



Archiv
der Universität Wien

10. Tagung der Österreichischen Arbeitsgruppe „Geschichte der Erdwissenschaften“

Wissenschaftshistorischer Workshop „GeoGeschichte und Archiv“

2. Dezember 2011

Festsaal des
Archivs der Universität Wien

Postgasse 9
A-1010 Wien

Beiträge

Johannes Seidl & Bernhard Hubmann
(Herausgeber)

Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 89
Wien, im Dezember 2011



Geologische Bundesanstalt

Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 89
ISSN 1017-8880
Wien, im Dezember 2011

10. Tagung der Österreichischen Arbeitsgruppe „Geschichte der Erdwissenschaften“
Wissenschaftshistorischer Workshop „GeoGeschichte und Archiv“

2. Dezember 2011

Festsaal des Archivs der Universität Wien
Postgasse 9, A-1010 Wien

Beiträge

Vordere Umschlagseite:

Schnitt durch das Wiener Becken aus: Franz von Hauer, *Die Geologie und ihre Anwendung auf die Kenntniss der Bodenbeschaffenheit der Österr.-Ungar. Monarchie.* - Wien, 1878 (Hölder) und Ansicht der alten Wiener Universitätsbibliothek nach dem Umbau von 1827-1829 (heute Archiv der Universität Wien); Druckgraphik (Archiv der Universität Wien, Bildersammlung, Signatur: 106.I.3282) verändert (B. Hubmann).

Alle Rechte für das In- und Ausland vorbehalten

© Geologische Bundesanstalt

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: Geologische Bundesanstalt, A-1030 Wien, Neulinggasse 38, Österreich

Die Autorinnen und Autoren sind für den Inhalt ihrer Arbeiten verantwortlich und sind mit der digitalen Verbreitung Ihrer Arbeiten im Internet einverstanden.

Satz und Layout: Univ.-Prof. Dr. Bernhard Hubmann, Universität Graz, Institut für Erdwissenschaften, A-8010 Graz, Heinrichstraße 26

Druck: Riegelnik, Offsetschnelldruck, Piaristengasse 19, A-1080 Wien

Ziel der „Berichte der Geologischen Bundesanstalt <ISSN 1017-8880> ist die Verbreitung wissenschaftlicher Ergebnisse durch die Geologische Bundesanstalt

Die „Berichte der Geologischen Bundesanstalt“ sind im Buchhandel nicht erhältlich

Vorwort

Die *Österreichische Arbeitsgruppe „Geschichte der Erdwissenschaften“* existiert nun seit zwölf Jahren und hat im Laufe ihrer Geschichte 10 Treffen veranstaltet, die Vorträge und Exkursionen umfassten. Im Dezember 2011 finden sich Mitglieder der Arbeitsgruppe, sowie „Stammgäste“ unserer Veranstaltungen aus dem In- und Ausland zum zweiten „Workshop“ am Archiv der Universität in Wien ein.

Wenn wir dieses Treffen einen „Wissenschaftshistorischen Workshop“ nennen, so sind wir uns durchaus bewußt, dass wir einen nicht allseits beliebten „neudeutschen“ Ausdruck für unser Zusammenkommen verwenden. Wir wählen aber bewusst diese Bezeichnung, weil wir – in Konkordanz zur Erklärung dieses Terminus, wie sie die Internet-Enzyklopädie „Wikipedia“ definiert – eine Plattform für *„einen Erfahrungsaustausch der Teilnehmer auf gleicher Ebene“* bieten und katalysatorisch auf Kolleginnen und Kollegen wirken wollen, *„die gemeinsam Strategien entwickeln, Probleme lösen oder voneinander lernen wollen“*.

Der diesjährige Workshop umfasst 15 Präsentationen, die den Bogen erdwissenschaftlicher Forschung vom „keltischen Goldrausch“ über die geognostische Ära des 18. Jahrhunderts bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts spannen. Zusätzlich findet im Rahmen des Symposiums eine Führung durch das Archiv der Universität Wien statt, die dankenswerterweise der Leiter des Archives, Herr HR Mag. Thomas Maisel durchführt.

Johannes Seidl und Bernhard Hubmann

Inhalt

Angetter Daniela

Geologische Exoten aus dem Institut Österreichisches Biographisches
Lexikon (ÖBL) 6

Fritscher Bernhard

”Bürgerliche Geologie”: Präliminarien zu einer Wissenskultur des
Biedermeier am Beispiel Alexander Graf Keyserlings (1815-1891) 11

Günergun Feza & Şengör Celal A. M

Ein Österreichischer Flüchtling begründet die Geologie in der Türkei:
Dr. jur. Dr. med. Karl Eduard Hammerschmidt / Abdullah (1800?-1874) 13

Henniges Norman

Die Spur des Eises. Albrecht Penk (1858-1945) und die Anfänge der
geographischen Feldforschung vor dem Hintergrund der
Inlandeiskontroverse, ca. 1875-1885 19

Huber Simone & Huber Peter

Jakob Friedrich van der Nüll, Großbürger und Sammler an der Wende zum
19. Jahrhundert 23

Hubmann Bernhard & Seidl Johannes

Im Schatten seines Vaters?
Zur Biographie von Franz Eduard Suess (1867-1941) 25

Klemun Marianne

Zwischen Praxis und Dokumentation: Die von der Geologischen
Reichsanstalt durchgeführte Landesaufnahme (1849-1863/7) 34

Lein Richard

Die Hammersammlung des Eduard Suess: Fakten und offene Fragen 37

Malakhova Irena

- Ivan V. Mushketov - a correspondent of Eduard Suess in Russia: letters from archives 39

Pertlik Franz

- Josef Mitteregggers (1832-1907) Analysen der Mineral- und Heilquellen Kärntens 40

Schramm Josef-Michael

- Ergänzende Notiz zur Biographie des Salzburger Erdwissenschaftlers Dr. Gustav Zinke (1885-1954) 42

Schramm Josef-Michael

- Wurzeln einer militärisch angewandten „Geognosie“ im alten Österreich vor 1918 46

Svojtka Matthias

- Das botanische Frühwerk des Paläontologen Othenio Abel (1875-1946): Persönliche Netzwerke und fachliche Prädisposition 52

Vávra Norbert

- Leopold Schmid und Adolf Bachofen-Echt: zwei Wiener Bernsteinforscher aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts 66

Vetters Wolfgang

- Der keltische „Goldrausch“ - seine archivalischen Quellen und deren Kombination 67

Führung durch das Archiv der Universität Wien:

Thomas Maisel & Kurt Mühlberger

- Das Archiv der Universität Wien 73

Geologische Exoten aus dem Institut Österreichisches Biographisches Lexikon (ÖBL)

Daniela Angetter

Zentrum Neuzeit- und Zeitgeschichtsforschung
Institut Österreichisches Biographisches Lexikon und biographische Dokumentation der Österreichischen Akademie der
Wissenschaften
Kegelgasse 27/2, A-1030 Wien; e-mail: daniela.angetter@oeaw.ac.at

Die österreichische Geologiegeschichte ist mit zahlreichen berühmten Namen, darunter Wilhelm Hermann Abich, Otto Ampferer, Ami Boué, Moriz und Rudolf Hoernes, Paul Maria Partsch, Dionys Stur, Eduard Sueß, Emil Ernst August Tietze oder Hermann Vettters, um nur einige wenige zu nennen, verbunden. Diese Personen haben schon vielfach ihren Platz in der Geschichte der Geowissenschaften gefunden. Es gibt jedoch eine Reihe von Persönlichkeiten, die die österreichische, respektive „österreichisch-ungarische“ Geologiegeschichte beeinflusst haben, deren Leben und Wirken jedoch um ein Vielfaches schwieriger zu erforschen ist, zumal die historischen Quellen oft nur in den Nachfolgestaaten der ehemaligen Kronländern aufzufinden sind, und deren Wirken daher noch vielfach unbekannt ist.

Die derzeitigen Arbeiten am Institut Österreichisches Biographisches Lexikon zeigen jedoch wie eng die erdwissenschaftlichen Vernetzungen zwischen dem Kernland Österreich und den übrigen Staaten der Habsburgermonarchie gewesen sind. Neben den bekannten geologischen Vertretern Dionys Stur und József Szabó (von Szentmiklós) werden in der aktuellen 63. Lieferung des Österreichischen Biographischen Lexikons Lebensläufe von Geologen aus dem heutigen Ungarn, Polen, der Ukraine und Rumänien publiziert. All diese ausgewählten Persönlichkeiten trugen mit ihrem Wirken entschieden zur Entwicklung der geologischen Wissenschaft im 19. und 20. Jahrhundert bei. Die Erstellung dieser Biographien ist nur unter Mitwirkung von Fachkollegen aus dem jeweiligen Ausland möglich, für deren Hilfe an dieser Stelle gedankt sei. Insbesondere das ungarische Bergbaumuseum in Budapest erwies sich als Fundgrube zahlreicher Daten und Fakten. 1864 wurde der Lehrstuhl für Mineralogie, 1905 jener für Geologie an der Universität Lemberg gegründet. Österreichrelevante Quellen befinden sich für die Geologiegeschichte Galiziens vor allem im Zentralen Historischen Staatsarchiv in L'viv, in der Bibliothek der Ivan Franko Universität sowie der Universität Lvivska politechnika und im geologischen Kabinett der Universität.

Gábor (Gabriel) von Sváicz (Švajczer, Schweitzer) wurde am 11. Juni 1784 im damaligen ungarischen Kaschau, heute Košice in der Slowakei als Sohn eines Bergbauingenieurs geboren. Bereits sein Großvater war als Bergbauunternehmer tätig gewesen. Somit erhielt der junge Gabór im Kindesalter im familiären Umfeld grundlegende Kenntnisse über den Bergbau. Nach seinem Gymnasialbesuch erhielt Sváicz im Jahre 1802 eine Praktikantenstelle im Oberbergamt in Schmöllnitz (Smolník). Von 1802 bis 1804 studierte er an der Bergakademie in Schemnitz (Banská Štiavnica) und unternahm anschließend eine von der Hofkammer in Wien geförderte Reise durch verschiedene Bergbauggebiete in der gesamten Monarchie. 1807 wurde er von der Wiener

Hofkammer zum Markscheider am Hauptbergbaugericht in Schmöllnitz ernannt. Dort beteiligte er sich auch an der Vermessung, Taxierung und Mappierung von Wäldern, einerseits zur Feststellung der Holzmasse, andererseits zur Erneuerung des Waldbestandes. Bei seinen zahlreichen Besuchen im Elternhaus fand Sváiczler alte Dokumente über die bergunternehmerischen Tätigkeiten seiner Vorfahren in Zlatá Idka. Nach einer Untersuchung kam er zu dem Schluss, dass diese Lagerstätte noch nicht erschöpft sein könne und dass dort noch große Erzmengen vorhanden sein müssten. Eine eingehende Erkundung der Lagerstätte und der alten Bergwerke von Zlatá Idka bestärkte ihn in seiner Meinung. Das Oberbergamt in Schmöllnitz zeigte jedoch kein Verständnis für Sváiczlers Idee. Dieser wandte sich daher an die Wiener Hofkammer und erhielt die Schürfrechte für die verlassenen Gruben. Selbst für einen Bergbauspezialisten, wie Sváiczler es durchaus damals schon war, sollte das Unterfangen eine Herausforderung werden. In Zlatá Idka selbst gab es keine erfahrenen Bergmänner, für externes Personal fehlte es an infrastrukturellen Einrichtungen, allen voran an Wohnmöglichkeiten. Material für die notwendigen Arbeiten war auch kaum vorhanden. Zudem intervenierte das Oberbergamt in Schmöllnitz bei der Wiener Hofkammer gegen das Unterfangen und zuletzt stürzte bei der Besichtigung ein alter Stollen ein und es dauerte über zwei Tage bis Sváiczler aus dem verschütteten Schacht gerettet werden konnte. Doch er ließ sich nicht entmutigen und der Erfolg gab ihm recht. Nach neunjähriger Prospektionstätigkeit konnten 300.000 Tonnen Gold-, Silber- und Antimonerzvorräte nachgewiesen werden. Alte Bergwerke wurden reaktiviert sowie neue errichtet, um die entdeckten Erzlager zugänglich zu machen. Darüber hinaus wurden obertägige Anlagen zur Aufbereitung und später auch zur Verhüttung von Gold-, Silber und Antimonerzen gebaut. Der Erfolg machte Sváiczler in der Fachwelt bekannt. 1816 wurde er zum Hofkonzipisten ernannt, 1818 als Oberinspektor und Bezirks-Bergrichter mit der Leitung der Bergwerke und der Münzprägung in Nagybánya betraut und in den Adelsstand erhoben. 1834 erfolgte seine Ernennung zum Oberkammergrafen in Schemnitz. In dieser Funktion wurde er 1844 mit der Ausarbeitung eines neuen Berggesetzes für Ungarn beauftragt. 1845 trat er in den Ruhestand. Sváiczler, der als bedeutender Innovator des Bergbaus in Siebenbürgen und in der heutigen Mittel- und Ostslowakei gilt, ließ nicht nur viele wichtige Erzstollen auffahren, sondern auch Aufbereitungsanlagen, ein Werk zur Herstellung von Stahlseilen und ein Walzwerk in Zólyombrezó (Podbrezová) errichten. Als Direktor der Berg- und Forstakademie förderte er die Bergbauwissenschaften, verbesserte die Erzverhüttungstechnologie und legte besonderes Augenmerk auf den wissenschaftlichen Nachwuchs. Ebenso war ihm die Erstellung beispielhafter markscheiderischer Kartenwerke ein Anliegen. Zum Hofrat ernannt, wurde er auch vom Zaren Nikolaj I. Pavlovič, dem er seine Erfahrungen zur Verfügung stellte, mit dem St. Annen-Orden II. Klasse ausgezeichnet. Sváiczler starb am 4. August 1845 in Nagybánya, Ungarn (Baia Mare, Rumänien).

