher@geologie.ac.at

MININA, Elena L., Vernadsky State Geological Museum, Mokhovaya st., 11, bld 2, RUS-125009 Moscow, Russian Federation

MÜHLBERGER, Kurt, Archivdirektor HR Dr., MAS, Archiv der Universität Wien, A-1010 Wien, Postgasse 9

PÄRR, Margareta, Dr., A-2351 Wiener Neudorf, Brauhausstraße 3

PÄRR, Nora, Mag., Universitätsbibliothek Wien, A-1020 Wien, Lampigasse 33/, E-Mail: nora.paerr@univie.ac.at

PERTLIK, Franz, Univ.-Prof. Dr., Universität Wien, Subeinheit Mineralogie und Kristallographie, A-1090 Wien, Althanstraße 14

PERTLIK, Susanne, Mag., A-1190 Wien, Gatterburggasse 25/6

PILS, Robert, Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, A-1010 Wien, E-Mail: robert.pils@nhm-wien.ac.at

PISTOTNIK, Julian, HR Dr., A-1140 Wien, Linzerstraße 439, E-Mail: julian.pistotnik@aon.at

PLACHY, Heribert, Dr. phil., A-1070 Wien, Neustiftgasse 19/17; E-Mail: plaw@gmx.at

POŠMOURNÝ, Karel, RNDr., Czech ministry of the environment, CZ-11010 Praha 10, Vršovická 65, E-Mail: Karel_posmourny@envi.cz

PUNZ, Wolfgang, Ass. Prof. Mag. Dr., Universität Wien, Department für Ökophysiologie und Funktionelle Anatomie der Pflanzen, A-1090 Wien, Althanstraße 14, E-Mail: wolfgang.punz@univie.ac.at

RAMIRER, Ingrid, Universitätsbibliothek Wien, A-1010 Wien, Dr. Karl Lueger-Ring 1, E-Mail: ingrid.ramirer@univie.ac.at

RATH Peter, A-1120 Wien, Edelsinnstraße 66/2, E-Mail: rath.p@aon.at

REINBERGER, Melanie, Geologische Bundesanstalt, Verlag, A-1030 Wien, Neulinggasse 38, E-Mail: melanie.reinberger@geologie.ac.at

REINER, Roman, Buchhändler, A-1010 Wien Wien, Rockhgasse 2

RENNHOFER-SCHRÖCKENFUCHS, Elisabeth, Mag., A-1090 Wien, Grünentorgasse 29/5

REUTER, Helmut, Ing., A-1180 Wien, Genzgasse 117/46

RIEDL-DORN, Christa, Mag., Naturhistorisches Museum in Wien, Archiv für Wissenschaftsgeschichte, A-1010 Wien, Burgring 7, E-Mail: archiv@nhm-wien.ac.at

ROHN, Walter, Dr., Österreichische Akademie der Wissenschaften, A-1010 Wien, Postgasse 7

SALVINI-PLAWEN, Luitfried, Univ.-Prof. Mag. Dr., Universität Wien, Lebenswissenschaften, A-1090 Wien, Althanstraße 14

SCHEDL, Albert, OR Dr., Geologische Bundesanstalt, FA Rohstoffgeologie, A-1030 Wien, Neulinggasse 38, E-Mail: albert.schedl@geologie.ac.at

SCHMUTZER, Kurt, Mag., A-1050 Wien, Arbeitergasse 10/26, E-Mail: kurt.schmutzer@chello.at

SCHÖNLAUB, Hans-Peter, Direktor Univ.-Prof. Dr., Geologische Bundesanstalt, A-1030 Wien, Neulinggasse 38, E-Mail: hp.schoenlaub@geologie.ac.at

SCHRAMM, Josef-Michael, Univ.-Prof. Dr., Universität Salzburg, Geographie, Geologie, Mineralogie, A-5020 Salzburg, Hellbrunnerstraße 34

SCHROLL, Erich, Em. Univ.-Prof. Dr., Universität Wien, Institut für Mineralogie und Kristallographie, A-1090 Wien, Althanstraße 14

SCHUSTER, Walter, Archivdirektor Dr., MAS, Archiv der Stadt Linz, A-4041 Linz, Hauptstraße 1-5

SCHWARZENBERGER, Alfred, A-8042 Graz, Marburgerstraße 20

SCHWEIZER, Claudia, Dr., A-1030 Wien, Am Modenapark 13/11, E-Mail: c.schweizer@gmx.at

SEIDL, Johannes, Univ.-Lektor Mag. Dr., MAS, Archiv der Universität Wien, A-1010 Wien, Postgasse 9, E-mail: johannes.seidl@univie.ac.at

SEIDL-DANEK, Christine, Prof. Mag., BG / BRG Hollabrunn, A-2020 Hollabrunn, Reucklstaße 9

ŞENGÖR, A.M. Celâl, Univ.- Prof. Dr. A. M. C., Istanbul, Technische Universität Istanbul, İTÜ Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü, Ayazağa TR-34469 Istanbul, E-mail: sengor@itu.edu.tr

SERFAS, Helmut, Ing., D-83661 Lenggries, Prof.Dr. Max Lange Weg 11b

SIENELL, Stefan, Dr., MAS, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Archiv, A-1010 Wien, Dr. Ignaz-Seipel-Platz 2, E-Mail: stefan.sienell@oeaw.ac.at