Der Geologe Leon Syroczyński wurde am 12. Mai 1844 in Jurkovcy, Russland (Jurkivci, Ukraine) als Sohn eines Arztes und Politikers geboren. Der junge Leon wurde zunächst mit seinen Geschwistern von dem Politiker Tadeusz Bobrowski privat unterrichtet und besuchte dann das Gymnasium in Nemirov (Nemyriv) und ab 1854 jenes in Kiew. Von 1858 bis 1863 studierte er Medizin an der Universität Kiew und war u. a. ab 1861 Mitglied der geheimen studentischen Organisation Związek Trojnicki. 1863 nahm Syroczyński aktiv am Januaraufstand (Powstanie styczniowe) gegen das russische Zarenreich teil. 1864 wurde er Leiter der polnischen Aufstandspolizei in Warschau. Nach der Niederlage zunächst verhaftet und nach Österreich ausgewiesen, ging er von dort nach Belgien, wo er von 1865 bis 1869 Bergbauwissenschaften an der École des Mines in Lüttich

studierte und 1869 zum Diplomingenieur graduierte. Von 1869 bis 1871 arbeitete Syroczyński in einer belgischen Kohlengrube, danach fungierte er bis 1873 als Eisenbahninspektor in Belgien und Holland. Von 1873 bis 1877 wirkte er als Direktor der Kohlengrube im galizischen Grudna Dolna, wo er sich bei der Bekämpfung eines Grubenbrands mit Gasexplosion besonders verdient machte. Von 1878 bis 1897 war Syroczyński als Bergingenieur in der Landessektion für Naphthabergbau und Tiefbohrkunde in Lemberg (L'viv) tätig. Während dessen reiste er 1884 durch Transkaukasien, um die dortige Erdölförderung kennenzulernen und lehrte in den Jahren 1891 bis 1897 auch an der Technischen Hochschule in Lemberg. Dort organisierte er das Bergbaumuseum und präsentierte 1891 ein Projekt zur Gründung von Bergbaumuseen in ganz Galizien. 1897 erhielt er als ao. Professor den Lehrstuhl für Enzyklopädie des Bergbaus an der Technischen Hochschule, 1901 wurde er zum o. Professor ernannt. In den Studienjahren 1900 bis 1904 fungierte er als Dekan und 1907/08 als Prodekan der Fakultät für Maschinenbauwesen, 1904/05 als Rektor, und 1905/06 als Prorektor der Technischen Hochschule. Von 1912 bis 1914 gehörte Syroczyński dem Organisationskomitee Studiów Górniczych an, dessen geplante Eröffnung der Akademie Górniczo-Hutnicza (Berg- und Hüttenakademie) in Krakau (Kraków) 1914 auf Grund des Ersten Weltkriegs erst 1919 realisiert werden konnte. 1915 trat Syroczyński in den Ruhestand, lehrte aber noch bis 1919 über Gewinnung von Erdöl durch Tiefbohrungen sowie über die Problematik der Ausbeutung von Erdölvorkommen und leitete das Bergbaumuseum in Lemberg. Syroczyński war u. a. fachtechnisches Mitglied des Patentamts in Wien, Mitglied der Polytechnischen Gesellschaft in Lemberg (1903-1907 Präsident) und 1877 Mitbegründer der nationalen Ölgesellschaft (Krajowe Towarzystwo Naftowe). 1923 wurde er Dr. h. c. der Akademie Górniczo-Hutnicza, war Kurator der Bergbauschule in Borysław (Boryslav) und von 1888 bis 1899 Präsident der Towarzystwo Wzajemnej Pomocy Uczestników Powstania Polskiego. Für seine Verdienste in der Erdölförderung erhielt er 1908 das Komturkreuz des Ordens der Krone von Rumänien, ferner das Ritterkreuz des Ordens Odrodzenia Polski und den belgischen Leopoldsorden. Syroczyński starb am 16. Mai 1925 in Lwów, damals Polen (L'viv, Ukraine).

Der Geologe, Mineraloge und Lehrer Gyula Szádeczky-Kardoss (Szádecznei és Kardosfalvai) wurde am 27. Dezember 1860 im ungarischen Pusztafalu als Sohn eines reformierten Pfarrers geboren. Nach dem Besuch des reformierten Kollegiums in Sárospatak und des Staatsgymnasiums in Zipser Neudorf (Spišská Nová Ves) studierte Szádeczky-Kardoss von 1878 bis 1882 Naturwissenschaften und Chemie an der Universität Budapest u. a. bei József Szabó (von Szentmiklós). 1883 legte er die Lehramtsprüfung ab. Im Anschluss an sein Studium diente er als Einjährig-Freiwilliger. Danach wirkte er von 1884 bis 1890 zunächst als Praktikant, dann als Assistent am Mineralogisch-Petrographischen Institut der Universität Budapest. 1887 wurde er zum Dr. phil. promoviert. In den Jahren 1889 und 1890 arbeitete Szádeczky-Kardoss am Collège de France in Paris bei Ferdinand André Fouqué und durchreiste zu geologischen Studien ganz Mitteleuropa. Längere Zeit verblieb er in den Alpen und in Südfrankreich. Damals entstanden erste Verbindungen zu ausländischen Fachleuten, darunter Antoine François Alfred Lacroix und Pierre-Marie Termier, später hatte er ausgezeichnete internationale Beziehungen, u. a. zu Gheorghe Munteanu-Murgoci und Ludovic Mrazec. Nach seiner Rückkehr unterrichtete Szádeczky-Kardoss Naturwissenschaften am reformierten Obergymnasium in Budapest, 1891 wurde er Privatdozent für Petrographie an der philosophischen Fakultät der Universität. 1896 reiste er zu Studienzwecken nach Ägypten, wo er sich insbesondere für Mineralien interessierte, und erhielt noch im selben Jahr einen Ruf als o. Professor für Mineralogie und Petrographie an die Universität Klausenburg. Dort fungierte er

1899/1900, 1907/08 und 1913/14 als Dekan sowie 1911/12 als Rektor. Szádeczky-Kardoss' Interesse galt der Ausbildung von Gymnasiallehrern, für die er den theoretischen und praktischen Unterrichtsstoff didaktisch kompetent aufbereitete. In den Jahren 1896 bis 1919 war er auch Direktor des mineralogischen Museums des Siebenbürger Museumsvereins (Erdélyi Múzeum-Egyesület - EME), dem er eine wertvolle Edelsteinsammlung verschaffte. 1911 gründete das Museum eine eigene zweisprachige - ungarische und deutsche - Fachzeitschrift, deren Schriftleitung Szádeczky-Kardoss übernahm. 1919 emeritiert, wurde Szádeczky-Kardoss 1921 Obergologe des Geologischen Instituts Rumäniens. 1929 trat er in den Ruhestand, arbeitete aber noch bis zu seinem Tod am 7. November 1935 in Cluj (Cluj-Napoca, Rumänien) weiter. Seinen wissenschaftlichen Ruf begründete er mit Untersuchungen und Arbeiten über das Eperies-Tokajer Gebirge, wobei seine 1897 erschienene Publikation „A zemléni szigetesség geológiai és közettani tekintetben“ von der Ungarischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft prämiert wurde. Danach forschte er in Siebenbürgen. Sein geologisches Hauptarbeitsgebiet war bis 1910 das Bihargebirge, daneben befasste er sich mit Kristallin-Schiefeln des Gyaluer Gebirges und dem Bergbaurevier von Verespatak (Roşia Montană). Zwischen 1910 und 1919 konzentrierte er sich auf Untersuchungen des Siebenbürgischen Beckens, danach arbeitete er über das vulkanische Gebiet des Hargita- und des Kelemengebirges. Szádeczky-Kardoss war u. a. 1890/91 Sekretär der Ungarischen Geologischen Gesellschaft, Präsident des Siebenbürgischen Karpaten-Vereins und Obersekretär des EME.

Der Geologe und Paläontologe Władysław (Ladislaus) Szajnocha wurde am 21. Juni 1857 in Lemberg, Galizien (L'viv, Ukraine) als Sohn eines Schriftstellers und Historikers geboren. Nach dem Besuch des Gymnasiums in Lemberg, übersiedelte Szajnocha nach Wien, wo er Geologie bei Eduard Sueß und Paläontologie bei Melchior Neumyar studierte. 1881 wurde er zum Dr. phil. promoviert. Ab 1879 Volontär an der Geologischen Reichsanstalt in Wien, betrafen seine ersten geologischen Arbeiten und Karten (1880-1882) Galizien (Gorlice, Jasło und Krosno). 1882 wurde er Mitglied der physiographischen Kommission der Akademia Umiejętności in Krakau (Kraków) und habilitierte sich an der Universität Krakau für Geologie und Paläontologie. 1885 wurde er zum ao. Professor für Geologie und Paläontologie ernannt, ein Jahr später gründete er das geologische Institut, dessen Leitung er auch übernahm. 1889 zum o. Professor berufen, war er im Studienjahr 1916/17 Rektor, 1917/18 Prorektor. Im Jahre 1919 gehörte Szajnocha zu den Gründern des polnischen geologischen Staatsdienstes (Państwowy Instytut Geologiczny). Obwohl Krakau sein Lebensmittelpunkt war, pflegte er intensive Kontakte zur Wiener Geologenschaft: 1888 wurde er Korrespondent der Geologischen Reichsanstalt, für Galizien übernahm er das Referat des Erdbebendienstes der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Im Zuge des IX. Internationalen Geologenkongresses 1903 in Wien leitete Szajnocha drei Exkursionen nach Krakau, in die Umgebung von Czortków (Čortkiv) und in das Pruttal. Sein geologischer Forschungsschwerpunkt lag in Galizien, dessen Salz-, Kohle-, Eisenerzvorkommen und Mineralwasserquellen er beschrieb. Insbesondere in den Ostkarpaten leistete er diesbezüglich Pionierarbeiten. Ebenso interessierte er sich für die Tatra. 1888 war er Mitbegründer des Tatra-Museums in Zakopane. Darüber hinaus widmete er sich paläontologischen sowie paläobotanischen Fragen und der Hydrogeologie. Von Bedeutung sind seine Arbeiten über Erdöl- und Erdwachs-vorkommen in Galizien, u. a. „Die Petroleumindustrie Galiziens“, 1897 (2. Aufl. 1905). Wesentlichen Anteil hatte er auch an der Fertigstellung des Geologischen Atlanten von Galizien „Atlas geologiczny Galicyi“ (1:75.000; 1888-1910). Erwähnenswert sind zudem seine Lehrbücher

„Zasady geologii i petrografii“, 1898, und „Geologia ogólna“, 1905. Von 1908 bis 1911 gab er gemeinsam mit Władysław Jan Kulczyński die Zeitschrift „Pamiętnik Towarzystwa Tatrzańskiego“ heraus. Zahlreiche Fossilien sind nach ihm benannt. Daneben hielt er Vorlesungen an der 1921 gegründeten Schule für Politikwissenschaft und war Prüfer bei der staatlichen Kommission für Gymnasiallehrer in Krakau. Szajnocha, der zu den prägenden Persönlichkeiten der polnischen Geologie und der Karpatenforschung zu Beginn des 20. Jahrhunderts gehörte, war Mitglied in zahlreichen nationalen und internationalen Fachgesellschaften, teils in führender Position. U. a. wurde er 1885 Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Krakau, zählte zu den Mitbegründern der polnischen Geologischen Gesellschaft (1921-1924 Vorsitzender), war (vermutlich ab 1909) Mitglied der Geologischen Gesellschaft in Wien sowie Ehrenmitglied der polnischen Balneologischen Gesellschaft (1906) und der polnischen Gesellschaft der Bergbau- und Hütteningenieure (1925). Ab 1904 Mitglied der Tatra-Gesellschaft (1906-12 Vizevorstand, 1912-22 Vorstand, ab 1922 Ehrenmitglied) setzte er sich vehement für deren Umweltschutzprogramm ein. Szajnocha starb am 1. August 1928 in Jaworze, Polen und ist in L'viv begraben.

Der Bergingenieur Gyula Szent-Istványi (Szentistványi) wurde am 6. April 1854 in Göllnitz, Ungarn (Gelnica, Slowakische Republik) als Sohn einer Bergmannsfamilie geboren. Nach dem Besuch des Gymnasiums in Kaschau (Košice), wirkte Szent-Istványi von 1873 bis 1874 als Praktikant in der Stefanshütte bei Kluckenau (Kluknava). Von 1873 bis 1877 studierte er an der Berg- und Forstakademie in Schemnitz (Banská Štiavnica). 1877 trat er als Bergbau-Praktikant bei der Bergdirektion in Nagybánya (Baia Mare) in den staatlichen Dienst und wurde 1879 zum Bergingenieur ernannt. Als solcher wirkte er im Bergwerk von Windschacht bei Banská Štiavnica, im Istenáldás-Stollen sowie im Finsterort- und im Brenner-Stollen bei Hodruša-Hámre. Bekannt wurde Szent-Istványi durch seine Vermessungsarbeiten im siebenbürgischen Petrozsény (Petroșani), in Szepesgyörke (Jurgów) in der polnischen Zips sowie im innerungarischen Dorog und Ajka. Seine 1897 erstellte Karte der Gegend von Schemnitz fand königliche Anerkennung. Ab 1902 Professor an der Berg- und Forstakademie in Schemnitz, übernahm er dort den Lehrstuhl für Markscheidewesen von Ottó Cséti und führte seine Vermessungstätigkeiten vor allem für das Schatzamt fort. 1919 musste er an die Universität Sopron wechseln und trat 1926 als Hauptbergrat in den Ruhestand. Szent-Istványi trug wesentlich zur Entwicklung des ungarischen und slowakischen Bergbau- und Vermessungswesen bei. Sein 1911 erschienenes Hauptwerk über die Messtechnik in Bergminen „Gyakorlati bányamérés“ wurde als Lehrbuch zum Standardwerk für Generationen von Bergbauingenieuren. Viele seiner Beiträge u. a. über neue Erkenntnisse zur Erzaufbereitung, die Verwendung von Theodoliten oder die Notwendigkeit spezieller Grubenlampen erschienen in der Fachzeitschrift „Bányászati és Kohászati Lapok“ und fanden weite Verbreitung. Szent-Istványi galt aber auch als ausgezeichnete Konstrukteur von geodätischen Messinstrumenten und Präzisionswerkzeugen. So verbesserte und vereinfachte er die Winkelmess-Scheiben, Instrumente zur Visierung in Schlagwettergruben, den Cetus Abstandshalter und befasste sich mit der Frage der Anwendung von Elektromagnetismus im Bergbau. Er starb am 16. Jänner 1928 in Sopron.

Der Berghauptmann Zsigmond Szentkirályi (Szent-Királyi) wurde am 14. Mai 1804 als Sohn eines Tafelrichters, Stadtratsmitglieds und Delegierten in den Ungarischen Reichstag in Klausenburg, Siebenbürgen (Cluj-Napoca, Rumänien) geboren. Nach Besuch des Gymnasiums und eines

juristischen Kurses in Klausenburg arbeitete Szentkirályi ab 1821 zunächst als Kanzlist beim Regierungshauptamt, ab 1826 als Bergbau-Praktikant beim Schatzamt in Hermannstadt (Sibiu). Von 1827 bis 1829 studierte er an der Berg- und Forstakademie in Schemnitz (Banská Štiavnica), wo er 1829 zum Bergingenieur ernannt wurde. Zunächst in der Mine von Zalatna tätig, stand er von 1831 bis 1846 dem Berggericht vor. 1846 wurde er Bergmeister in Târgul Moldovei (Baia) und übernahm dort ab 1847 die Funktion des stellvertretenden Bergrichters. Während der Revolution von 1848/49 wurde Szentkirályi im April 1848 als Berghauptmann für den Banat nach Orawitza (Oravița) versetzt. Im Dezember flüchtete er nach Klausenburg, wo er bis zur ungarischen Kapitulation 1849 neben Csányi László als Regierungskommissär arbeitete und dann als Landesverräter suspendiert wurde. 1854 rehabilitiert, wurde er zum Berghauptmann von Zalatna ernannt. Ab 1855 stellvertretender, ab 1859 Berghauptmann von Siebenbürgen, war sein Hauptziel die Neuorganisation des dortigen Bergbaus, insbesondere vom wirtschaftswissenschaftlichen Standpunkt aus. Szentkirályi spielte eine wichtige Rolle in der Ausarbeitung von Berggesetzen und Verordnungen. Ebenso engagierte er sich in der Fachausbildung. 1835 war er Mitbegründer der Bergschule in Nagyág (Sacăramb). 1865 trat er in den Ruhestand und lebte in Klausenburg, wo er in den Jahren 1867 und 1868 das Amt des Bürgermeisters ausübte. Unter dem Einfluss von Graf István Széchenyi verfasste er 1841 sein Hauptwerk „Az erdélyi bányászat ismertetése nemzeti-gazdasági, köz- és magánjogi tekintetben“, das die erste derartige Fachpublikation in ungarischer Sprache darstellte und noch heute von großer Bedeutung ist. 1844 und 1845 gab er den „Erdélyi Bányász-Kalendárium“ und ab 1846 den „Erdélyi Bányász-Almanach“ heraus. 1845 wurde Szentkirályi zum korrespondierenden Mitglied der ungarischen Akademie der Wissenschaften ernannt, 1859 wurde er Bergrat, 1862 Korrespondent der Geologischen Reichsanstalt in Wien. Er starb am 16. April 1870 in Klausenburg.



„Bürgerliche Geologie“: Präliminarien zu einer Wissenskultur des Biedermeier am Beispiel Alexander Graf Keyserlings (1815-1891)

Bernhard Fritscher

Lehrstuhl für Geschichte der Naturwissenschaften der Universität München
Museumsinsel 1, D-80538 München; e-mail: B.Fritscher@lrz.uni-muenchen.de

Das Biedermeier, die Zeit zwischen dem Ende des Wiener Kongresses (1815) und den Deutschen Revolutionen von 1848/49, ist lange Zeit kaum als eigenständige Epoche der Wissenschafts- und Kulturgeschichte wahrgenommen worden. Dies mag nicht zuletzt an den in der Literatur immer wieder betonten Charakteristika der Epoche liegen: einem repressiven politischen Klima infolge der Restauration in Preußen und Österreich und einem sich parallel dazu ausbildenden

bürgerlichen Lebensstil, der sich als 'Rückzug ins Private' darstellte und der "Gemütlichkeit" zu seinem Zauberwort machte. Und nicht zuletzt wurde der Begriff „Biedermeier“ selbst eben lange Zeit als Synonym einer scheinbar unpolitischen und einem naiven Realismus verpflichteten Literatur und Kunst verstanden.

In der neueren Wissensgeschichte scheint sich hier allerdings ein Wandel anzubahnen. Nicht nur, dass Biedermeier-Autoren wie Adalbert Stifter (1805-1868) von der modernen Literaturwissenschaft neu gelesen werden: mit der Epoche - und hier jetzt genauer gesagt: mit dem Biedermeier und dem Vormärz - wird vielmehr zunehmend die Entstehung einer neuen Wissenskultur verbunden, die sich um Kategorien wie Anschauung und Wahrnehmung, Beschreiben und Sammeln sowie Bildung und Nation ordnete. Der "Realismus" des Biedermeier erweist sich dabei als kritische Neubestimmung des Empirischen/des Phänomens, welche die Rolle des Beobachters neu in den Blick nahm und der unmittelbaren/kontemplativen Wahrnehmung eine kontrollierte und standardisierte Anschauung entgegenstellte. Diese Neubestimmung des Phänomens manifestierte sich gleichermaßen in der Kunst, der Literatur und der Naturforschung, d.h. die Wissenskultur des Biedermeier ist vor allem durch eine Symbiose von künstlerischer und wissenschaftlicher Praxis gekennzeichnet. Sozialgeschichtlich war die Wissenskultur des Biedermeier durch ihre enge Bindung an das neu entstehende Bürgertum bestimmt, womit weitere Kategorien wie 'Bildung' und 'Nation' zu Leitlinien wissenschaftlicher Praxis wurden. Konstituiert hat sich eine "bürgerliche Wissenschaft" in diesem Sinne - die dann wohlgerne nicht nur 'Amateur-' bzw. 'Populärwissenschaft' war - über die zahlreichen naturkundlichen Vereine des Biedermeier und, sozusagen übergeordnet, über die seit 1822 regelmäßig stattfindenden Versammlungen der "Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte".

Der Vortrag diskutiert diese Überlegungen mit Bezug auf die Geologie, die sich in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts als eigenständige wissenschaftliche Disziplin entworfen hat. Im Mittelpunkt steht dabei exemplarisch der deutsch-baltische Naturforscher und Politiker Alexander Graf Keyserling (1815-1891), der heute vor allem dadurch in Erinnerung geblieben ist, dass er sich in den späteren Auflagen von Charles Darwins (1809-1882) "The origin of species" (1859) unter die Vorläufer der Deszendenzlehre eingeordnet findet. Keyserling hatte in Berlin Zoologie studiert, wo er u.a. von Alexander von Humboldt (1769-1859) und Leopold von Buch (1774-1853) gefördert wurde. Erste naturkundliche Reisen führten ihn in die Karpaten und in die Alpen. 1840 nahm er an einer offiziellen Mission zur Untersuchung der Bodenschätze und der Industrie des europäischen Russland teil, und 1841 schloss er sich der geologisch-paläontologischen Forschungsreise des englischen Geologen Roderick I. Murchison (1792-1871) und des französischen Paläontologen Philippe Édouard Verneuil (1805-1873) in das europäische Russland und in den Ural an. Gemeinsames Ergebnis ihrer Reise war das zweibändige Werk "The geology of Russia and the Ural Mountains" (1845), wobei Keyserling (zusammen mit Verneuil sowie unter Mitwirkung des französischen Paläontologen Alcide d'Orbigny, 1802-1857) die paläontologischen Beobachtungen und Sammlungen bearbeitet hatte und damit den bis dahin umfassendsten Beitrag zur Kenntnis der urweltlichen Fauna Russlands vorlegte. Ein weiterer Beitrag Keyserlings waren die Ergebnisse einer eigenständigen Expedition, die ihn 1843 im Auftrag des russischen Zaren in das bis dahin geologisch und paläontologisch weitgehend unerforschte Petschora-Becken und in den nördlichen Ural geführt hatten.