STARODUBTSEVA, Iraida, Vernadsky State Geological Museum, Mokhovaya st., 11, bld 2, RUS-125009 Moscow, Russian Federation

STEININGER, Barbara, Mag., A-1030 Wien, Oberzellergasse 3/17/1, E-Mail: steiniba@hotmail.com
STEININGER, Hermann, HR Prof. Dr., A-2380 Perchtoldsdorf, Aspottenstraße 30
STERN, Marcella, ADir., Österreichische Akademie der Wissenschaften, Institut Österreichisches Biograph. Lexikon und biograph. Dokumentation, A-1030 Wien, Kegelgasse 27
STREHLAU, Jürgen, M.Sc., D-24098 Kiel, Universität Kiel, Institut für Geowissenschaften, Institut für Christian-Albrechts-Universität Kiel, D-24098 Kiel, E-Mail: strehlau@pclab.ifg.uni-kiel.de
STUMFOHL, Rotraud, Dr., Landesmuseum für Kärnten, Kärntner Bibliographie, A-9020 Klagenfurt, Museumsgasse 2
SVATEK, Petra, Dr., Universität Wien, Institut für Geschichte, A-1010 Wien, Dr. Karl Lueger-Ring 1
SVOJTKA, Hilde, A-1230 Wien, Anton Baumgartnerstraße 44/A4/092
SVOJTKA, Matthias, Mag., A-1230 Wien, Anton Baumgartnerstraße 44/A4/092, E-Mail: a9701546@unet.univie.ac.at
SVOJTKA, Norbert, Dipl.-Ing., A-1230 Wien, Anton Baumgartnerstraße 44/A4/092
SZENTE, Hildegard, Dipl.-Ing., A-3500 Krems, Reifgasse 11/3/11
SZÖGI, Laszlo, Gen.-Dir. Univ.-Prof. Dr., Eötvös Lorant Universitätsbibliothek Budapest

TATZREITER, Franz, Dr., A-3032 Eichgraben, Rosenstraße 1
TEBEL, René, Univ.-Prof. Dr. Mag., Universität Wien, Institut für Geschichte, A-1010 Wien, Dr. Karl Lueger-Ring 1, E-Mail: rene.tebel@univie.ac.at
TINTI, Eleonore, Medizinische Universität Wien, Universitätsklinik für Nuklearmedizin, AKH, A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18-20

ULRICH, Ingrid, Prof. Mag., HBLA Hollabrunn, A-2020 Hollabrunn

VÁVRA, Norbert, Univ.-Prof. Dr., Universität Wien, Institut für Paläontologie, A-1090 Wien, Althanstraße 14, E-Mail: norbert.vavra@univie.ac.at
VECER, Barbara, DI, A-2351 Wiener Neudorf, Hauptstraße 26/C5/6, E-Mail: bvecer@aon.at
VETTERS, Wolfgang, Univ.-Prof. Dr., Universität Salzburg, Fachbereich Geographie und Geologie, Abt. Regionale und Angewandte Geologie, A-5020 Salzburg, Hellbrunnerstraße 34, E-Mail: wolfgang.vetters@sbg.ac.at
VRABLIK, Angelika, Geologische Bundesanstalt, Wiss. Archiv, A-1030 Wien, Neulinggasse 38, E-Mail: angelika.vrablik@geologie.ac.at

WACHTL, Henrike, A-2380 Perchtoldsdorf, Meister Kliebergasse 11
WAGENER, Jürgen M., Wagener Edition, D-49324 Melle, Mozartstraße 6
WEILNER, Rosa, Prof. Mag., Bundesgymnasium, A-2340 Mödling, Franz Keim-Gasse 3
WERNHART Karl R., em. Univ.-Prof. Dr., Universität Wien, Institut für Kultur und Sozialanthropologie, Dr. Karl-Luegering 1, E-Mail: karl.r.wernhart@univie.ac.at
WUTZKE, Ulrich, Dipl.-Geol., D-16356 Berlin, Rebhuhnwinkel 42, E-Mail: Ulrich.Wutzke@Berlin.de

ZORN, Irene, Mag. Dr., Geologische Bundesanstalt, FA Paläontologie und Sammlungen, A-1030 Wien, Neulinggasse 38, E-Mail: irene.zorn@geologie.ac.at
ZUSCHIN, Martin, Univ.-Prof. Dr., Universität Wien, Institut für Paläontologie, A-1090 Wien, Althanstraße 14, E-Mail: martin.zuschin@univie.ac.at

Für die Unterstützung des Symposiums bedankt sich die Tagungsorganisation bei:

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur

Stadt Wien / Magistratabteilung 7 (Wissenschafts – und Forschungsförderung)

Land Niederösterreich

Österreichische Geologische Gesellschaft

Verband der Wissenschaftlichen Gesellschaften Österreichs

Geologische Bundesanstalt, Wien

Archiv der Universität Wien

Universität Graz, Institut für Erdwissenschaften

Danreiter & Co, Ried im Innkreis

Intergeo, Paternion

Omya Ges. m. b. H.

Wietersdorfer & Peggauer Zementwerke, Peggau