Literatur:

- Jonathan Crary: *Techniques of the Observer. On Vision and Modernity in the 19th Century*. Cambridge, Mass. 1991 (dt.: *Techniken des Betrachters. Sehen und Moderne im 19. Jahrhundert*. Dresden 1996).
- Bernhard Fritscher: Naturforschung im Geiste Alexander von Humboldts. Alexander Keyserling und die Entwicklung der Erdwissenschaften in Rußland. In: Michael Schwidtal, Jaan Undusk, Liina Lukas (Hrsg.): *Baltisches Welterlebnis. Die kulturgeschichtliche Bedeutung von Alexander, Eduard und Hermann Keyserling*. Beiträge eines internationalen Symposiums in Tartu vom 19.-21. September 2003. Heidelberg 2007, S. 71-84.
- Bernhard Fritscher: Zwischen 'Humboldt'schem Ideal' und 'kolonialem Blick'. Zur Praxis der Physischen Geographie der Gebrüder Schlagintweit, in: *Wiener Zeitschrift zur Geschichte der Neuzeit* 9, 2009, H. 2), S. 72-97.
- Alexander von Keyserling; Paul von Krusenstern: *Wissenschaftliche Beobachtungen auf einer Reise in das Petschora-Land im Jahre 1843*. St. Petersburg 1846 (Hauptband + Atlas von 22 Tafeln und 2 Karten).
- Marianne Klemun: Natural science and geology as a medium of integration: the "Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte" in Prague in 1837 and the meetings of German natural scientists and physicians during the 'Vormärz' (1822-1848), in: *Centaurus* 48 (2006), S. 284-297.
- Roderick Impey Murchison, Édouard de Verneuil, Alexander von Keyserling: *The geology of Russia in Europe and the Ural Mountains*, 2 vols. London/Paris 1845.
- Helge Nielsen: Die Restaurationszeit. Biedermeier und Vormärz, in: *Geschichte der deutschen Literatur*, Bd. 2. Hrsg. von Bengt Algot Sørensen. 2., aktualisierte Auflage. (Beck'sche Reihe, Nr. 1217) München 2002, S. 13-61.
- Hans Ottomeyer, Klaus Albrecht Schröder, Laurie Winters (Hrsg.): *Biedermeier: Die Erfindung der Einfachheit* [Publikation anlässlich der Ausstellung „Biedermeier - Die Erfindung der Einfachheit“, organisiert vom Milwaukee Art Museum, 16. September 2006 - 1. Januar 2007]. Milwaukee/Wien/Berlin 2006.



Ein Österreichischer Flüchtling begründet die Geologie in der Türkei: Dr. jur. Dr. med. Karl Eduard Hammerschmidt / Abdullah (1800?-1874)

Feza Günergün¹ & A. M. Celal Şengör²

¹ Universität Istanbul, Abteilung für Wissenschaftsgeschichte, Istanbul TÜRKEI; e-mail: gunerfez@istanbul.edu.tr

² İTÜ Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü, Ayazağa 34469 Istanbul, TÜRKEI; e-mail: sengor@itu.edu.tr

In einer sehr unerwarteten Weise erwies sich die Märzrevolution in Österreich entscheidend für die Entwicklung der geologischen Wissenschaft für die ganze Welt: Der junge Student Eduard Suess (1831-1914) nahm an der Revolution teil und nach deren Zusammenbruch wollte er sein Studium an der Technischen Hochschule in Wien nicht mehr fortsetzen. Er entschied, sich ganz seiner Lieblingsbeschäftigung, nämlich der Geologie, zu widmen und hat diese Wissenschaft in ganz neue Wege geleitet. Dieselbe Revolution hatte einen vergleichbaren Einfluß auf die Entwicklung

der Geologie in der Türkei gehabt und zwar wegen eines anderen Österreicherers. Der junge, auch zu einem Mediziner gewordene Dr. Jur. Karl Eduard Hammerschmidt war ebenfalls in die Märzrevolution verwickelt und musste deswegen aus seiner Heimat fliehen. Er ging zuerst nach Ungarn, um seinen Kampf dort fortzusetzen, aber die kaiserliche Polizei kam schnell auf seine Spur und er musste sich diesmal außerhalb des Reiches begeben. Er kam 1850 nach Istanbul und um eine Auslieferung an Österreich-Ungarn zu vermeiden, wurde er bald danach Mohammedaner und wechselte seinen Namen zu Abdullah (= Knecht Gottes), ein sehr beliebter Name unter den Konvertiten. Damit beginnt das wahrlich glorreiche Wirken dieses Wahltürken nicht nur für sein neues Heimatland, sondern auch für die Naturwissenschaften im Allgemeinen. Er wurde nicht nur zum Begründer des türkischen Roten Halbmond (Equivalent des Roten Kreuzes), sondern auch der türkischen Geologie, Entomologie und Paläontologie und des ersten, nicht mehr bestehenden naturwissenschaftlichen Museums in der Türkei. Seine Büste steht heute vor dem Kızılay-Gebäude in Ankara und sein Portrait zierte eine türkische Briefmarke. Das ganze türkische Volk erinnert sich an Dr. Karl Eduard Hammerschmidt, alias Dr. Abdullah Bey („Bey“ heißt „Herr“ auf Türkisch), in größter Ehrfurcht und Dankbarkeit, selbst wenn die meisten türkischen Naturwissenschaftler seine Verdienste um ihr Dasein nicht immer ausreichend würdigen.



Abb. 1: Carl Eduard Hammerschmidt (1800?-1874) später Oberst Dr. Abdullah Bey.

Hammerschmidt wurde in Wien geboren. Ob sein Geburtsjahr 1799, 1800 oder gar 1801 ist, bleibt umstritten. Er hatte schon als Kind ein lebhaftes Interesse für die Natur, studierte aber zuerst Jura und wurde 1827 zum Dr. jur. promoviert. Er entdeckte jedoch bald, dass er eine größere Neigung

und Vorliebe für die Naturwissenschaften hatte und studierte aus diesem Grund Medizin; 1833 wurde er am Josephinum zum Dr. med. promoviert.

Seit seiner Jugend hatte er sich mit der Metamorphose der Insekten beschäftigt. Im Jahre 1832 bei der Tagung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien (Nr. des Billets 38; als Botaniker registriert) sprach er über die Entwicklung der Pflanzenauswüchse durch Insekten. Er war auch bei der Versammlung für das Jahr 1833 in Breslau (Nr. des Billets 225; als Zoologe registriert) und trug am 21. September eine Abhandlung über die Kapillaren Schlagadernetze im Namen des Wiener Professors Berres vor. Am 23. September zeigte er lithographische Tafeln der Anatomie mehrerer Karpfen und einige Präparate derselben vor. Wegen seiner wissenschaftlichen Leistungen wurde er zum Mitglied der berühmten Leopoldina-Akademie der Naturforscher gewählt.

Von Februar 1847 bis März 1848 führte Hammerschmidt zahlreiche Äthernarkosen in Zusammenarbeit mit dem Zahnarzt Dr. J. Weiger in Wien durch. Am 11. Juli 1847 publizierte er eine erste Statistik mit 1560 Ätherisierungen bei Zahnoperationen. Seine Verdienste um die wissenschaftliche Erforschung und Verbreitung der Ätheranästhesie umfassen die frühzeitige Publikation einer Stadieneinteilung für Ätheranästhesie, die Einführung eines Narkoseprotokolls für Patienten, das auch für die statische Erfassung geeignet war, und die frühzeitige Erkenntnis, dass das Hörvermögen während der Anästhesie sehr lange erhalten bleibt.

Dann kam die Märzrevolution. Im selben Jahr verließ Hammerschmidt Österreich, um sich der ungarischen Armee anzuschließen. Er kämpfte in Siebenbürgen gegen die Österreicher und Russen. Die von dem polnischen General Josef Bem kommandierten Aufständischen wurden von den kaiserlichen Armeen geschlagen und flüchteten ins Osmanische Reich. Die Türken haben die Flüchtlinge gastfreundlich aufgenommen.

Der österreichische Staat verlangte Hammerschmidt und die anderen Flüchtlinge zurück. Um eine Auslieferung zu vermeiden, traten viele der Flüchtlinge, einschließlich des Generals Bem, zum Islam über; Bem erhielt den Namen Murad und wurde als Pascha zum Gouverneur von Aleppo ernannt. Hammerschmidt erhielt eine Stelle als Professor an der Imperialen Medizinischen Hochschule. Die Österreicher dachten aber, dass sein Aufenthalt in Istanbul gefährlich sein könnte. Auf Wunsch des österreichischen Gesandten schickte ihn die Hohe Pforte als Oberst im osmanischen Heer an das Militärkrankenhaus in Damaskus. In dieser Stadt änderte Hammerschmidt seine Religion und wurde Mohammedaner mit dem Namen Abdullah. Gegen Ende des Krimkrieges wurde er wieder in die Hauptstadt geholt und arbeitete an den Heerespiälern in Istanbul. Während dieser ärztlichen Tätigkeit begann Dr. Abdullah seine entomologischen, geologischen und paläontologischen Exkursionen in das Umland von Istanbul.

Dr. Abdullah nahm 1867 an der Exposition Universelle in Paris teil. Diese Teilnahme ermöglichte es ihm, seine Studien und Sammlungen einer breiteren Öffentlichkeit vorzustellen. Er brachte drei verschiedene Sammlungen nach Paris mit. Die erste war eine Sammlung von etwa 1200 devonischen Versteinerungen. Dies war die größte Fossiliensammlung aus Istanbul, die die Welt bis dahin gesehen hatte. Diese Kollektion schenkte Dr. Abdullah an das Muséum d'Histoire Naturelle in Paris mit der Bitte, sie von dem berühmten Geologen und Forschungsreisenden Prinz Piotr Alexandrowitsch Tschihatschoff (1812-1890) bestimmen zu lassen. Der Prinz gab die Sammlung weiter an Edouard de Verneuil (1805-1873), der sie, zusammen mit Adolphe Desmier de Saint-

Simon, Vicomte d'Archiac (1802-1868), in den Comptes-Rendus de l'Académie und dann ausführlicher im paläontologischen Band von Tchihatschoffs *Asie Mineure* ausführlich beschrieb. Eine neue Trilobitengattung erhielt den spezifischen Namen „abdullahi“ (*Cryphaeus abdullahi*: d'Archiac und de Verneuil, 1867, S. 1219). Dr. Abdullahs Sammlung wurde von einer internationalen Jury mit einer goldenen Medaille gekrönt. In der Zwischenzeit hatte sich seine frühere Heimat mit ihrem fleißigen Sohn versöhnt und Dr. Abdullah bekam auch vom österreichischen Kaiser die große goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft (Abdullah Bey, 1868, S. 417), da Dr. Abdullah auch Duplikate seiner in Paris ausgestellten Sammlung an seine Heimat, an das Museum in St. Petersburg und an das Madrider Museum geschenkt hatte. Eine Sammlung wurde auch nach Italien geschickt. Montero (1998) schätzt, dass Dr. Abdullah bis 1867 ungefähr 10.000 Versteinerungen aus den paläozoischen Schichten der Umgebung von Istanbul gesammelt haben muss. Eine derart große Sammlung aus Istanbul wurde weder vor noch nach ihm je wieder zusammengetragen.

Die zweite, nach Paris mitgebrachte Sammlung war eine entomologische, die auch mit einer goldenen Medaille ausgezeichnet wurde. Seine dritte Sammlung bestand aus 20 Blättern eines am Uludağ (dem mysischen Olymp südlich von Bursa) gesammelten Herbariums. Für diese botanische Sammlung erhielt Hammerschmidt eine Bronzemedaille.

Während der internationalen Ausstellung in Paris fand auch eine Tagung der Sociétés de Secours aux Blessés Militaires statt, woran auch Dr. Abdullah als Militärarzt teilnahm. Er erkannte, dass eine solche Organisation auch in der Türkei nötig war. Als er nach Istanbul zurückkehrte, rief er eine Kommission ins Leben, wurde ihre Generalsekretär, sammelte weitere Mitglieder und schrieb die Satzungen einer Société de Secours aux Blessés Militaires im Osmanischen Reiche. Am 11. Juni 1868 schrieb er einen Brief an das Comité International de la Croix-Rouge, um die Gründung einer Société de Secours aux Militaires Blessés Militaires in der Türkei bekanntzugeben. Die Gründung des heutigen Roten Halbmondes in der Türkei (der *Kızılay*) datiert mit diesem Brief.

Seit den frühen sechziger Jahren bekleidete Dr. Abdullah das Amt eines Professors für Zoologie, Mineralogie und Geologie an der Ecole Impériale de Médecine. Ab 1870 wurde er auch zum Direktor des wohl von ihm selbst gegründeten Musée d'Histoire Naturelle an der gleichen Hochschule ernannt (es bestand auch früher eine kleine Sammlung von Petrefakten, die man aber kaum als Museum bezeichnen konnte). Nach dieser Ernennung reiste er nach Wien, um dort seine alten Freunde und Bekannten um Material für sein Museum zu bitten. Was er damals in Wien zusammenbringen konnte, erstaunt uns heute noch: Für die geologischen Sammlungen wurden 27 Kisten mit über 3 Tonnen Gewicht nach Istanbul geschickt. Was sich darunter befand, kann wie folgt zusammengefaßt werden: Drei Proben geschenkt von Ferdinand Hochstetter; 175 Stücke geschenkt vom Direktor der Geologischen Reichsanstalt Franz Ritter von Hauer; 117 Stücke vom Direktor des Hofmineralienkabinetts Dr. Tschermak; 60 Stücke von Dr. Hesser; eine Serie von 50 Stück Erzen aus Steiermark von Dr. Witlacil; 66 Stücke von den ungarischen „Trachyten“, geschenkt von Bergrat Foetterle und eine Sammlung der österreichischen Kohlen (128 Stücke). Dr. Abdullah war bemüht, aus allen geologischen Systemen repräsentative Fossilien nach Istanbul zu schicken. Zu diesem Zweck schenkte Franz von Hauer 506 große und 3699 kleine Stücke. Kabinettsdirektor Tschermak schenkte eine weitere Suite von 2335 Stücken plus 66 Pflanzenfossilien sowie 60 Stücke von Knochenfossilien. Dazu kamen ungefähr 150 gedruckte Werke über Naturgeschichte für die Museumsbibliothek in Istanbul.

Dr. Abdullahs eigene Forschungsreisen um İstanbul und Bursa waren weitere Quellen für Museumsmaterial. Im Jahre 1870 sammelte er 100 Gesteinsproben von Uludağ, 300 Pflanzenproben aus der Umgebung von Bursa und 100 Insekten. Er reiste ständig in der Umgebung von İstanbul, manchmal in der Gesellschaft seiner alten Freunde und Kollegen aus Wien (wie z. B. von Hochstetter), und sammelte eifrig weiter. Im Jahre 1871 besaß Dr. Abdullahs Museum in İstanbul 11.821 Gesteins- und Mineralproben. Als er zum Direktor ernannt wurde, bestand eine ältere Sammlung lediglich aus 500 Proben. Das Museum, das Dr. Abdullah geschaffen hatte, wurde später dem geologischen Institut der Universität İstanbul eingegliedert. Dort wurde 1915 Walther Penck der erste Ordinarius für Geologie, der den Ankauf einer erheblichen Büchersammlung für die Bibliothek veranlasste. Leider wurde 1918 das ganze Institut samt dem Museum ein Raub der Flammen.

Ein Jahr vor seinem Tod fuhr Dr. Abdullah noch einmal in seine Heimatstadt, um an der dortigen Weltausstellung teilzunehmen. Dies bot ihm die Gelegenheit, seine neuen Ergebnisse und Sammlungen der wissenschaftlichen Welt vorzustellen. Er stellte etwa 2000 Fossilien aus dem Bosporusgebiet vor.

Die meisten wissenschaftlichen Publikationen von Dr. Abdullah wurden in den Verhandlungen der Geologischen Reichsanstalt in Wien und in der *Gazette Médicale d'Orient* in İstanbul veröffentlicht. Ein Teil davon behandelt die Geologie des Devons in İstanbul, wo er das Vorhandensein des unteren Devon zeigen konnte (z.B. Abdullah Bey, 1868). In den älteren Schichten konnte er keine gut erhaltenen Fossilien finden: so entging ihm das Silur und Ordoviz. Auch das erst viel später entdeckte Unterkarbon führt nur Mikrofossilien, die Dr. Abdullah zu seiner Zeit nicht erkennen konnte.

Westlich von İstanbul hat er das Vorhandensein des Tertiärs bestätigen können (siehe Abdullah Bey, 1869). Dort führte er seinen Freund Ferdinand von Hochstetter im Gelände und beschrieb auch die Höhle von Yarımburgaz. Er erkannte, dass der Höhleneingang im Mittelalter als Kirche umgestaltet wurde.

Dr. Abdullah verfasste auch ein Lehrbuch, das von seinem Assistenten Major Lütfi ins Türkische übersetzt wurde (siehe Abb. 2). Dieses Buch ist das erste Lehrbuch der Geologie überhaupt in türkischer Sprache. Er starb im Jahre 1874 in İstanbul.

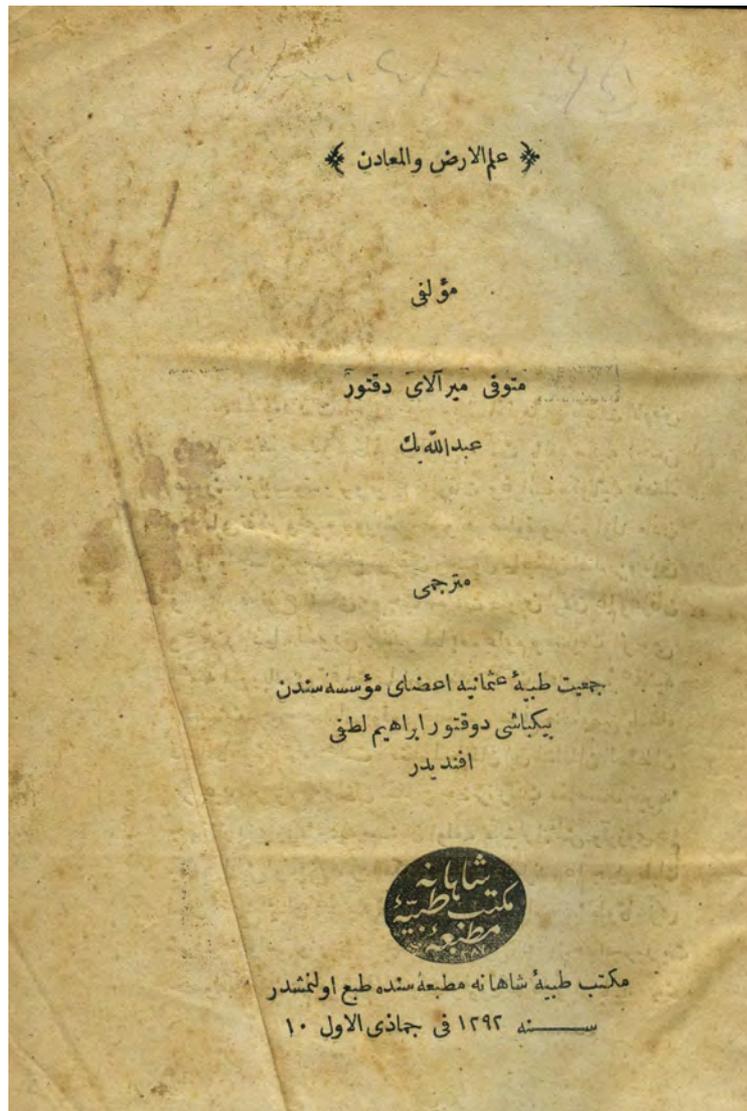


Abb. 2: Dr. Abdullah Beys Lehrbuch betitelt „Ilm al Arz ve al Maadin“ (Geologie und Mineralogie), übersetzt von seinem Assistenten Major Dr. Ibrahim Lütfi, publiziert posthum H1292 (AD 1875)

Karl Hammerschmidt/Abdullah arbeitete in einer fast totalen naturwissenschaftlichen Leere. Die Mediziner und Pharmakologen wussten schon einiges auf dem Gebiet der Botanik und der vergleichenden Anatomie. Die Tierärzte wurden selbsterständlich in der Zoologie einigermaßen geschult. Aber niemand in der damaligen Türkei hatte nur die geringste Kenntnis im Bereich der Geologie. Karl Hammerschmidt/Abdullah führte die modernen Naturwissenschaften in die Türkei wie ein von Westen kommender Prometheus erst ein. Er hat nahezu allein die nötigen Grundlagen geschaffen. Er hat Vorlesungen gehalten, ein Museum gegründet, eine Bibliothek geschaffen, Forschungen betrieben und Kontakte mit dem Ausland hergestellt. Hätte es nicht die tragischen Ereignisse der Balkankriege und des Ersten Weltkrieges gegeben, hätte sich die türkische Geologie vielleicht wesentlich schneller und auf einer gesicherteren Basis, die von Dr. Abdullah geschaffen worden war, entwickeln können. Leider ist es nicht dazu gekommen. Bis heute besitzt die Türkei kein Museum für Naturkunde, das mit dem Museum von Dr. Abdullah vergleichbar wäre. Das geologische Institut an der Universität Istanbul hat seinen großen Herold total vergessen. Nur die

Ärzte und der Rote Halbmond feiern sein Andenken immer noch und unter den Geologen erinnern sich die Angehörigen der Bergwerkfakultät der Technischen Universität Istanbul an ihn und seine Werke durch die Bemühungen des 1988 verstorbenen Professors Kemâl Erguvanlı.

Karl Eduard Hammerschmidt/Abdullah war ein großer, geistreicher Naturwissenschaftler und Lehrer mit einem warmen Herzen. Er und sein Werk verdienen eine weit höhere Anerkennung.

Zitierte Literatur:

Abdullah Bey, 1868, Bemerkungen über die Petrefacten der devonischen Formation des Bosphorus: *Verhandlungen der kaiserlich und königlichen Geologischen Reichsanstalt in Wien*, Nr. 17, SS. 416-417.

Abdullah Bey, 1869, Die Umgebung des See's Kütschüchtschekmetché in Rumelien: *Verhandlungen der kaiserlich und königlichen Geologischen Reichsanstalt in Wien*: Nr. 12, SS. 263-265.

D'Archiac, A. D. de Saint-Simon, Vicomte und de Verneuil, É. P., 1867, Sur la faune dévonienne des rives du Bosphore: *Comptes-Rendus hebdomadaires de l'Académie des Sciences* (Paris), Bd. 64, SS. 1217-1221

Montero, A., 1998, La collection de fosiles devonicos de Turquia donada por A. Bey al Gabinete de Historia Natural de Madrid en 1872: *Llull*, Bd. 21, SS. 183-194



Die Spur des Eises. Albrecht Penk (1858-1945) und die Formierung der geographischen Feldforschung vor dem Hintergrund der Inlandeiskontroverse, ca. 1875-1885

Norman Henniges

Leibniz-Institut für Länderkunde, Leipzig
D-04329 Leipzig, Schongauerstraße 9; e-mail: normanhenniges@gmx.de

Der Vortrag des schwedischen Geologen Otto Torell am 3. November 1875 in Berlin versetzte die anwesenden norddeutschen Geologen in einen regelrechten Schockzustand. Die „Annahme einer so ausgedehnten und mächtigen Inlandeisdecke“ erschien, wie Felix Wahnschaffe später schrieb, den meist älteren Geologen „ganz ungeheuerlich“ (Vgl. Wahnschaffe 1898, S. 57). Mit dem Nachweis von Gletscherschliffen auf dem Muschelkalk in Rüdersdorf bei Berlin wurden nicht nur die bisher als allgemeingültig akzeptierte „Drifttheorie“ zur Entstehung der erdgeschichtlich jüngeren Formation des Diluviums infrage gestellt, auch die gerade Anfang der 1870er Jahre institutionalisierten geologischen Landesaufnahmen wurden in ihrem Selbstverständnis schwer erschüttert. Das Flachland von Preußen und Sachsen, welches ursprünglich nur für eine geologische Inventarisierung vorgesehen war, verwandelte sich während der Kartierungsarbeiten innerhalb weniger Jahre zu einem Testlabor für die Inlandeistheorie (Wagenbreth 1960; Tinkler 1985). Mit dem Anspruch auf eine systematische Bestandsaufnahme hatten die Leiter der

geologischen Landesanstalten in Preußen (Beyrich, Hauchecorne) und Sachsen (Credner) ein standardisiertes Aufnahmeverfahren mit einer verbindlichen lithologischen Taxonomie und einem einheitlichen Maßstab eingeführt (Schimkat 2008), die zu einer immer weiter fortschreitenden visuellen Verdichtung einer Unmenge an Informationen über die Erdoberfläche führen sollte - den einzelnen Sektionsgeologen aber zugleich in eine strenge soziale Hierarchie einband (Vgl. Freyer 1994).

Trotz des Nachweises von Gletscherschrammen blieben viele Fragen unbeantwortet. Vor allem fand man keine Erklärung für die untypischen Wechsellagerungen von Tonen, Sanden und Schottern. Von den jeweils Beteiligten wurde die Kontroverse im Rahmen der Feldkartierung daher entweder als Krise oder aber als Chance zur Veränderung wahrgenommen. Vor allem die jüngeren Geologen (u.a. Dames, Geinitz, Jentzsch, Keilhack, Wahnschaffe) witterten ihre Möglichkeiten, im voll entbrannten „Sturmlauf“ (Lippstreu 2000, S. 17) der Beweissammlung zur Lösung dieses Problems beizutragen. Zu diesen Geologen gehörte auch der gerade einmal 19jährige Albrecht Penck, der für die geologische Landesaufnahme von Sachsen als Hilfsgeologe arbeitete und dabei nicht nur wesentlich daran beteiligt war, der „Inlandeiskontroverse“ endgültig zum Durchbruch zu verhelfen, sondern mit dem Nachweis von drei getrennten Eiszeiten gleich noch eine weitere Kontroverse aufsattelte (Penck 1877, 1879a, 1879b, 1880, 1882, 1949/50; Vgl. Wardenga 2004).

Die wissenschaftlichen Anfänge von Albrecht Penck und die Einbettung seiner ersten Forschungsarbeiten in den zeitgenössischen Kontext bilden bis heute eine erhebliche Forschungslücke. Zwar ist die Frage, wie aus dem ursprünglich als Geologen ausgebildeten Feldforscher ein Geograph wurde, nicht grundsätzlich neu, da über Pencks frühe Jahre bereits eine Zahl meist kleinerer, jedoch überaus verdienstvoller Arbeiten existieren (v.a. Louis 1958; Neef 1960, Marcinek 1983; Eissmann 1984; Schaefer 1989 u.a.), in denen verschiedene Probleme seiner wissenschaftlichen Anfänge als Geologe behandelt und darin zum Teil auch versucht wurde, den Hintergründen seiner beruflichen Entwicklung nachzugehen. Meist aber kamen diese Artikel über eine cursorische Analyse nicht hinaus, da Archivquellen kaum Verwendung fanden und eine Kontextualisierung meist nur im Ansatz versucht wurde, was vor allem auf den Umstand zurückzuführen ist, dass es sich bei den Autoren weniger um quellenkritisch geschulte Wissenschaftshistoriker als um Fachwissenschaftler handelte.

Folgende Forschungsfragen sind aus der Perspektive Albrecht Pencks zu beantworten: Welche Komplikationen und situative Irritationen traten vor dem Hintergrund der Inlandeiskontroverse während der geologischen Aufnahmen in Sachsen auf? Wie veränderten sich die Handlungsspielräume, als die Probleme während der Kartierung zunehmend über die eigentlichen Inventarisierungsarbeiten hinausgingen und das kartographierte Phänomen des Diluviums mehr und mehr als ein Problem erschien (Vgl. Oldroyd 1990; Speich 1998, S. 5)? Dies führt zu der Frage, welche Folgen der Umgang mit Phänomenen dieser Größenordnung auf die „moralischen Ökonomien“ (Vgl. Daston 2003 sowie 2007, 2008) und die konkrete Forschungspraxis einer Disziplin hatte, die sich einer immer genaueren Detailforschung verschrieb (Vgl. Koehne 1915) und Übersichtbegehungen zunehmend als „spekulative“ bzw. „oberflächliche Geologie“ betrachtete (Vgl. Branca/Kayser 1919, S. 301). Hierzu ist die Situation in Preußen und Sachsen in eine transnationale Perspektive zu bringen und zu fragen, welche Rolle, im Zusammenhang mit Pencks

wissenschaftlicher Sozialisation, die zunehmende internationale Verflechtung von Akteuren, Ideen, Denkstilen und Beobachtungsdaten spielte (Vgl. Krüger 2008)?

Der Vortrag zeigt unter Auswertung neueren Quellenmaterials die Entstehung der geomorphologischen Feldforschung vor dem Hintergrund der Inlandeiskontroverse in ihrem historischen Kontext, und betrachtet, wie spezifische, handlungsrelevante Themen, Fragestellungen, Forschungsperspektiven und Methoden unterschieden wurden und sich dabei neue disziplinäre Felder herausbilden konnten. Feldforschung wird hierzu in erster Linie als eine soziokulturelle Praxis der Wissensproduktion verstanden (Vgl. Bödecker/Reill/Schlumbohm 1999; Schelhaas/Wardenga 2007, 2011; Withers 2011). Verfolgt werden soll dabei, wie sich durch die In- bzw. Exklusion von Personen, Methoden und Forschungsperspektiven es in der Endkonsequenz zu einer Ausdifferenzierung verschiedener kultureller Praktiken der Erdwissenschaften und damit zur disziplinären Neubildung der Geomorphologie als Teil der Geographie sowie zur Abgrenzung von der Geologie kam. Diese Problematik mündet in die zentrale Frage, wie sich an den krisenhaft wahrgenommenen Bruchstellen der Forschungspraxis sowie den alltäglichen Herausforderungen und Konflikten der Akteure während der Kartierung im „Feld“ (Vgl. Driver 2000) ein neues disziplinäres Selbstverständnis entwickeln konnte.

Die ausgewerteten Quellen beinhalten Briefe, die meist direkt aus dem Feld über die alltägliche Kartierungsarbeit berichten, sowie Manuskriptkarten mit den darin im zeichnerischen Entwurf direkt im Feld niedergelegten geologischen Beobachtungen. Ergänzend hinzu kommen diverse Konvolute an weiteren Korrespondenzen und unveröffentlichten Beobachtungsberichten (ca. 1877-1882) sowie verschiedene Selbstzeugnisse, Akten und Fremdnachlässe.

Literatur (Auswahl):

- Bödecker, H. Erich/Reill, P. H./Schlumbohm, J. (Hrsg.) (1999): Wissenschaft als kulturelle Praxis 1750-1900, Göttingen.
- Branca, W./Kayser, E. (1919): "Zu welchen schweren Schäden führt eine übertriebene Betonung der Geologie in der Geographie?" Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft 71, S. 30-44.
- Brogiate, H. P. (2005): Geschichte der deutschen Geographie im 19. und 20. Jahrhundert. Forschungsstand und methodische Ansätze, in: Schenk, Winfried/Schliephake, Konrad (Hrsg.): Allgemeine Geographie, Gotha, S. 41-81.
- Daston, L. (2003): Die moralischen Ökonomien der Wissenschaft, in: dies.: Wunder, Beweise und Tatsachen. Zur Geschichte der Rationalität, Frankfurt/Main, S. 157-167
- Daston, L./Galison, P. (2007): Objektivität, Frankfurt/Main.
- Driver, F. (2000): Editorial: Field-work in Geography. Transactions, Institute of British Geographers 25, 3, S. 267-268.
- Eissmann, L. (1984): Albrecht Pencks frühes Wirken in Sachsen, in: Abhandlungen und Berichte des Naturkunde Museums Mauritianum 11, S. 129-136.
- Knorr-Cetina, K. (1999): Epistemic Cultures: how the sciences make knowledge, Cambridge (Mass.), S. 181-214.
- Koehne, W. (1915): Die Entwicklungsgeschichte der geologischen Landesaufnahme in Deutschland, in: Geologische Rundschau 6, S. 178-192.
- Krüger, T. (2008): Die Entdeckung der Eiszeiten. Internationale Rezeption und Konsequenzen für das Verständnis der Klimageschichte. Basel.

- Lippstreu, Lothar (2000): Von den Anfängen der geologischen Kartierung im ehemaligen Preußen - ein Beitrag zum Beginn der geologisch-agronomischen Kartierung im Norddeutschen Flachland vor 125 Jahren, in: Brandenburgische Geowissenschaftliche Beiträge 7, S. 5-19.
- Louis, H. (1958): Albrecht Penck und sein Einfluß auf Geographie und Eiszeitforschung, in: Die Erde 89, S. 161-182.
- Marcinek, J. (1983): Die Bedeutung von Albrecht Penck für die Eiszeitforschung, in: Geographische Berichte 28, S. 153-164.
- Neef, E. (1960): Albrecht Penck und die Eiszeitforschung in Norddeutschland, in: Wissenschaftliche Veröffentlichungen des Deutschen Instituts für Länderkunde 17/18, S. 5-16.
- Oldroyd, D. R. (1990): The Highlands Controversy. Constructing Geological Knowledge through Fieldwork in Nineteenth - Century Britain, Chicago.
- Penck, A. (1877): Nordische Basalte im Diluvium von Leipzig, in: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, Stuttgart, S. 243-250.
- Penck, A. (1879a): Section Colditz, Erläuterungen zur geologischen Specialkarte des Königreichs Sachsen, Bl. 44, Leipzig.
- Penck, A. (1879b): Die Geschiebformation Norddeutschlands, in: Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft 31, Berlin, S.117-203.
- Penck, A. (1880): Erläuterungen zur geologischen Specialkarte des Königreichs Sachsen. Section Grimma. Blatt 28, Leipzig.
- Penck, A. (1882): Die Vergletscherung der Deutschen Alpen, ihre Ursachen, periodische Wiederkehr und ihr Einfluß auf die Bodengestaltung. Gekrönte Preisschrift [der Universität München], Leipzig.
- Penck, A. (1949/50): Sechzig Jahre Eiszeitforschung, in: Die Erde 1, S. 5-11.
- Schaefer, I. (1989): Der Weg Albrecht Pencks nach München zur Geographie und zur alpinen Eiszeitforschung, in: Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft München, Bd. 74, München.
- Schelhaas, B./Wardenga, U. (2007): „Die Hauptresultate der Reisen vor die Augen zu bringen“- oder: Wie man Welt mittels Karten sichtbar macht, in: Berndt, C. und Pütz, R. (Hrsg.): Kulturelle Geographien. Zur Beschäftigung mit Raum und Ort nach dem Cultural Turn. Bielefeld, S. 143-166.
- Schelhaas, B./Wardenga, U. (2011): „Inzwischen spricht die Karte für sich selbst“. Transformation von Wissen im Prozess der Kartenproduktion, in: Siegel, S./Weigel, P. (Hrsg.): Die Werkstatt des Kartographen. Materialien und Praktiken visueller Welterzeugung. München, S. 89-108.
- Schimkat, P. (2008): Geologie in Deutschland. Zur Etablierung einer naturwissenschaftlichen Disziplin im 19. Jahrhundert, Augsburg.
- Siegel, S. (2011): Die ganze Karte. Für eine Praxelogie des Kartographischen, in: Siegel, Steffen/Weigel, Petra (Hrsg.): Die Werkstatt des Kartographen. Materialien und Praktiken visueller Welterzeugung. München, S. 7-28.
- Speich, D. (1998), Papierwelten. Eine historische Vermessung der Kartographie im Kanton Zürich des späten 18. und des 19. Jahrhunderts. Lizentiatsarbeit Universität Zürich. Eingereicht bei PD. Dr. David Gugerli, 1997. Preprints zur Kulturgeschichte der Technik 3.
- Tinkler, K. J. (1985): A Short History of Geomorphology, Totowa.
- Wagenbreth, O. (1960): Aus der Vorgeschichte von Torells Glazialtheorie, in: Berichte der Geologischen Gesellschaft in der deutschen Demokratischen Republik 5, H 4-5, Berlin, S. 339-368.
- Wahnschaffe, Felix (1898): Die Entwicklung der Glacialgeologie im norddeutschen Flachlande, in: Zeitschrift der deutschen Geologischen Gesellschaft, Sitzungsberichte 50, S. 54-59.
- Wardenga, U. (2004): Vor 125 Jahren. Albrecht Penck weist eine dreimalige Vereisung Norddeutschlands nach, in: Petermanns Geographische Mitteilungen 148, S. 94-95.



Jakob Friedrich van der Nüll, Großbürger und Sammler in Wien an der Wende zum 19. Jahrhundert

Simone Huber & Peter Huber

A-2700 Wiener Neustadt, Hohe-Wand-Gasse 18; e-mail: huber@mineral.at

Einen nicht unerheblichen Zugang verzeichnete das k. k. Naturalienkabinett (der Vorläufer des Naturhistorischen Museums) im Jahre 1827 mit dem Erwerb der bedeutenden Mineraliensammlung aus dem Nachlass des Großkaufmannes Jakob Friedrich van der Nüll (1750-1823). Über diesen vermutlich bedeutendsten „bürgerlichen“ Mineraliensammler seiner Zeit in Wien gab es bislang keine gesonderte Publikation. In der historischen mineralogischen Literatur las man in Hinweisen etwa, dass seine Mineraliensammlung von den Fachleuten als die *„aus allen Privatsammlungen nicht nur in Wien, sondern wohl auch in ganz Deutschland die schönste, und in oryctognostischer Hinsicht wohl auch die belehrendste“* (J. G. Megerle von Mühlfeld in Stütz, Mineralogisches Taschenbuch, 1807) gerühmt wurde und er im Zeitraum von etwa 10 Jahren nicht weniger als elf bedeutende private Sammlungen ankaufte. Den jungen Mineralogen Friedrich MOHS betraute NÜLL mit dem Auftrag, die Sammlung systematisch zu ordnen und einen entsprechenden Katalog nach den neuesten Erkenntnissen der Mineralogie zu erstellen. Dieses dreibändige Werk erschien 1804 in Wien.

In einer neu erschienenen Arbeit (Helmut W. Flügel, Peter Huber, Simone Huber und Anna MACHAN, 2011) wurde versucht, das Leben des passionierten Sammlers Jakob Friedrich van der NÜLL an der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert nachzuzeichnen. Das Verfassen des Buches erforderte ausführliche Recherchen in zahlreichen Archiven, Bibliotheken und Museen. Als besonders ergiebig erwiesen sich die Nachforschungen in den Beständen des Naturhistorischen Museums und des Wiener Stadt- und Landesarchives.

Einer Kölner Kaufmannsfamilie entstammend, kam Jakob Friedrich van der Nüll um 1781 nach Wien und wurde hier Oberbuchhalter im Bankhaus Fries. Noch vor 1785 lernte er den Großhändler Ignaz von Schwab kennen, der ab 1781 an einer Indiennefabrik in Graz beteiligt war. 1787 wurde Van der Nüll sein Teilhaber. In diese Jahre fielen viele seiner Bekanntschaften, u. a. mit Joseph Haydn und Samuel von Brukenthal, für den Van der Nüll Bucheinkäufer war. Auf einer Reise nach Weimar besuchte dieser Wieland.

Van der Nüll war intensiver Sammler von Büchern, zeitgenössischer Druckgraphik, Conchylien und Mineralien. 1802 verkaufte er seine Conchyliensammlung an das Stift St. Florian. In diesem Jahr heiratete Van der Nüll Therese Schwab (1780-1840), die um 30 Jahre jüngere Nichte seines Kompagnons.

1807 ließ Van der Nüll in Weinhaus (Wien-Währing) ein klassizistisches Landhaus errichten, das sogenannte „Czartoryski-Schlüssel“, in dem seine bedeutende Kupferstichsammlung mit dem

druckgraphischen Werk von Francesco Bartolozzi und bibliophile Kostbarkeiten untergebracht waren. Hier fanden musikalische Soireen statt, an denen vermutlich auch Haydn mitwirkte.

Das Ehepaar Van der Nüll hatte vier Kinder, die Ehe verlief dennoch nicht glücklich. Der jüngere Sohn (der später so berühmte Architekt Eduard van der Nüll) war wohl ein natürlicher Sohn des Freiherrn Ludwig von Welden. 1815 kam es zur Scheidung der Eheleute.

Nach dem Tode seines Kompagnons erfolgte Van der Nülls Rückzug aus der Großhandlungsfirma, er litt zudem an gesundheitlichen Problemen. 1821 verfasste er ein ausführliches Testament, dem er später Änderungen und Ergänzungen hinzufügte. Am 3. Mai 1823 stürzte sich Van der Nüll aus dem Fenster seiner Wohnung. Die Gründe für seinen Suizid können nur vermutet werden.

Die folgenden Nachlassverhandlungen zogen sich über sieben Jahre hin. 1827 kam es zum Ankauf der Mineraliensammlung für das k. k. Hof-Mineralienkabinett unter dem damaligen Direktor Karl von Schreibers. Die über 5000 Stück Mineralien aus Van der Nülls Kollektion (3926 durch Friedrich Mohs genannte Stücke sowie spätere Ergänzungen, die Paul Partsch katalogisierte) verblieben fast zur Gänze im Sammlungsbestand des heutigen Naturhistorischen Museums Wien. Dieser Ankauf führte in der Folge zu mehreren wissenschaftlichen Bearbeitungen einzelner Mineralstufen.

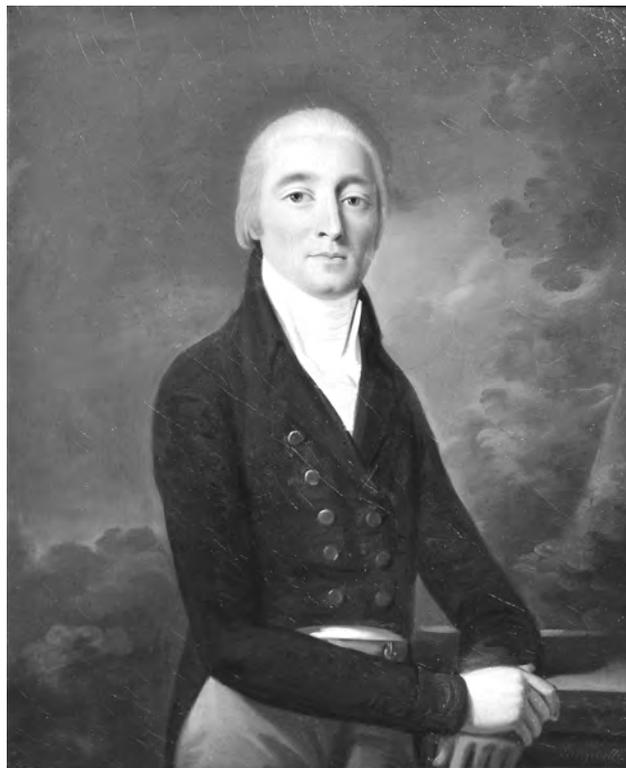


Abb. 1: Jakob Friedrich van der Nüll, gemalt von Joseph Lanzedelly d. Ä. um 1810. Sammlung Simone und Peter Huber

Im Schatten seines Vaters? Zur Biographie von Franz Eduard Suess (1867-1941)

Bernhard Hubmann¹ & Johannes Seidl²

¹ Institut für Erdwissenschaften, Universität Graz, A-8010 Graz, Heinrichstraße 26; e-mail: bernhard.hubmann@uni-graz.at

² Archiv der Universität Wien, Postgasse 9, A-1010 Wien; e-mail: johannes.seidl@univie.ac.at

Exkurs als Einstieg

Haben Eltern und Kinder die gleiche Berufswahl, bleiben diffuse Anforderungen, die sich mit idealisierten Bildern der älteren Generation assoziieren, nicht aus. Die Erwartungshaltungen an die nachfolgenden, „im Schatten stehenden“ Personen sind erdrückend und bedürfen einer (historischen) Aufarbeitung. Ein eindrucksvolles, und allgemein dennoch wenig bekanntes Beispiel kann aus der österreichischen Musikgeschichte herangezogen werden: Als Wolfgang Amadeus Mozart im Dezember 1791 starb, hinterließ er nicht nur ein gewaltiges musikalisches Erbe, sondern neben seinen Schulden eine junge Ehefrau und zwei minderjährige Söhne, den sieben Jahre alten Carl Thomas und den viermonatigen Franz Xaver Wolfgang. Nach dem Tod ihres Gatten schickte die 28-jährige Witwe Constanze den älteren Sohn Carl zum befreundeten Musikkritiker Franz Xaver Niemetschek zur Erziehung nach Prag, um sich dem kleinen Franz Xaver Wolfgang widmen zu können, denn dieser sollte eine Musik-Karriere machen und in die Fußstapfen des Vaters treten. Marketing ist alles und so wurde Franz Xaver Wolfgang schlicht Wolfgang genannt und bekam (nachträglich) den Beinamen Amadeus. 1796, als 5-Jähriger, musste der kleine „Wolfgang Amadeus“ in Prag -- auf einen Tisch gestellt (!) -- die Papageno-Arie aus der Zauberflöte singen. Die Prager Mozart-Verehrer waren entzückt.

Die weitere Karriere ist ein Spiegel des sozialen Netzwerkes unter Musikerkollegen: „W.A. junior“ erhielt Kompositions- und Instrumentalunterricht bei namhaften Künstlern wie Andreas Streicher und Nepomuk Hummel. Auch Joseph Haydn stand in der Ausbildung hilfreich zur Seite. Als Gesangslehrer trat Antonio Salieri in den Vordergrund, Komposition lernte er bei Georg Albrechtsberger und Abt Georg Joseph Vogler. Schließlich wurde Wolfgang junior ein angesehener Pianist und Pädagoge; auch sind einige Kompositionen von ihm erhalten, wenngleich diese heute nahezu vergessen sind. Wohl nicht ohne Hintergrund mahnte Franz Grillparzer in seinem in Verse gehaltenen Nachruf auf Franz Xaver Mozart „*Daß keiner doch dein Wirken messe, [...] [a]n deines Vaters Monument [...]*“, denn den Anforderungen des Publikums, die sich eine Weiterführung des Talents seines Vaters erwarteten, konnte er nicht gerecht werden: schließlich litt Franz Xaver Mozart darunter, den gleichen Beruf wie sein Vater ergriffen zu haben!

Der ältere Sohn Mozarts, Carl Thomas erhielt zwar zunächst auch Klavierunterricht, wandte sich aber als Vierzehnjähriger nach Livorno, wo er eine Lehre zum Handelskaufmann absolvierte. Als Buchhalter in Mailand führte er später, nachdem er eine Musikerlaufbahn abgebrochen hatte, ein „normales“ Leben und bemühte sich, das Andenken seines Vaters zu fördern, in dem er den musikalischen Nachlass archivierte und seinen Konzertflügel aufbewahrte.

Als Eduard Suess („der Mozart“ unter Österreichs Geologen?) Ende April 1914 im 83. Lebensjahr verstarb - im Alter deutlich mehr als doppelt so alt wie Mozart! - konnte er nicht nur auf ein gewaltiges Œuvre in einer Wissenschaft zurückblicken, die er in vielen Aspekten selbst geprägt hatte, sondern auch auf sieben Kinder, die (zu seinen Lebzeiten) in unterschiedlichen Berufszweigen untergekommen waren (vgl. Hubmann & Seidl 2011): Der erstgeborene Sohn Adolf (1859-1916) gründete ein Zementwerk, der zweite Sohn Hermann (1864-1920) leitete als Jurist das Büro der Rechtsabteilung einer Agrarbank, Otto (1869-1941) war Direktor von Steinkohlebergwerken und Erhard (1871-1937) wurde Chefarzt der staatlichen Eisenbahngesellschaft. Die ältere Tochter Paula Aloisia (1861-1921) heiratete später den Paläontologen Melchior Neumayr, die um zwei Jahre jüngere Sabine starb im Alter von 9 Jahren. Aber ein Kind, sein Fünftes, Franz Eduard, trat in die Fußstapfen des Vaters und wurde Geologe!

Franz Eduard Suess hatte - im Unterschied zu Mozarts Kindern - die Möglichkeit, sich zu Lebzeiten seines Vaters in der gleichen Berufssparte zu entwickeln. Die Erarbeitung von Kriterien zur Beurteilung inwieweit Franz Eduard sich aus dem Schatten der Genialität seines Vaters abheben konnte, ist nicht nur Aufgabe der

fachspezifischen, sondern *auch* der historischen Aufarbeitung seines Lebensweges und der milieubedingten Vorgaben/Einschränkungen. Unser folgender Beitrag versteht sich in diesem Sinne.

Franz Eduard Suess erblickte am 7. Oktober 1867 als Sohn des berühmten Wiener Geologieprofessors Eduard Carl Adolph Suess (1831-1914) und dessen Gemahlin Hermine, geborene Strauss (1835-1899), in Wien das Licht der Welt.

Seine Kinderzeit verlebte Franz Eduard zusammen mit einigen seiner Geschwister zum Teil in Wien oder auf dem väterlichen Besitz in Marz bei Mattersburg (Burgenland). Die anschließende Gymnasialzeit verbrachte Franz Eduard im „Leopoldstädter Kommunal- und Realgymnasium in der Taborstraße 24“ (heute: Sigmund Freud-Gymnasium). Nach der Matura 1886 inskribierte er an der philosophischen Fakultät der Universität Wien und besuchte hier, nach eigenen Angaben „*hauptsächlich geologische und andere naturwissenschaftliche Vorlesungen*“. Zwischen 1888 und 1889 leistete Franz Eduard Suess den Heeresdienst und erlangte die Charge eines Leutnants der Reserve beim Infanterie-Regiment Nr. 4. Danach setzte er sein Studium an der Wiener Universität fort und arbeitete - neben dem Studium - als Volontär an der geologisch-paläontologischen Abteilung am k.k. Naturhistorischen Hofmuseum, wo er für eineinhalb Jahre mit dem Ordnen und Bestimmen von Tertiärfaunen beschäftigt war. Während des Studiums unternahm Franz Eduard Suess „*viele größere und kleinere Reisen zum Zwecke geologischen Studiums*“, die ihn häufig in Begleitung seines Vaters hauptsächlich in die Alpen führten. Leo Waldmann (1899-1973), ein Schüler von Franz Eduard Suess, meinte später im Nachruf auf seinen Lehrer, dass jene Exkursionen sich prägend auf den Werdegang des angehenden Akademikers auswirkten.

Während seiner Dissertation setzte sich Franz Eduard Suess mit einem paläontologisch-stratigraphischen Thema auseinander. Mit dem Titel „*Der Schlier in Oberösterreich*“ legte er seine Doktorarbeit vor, deren überarbeitete Fassung unter dem erweiterten Titel „*Beobachtungen über den Schlier in Oberösterreich und Bayern*“ in den Annalen des k.k. Naturhistorischen Hofmuseums Wien erschien. Am 16. Juli 1891 wurde Franz Eduard Suess in den Fächern Geologie, Paläontologie und Chemie promoviert.

Nach dem Studium begab sich Franz Eduard Suess auf eine Studienreise durch Schottland, wo er unter der fachkundigen Führung des schottischen Geologen William Gunn (1837-1902) die Geologie der Highlands studierte. Sein Interesse galt im speziellen der berühmten „schottischen Störung“ in Nord-Sutherland, die stark metamorphe Gneise und überlagernde neoproterozoische Sedimente von wenig metamorphen neoproterozoischen und kambro-ordovizischen Abfolgen trennt. Fast vier Jahrzehnte später sollte Franz Eduard Suess, gefördert durch die Akademie der Wissenschaften, im Jahr 1930 dieses Gebiet gemeinsam mit seinem Schüler Leo Waldmann erneut bereisen. Inzwischen war die etwa 180 km lange kaledonische Decken-Überschiebung, der „Moine Thrust“, längst als erster Überschiebungsgürtel überhaupt identifiziert worden (Peach et al., 1907). Im Oktober trat Franz Eduard Suess eine Assistentenstelle bei Victor Uhlig (1857-1911) an der Lehrkanzel für Mineralogie und Geologie an der Deutschen Technischen Hochschule in Prag an.

Während der folgenden 16 Monate in Prag beschäftigte sich Suess neben seinen dienstlichen Verpflichtungen mit der Systematik mesozoischer Cephalopoden, die von Carl Diener (1862-1928) in Spiti (Himalaya) im Zuge der berühmten fünfmonatigen indisch-österreichisch-englischen

Himalaya-Expedition aufgesammelt wurden und bereits im Frühjahr 1892 nach Prag gelangt waren.



Abb. 1: Franz Eduard Suess (Archiv der Universität Wien)

Zusätzlich zu den paläontologisch-stratigraphischen Arbeiten erweiterte Suess seine Kenntnis in der petrographischen Dünnschliffuntersuchung durch die Studien bei Friedrich Becke (1855-1931). Becke, der seit 1890 an der Deutschen Universität in Prag tätig war, machte den jungen Assistenten auch mit den vielfachen Problemen der kristallinen Schiefer vertraut, einem Forschungsfeld, das für Suess' weiteren beruflichen Werdegang bestimmend werden sollte.

Im März 1893, nach drei Semestern Tätigkeit als Assistent an der Deutschen Technischen Hochschule in Prag, stellte Suess ein Ansuchen an die Direktion der k.k. Geologischen Reichsanstalt in Wien um Aufnahme als Volontär, dem Guido Stache (1893-1921), der damalige Direktor der Anstalt, entsprach. Zum Wechsel an die Geologische Reichsanstalt dürfte Suess wohl bewogen haben, dass von dieser Institution hauptsächlich geländebezogene geologische Arbeit geleistet wurde. Auch hatte es zu der damaligen Zeit als ungeschriebenes Gesetz gegolten, dass man für eine universitäre Laufbahn als Erdwissenschaftler einige Zeit an der Geologischen Reichsanstalt zuzubringen hatte, um sich hier praktisches Rüstzeug und Geländeerfahrung anzueignen: Eine deutliche Mehrheit der an erdwissenschaftliche Lehrkanzeln der Donaumonarchie berufenen Personen hatte daher ein unterschiedlich langes und intensives Anstellungsverhältnis an dieser Einrichtung.

Die ersten Arbeiten, die Suess während seiner Zeit an der Geologischen Reichsanstalt publizierte, befassten sich mit der Geologie des Brennergebietes und der Tarntaler Berge.

Die weitere geologische Aufnahmetätigkeit führte ihn aber nicht, wie er möglicherweise zuerst erhofft hatte, in den alpinen, sondern in den mährisch-südböhmischen Bereich, wo er sich mit den kristallinen Gesteinen des Grundgebirges auseinandersetzen hatte. Die bei Friedrich Becke in Prag erworbenen petrologischen Kenntnisse waren es, die den damaligen Direktor der Geologischen Reichsanstalt Guido Stache dazu bewogen hatten, den neu Eingetretenen zur Kartierung in die „Sektion I“ (Böhmen, Mähren, Sudeten) zu schicken. Noch im gleichen Sommer begann Suess mit selbständigen geologischen Aufnahmen im Gebiet von Groß-Meseritsch (heute: Velké Meziříčí, Tschechische Republik), die er in den folgenden Jahren bis 1897 fortsetzte.

Mit 31. Jänner 1896 wurde Suess zum Praktikanten und drei Jahre später zum Assistenten „*extra statum*“ ernannt. Im Oktober 1899 wurde Suess in den Personalstand der Geologischen Reichsanstalt übernommen, 1900 erfolgte die Beförderung zum Adjunkten.

Im Jahr vor seiner besoldeten Anstellung an der Geologischen Reichsanstalt ereignete sich während der Ostertage am 14. April 1895 ein heftiges Erdbeben in Laibach (heute: Ljubljana, Slowenien), das etwa 10% der Bausubstanz der damaligen Hauptstadt von Krain zerstörte. Dieses Beben, vermutlich mit einer Stärke von etwa 6, rief tiefe Beunruhigung in Wien hervor und veranlasste die kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien dazu, noch am 25. April 1895 eine Erdbebenkommission zu etablieren. Auch die geologische Reichsanstalt hatte zu reagieren, und so schickte der Vizedirektor Edmund von Mojsisovics (1839-1907) den damals jüngsten Praktikanten Suess nach Laibach, um „*während mehrerer Wochen die Erscheinungen an Ort und Stelle zu studieren und selbst Beobachtungsmaterial zu sammeln*“ (Stache, 1896: 10). Franz Eduard Suess führte eine sehr ins Detail gehende Dokumentation der Beschädigungen an den Bauwerken durch, um in weiterer Folge aus den Zerstörungsmustern und der jeweiligen Bodenbeschaffenheit (Lockergestein versus Fels) auf das Erschütterungsverhalten des Untergrundes zu schließen. Aus der Erkenntnis, dass die Längsachsen der Ioseismenellipsen zwar dem allgemeinen Trend des Gebirgsstreichens folgten, jedoch keine deutlichen Zusammenhänge mit tektonischen Störungen zeigten, lehnte er die bisherige Auffassung der linearen Abbildung eines flächenhaften Erdbebenherdes durch eine Stoßlinie ab.

Die ausführliche Auseinandersetzung mit dem Beben von Laibach brachte es mit sich, dass Suess in Erdbeben-Fragen hohes Ansehen erwarb und als Experte konsultiert wurde.

Nach seinem Aufenthalt in Laibach setzte Suess über die Sommermonate seine geologischen Aufnahmen in der Böhmisches Masse fort.

Um die Jahreswende 1896/1897 dürfte Franz Eduard Suess sich mit dem Gedanken getragen haben, sich an der Universität zu habilitieren, um in weiterer Folge eine universitäre Laufbahn anzubahnen. Die im Jahr 1897 erschienene sehr umfangreiche Abhandlung „*Das Erdbeben von Laibach am 14. April 1895*“ sowie die Auswertungen der geologischen Kartierungsergebnisse in der Böhmisches Masse sollte er dem im Juni 1897 an der philosophischen Fakultät der Universität Wien eingereichten Ansuchen um Habilitation beilegen. Doch bevor es so weit war, ereignete sich ein weiteres, von den Medien aufgenommenes Ereignis, das wiederum unmittelbaren Einfluss auf die Tätigkeit von Suess hatte: Am 24. April 1897 brachen große Wassermassen in einen

Grubenschacht des Braunkohlereviere nahe der Ortschaft Dux in Nordböhmen (Duchcov, Tschechische Republik) ein. Die Furcht, dass es zum Versiegen der Quellen kommen könnte, beunruhigte die Bevölkerung sowie politische Entscheidungsträger. Noch im Sommer besuchte Suess die Unglücksstelle, um sich ein Bild von der geologischen und hydrogeologischen Situation sowie den bergbautechnischen Sanierungsmaßnahmen machen zu können. Mit den gewonnenen Erfahrungen, die Suess in einer ausführlichen Studie publizierte (Suess, 1899), erwarb er sich das eingehende Wissen, um später als geologischer Sachverständiger neben den Prager Kollegen Gustav Laube (1839-1923) und Franz Wähner in der „staatlichen Kommission zur Überprüfung der zum Schutze der Karlsbader Heilquellen gegen Bergbau und Kaolinbetrieb erlassenen behördlichen Vorschriften“ mitwirken zu können (Waldmann, 1953: 196).

Ohne Angabe eines Grundes hatte sich Franz Eduard Suess beim Ansuchen um Habilitation auserbeten, dass das Kolloquium erst im Juni 1898 stattfinden möge. Nach dem Kolloquium hielt Suess einen Probevortrag über „*Vorcambrische Gebirgsbewegungen*“. Daraufhin beschloss das Professorenkollegium in seiner Sitzung vom 3. Juli 1898 einstimmig, dem knapp 31-Jährigen die Venia legendi für Geologie zu erteilen.

Im Zuge der geologischen Aufnahmen im Kristallin der Böhmisches Masse beschäftigte sich Suess mit den „*eigentümlichen scheibenförmigen oder unregelmäßig gestalteten, flaschengrünen Glasstücke[n] aus der weiteren Umgebung von Budweis*“ (Suess, 1909: 4). Die Entstehung solcher glasigen „Gerölle“, die sehr selten in den auflagernden Sedimenten zu finden sind, blieb für lange Zeit rätselhaft. Einige Mineralogen sahen in ihnen eine Varietät des Obsidians und brachten sie daher mit vulkanischem Glas in Verbindung. Suess erkannte, dass die sogenannten „Moldavite“ aufgrund der Oberflächenbeschaffenheit an Meteoriten erinnerten und prägte den heute noch üblichen Terminus „Tektit“ (abgeleitet von griech. *τηκτοζ* = geschmolzen) für eine „eigenständige Klasse“ von Meteoriten (Suess, 1901). Suess' Vorstellungen wurden von der Kollegenschaft kontroversiell diskutiert. Aus heutiger Sicht gebührt Suess die Ehre, dass er in den Tektiten (resp. Moldaviten) Produkte extraterrestrischer Impakte erkannte und konsequent über weltweite Funde Indizien zur Untermauerung seiner Vorstellungen zusammengetragen hat. Nicht unbeachtet sollte bleiben, dass bis in das zweite Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts ein anthropogener Ursprung dieser Gläser zur Diskussion stand, da man die Moldavite ausgerechnet in einem Gebiet fand, in dem eine lange Glasmachertradition bestand. Die Interpretation lag daher durchaus nahe, die Moldavite als „Bouteillensteine“, d.h. als Abfälle alter Glashütten zu deuten!

Im Jahr 1903 fand mit dem zwischen 20. und 27. August in Wien tagenden IX. internationalen Geologenkongress ein für die Erdwissenschaften Österreichs sehr bedeutendes Ereignis statt, an dem sich die Belegschaft der Geologischen Reichsanstalt sowohl an den Vorbereitungen wie auch an der Durchführung erheblich engagierte. Für Franz Eduard Suess ergab sich die ehrenvolle Aufgabe, an einer Gesamtdarstellung der Geologie des Habsburgerreiches unter dem Titel „*Bau und Bild Österreichs*“ gemeinsam mit den weiteren Autoren Carl Diener (1862-1928), Rudolf Hoernes (1850-1912) und Victor Uhlig mitzuarbeiten.

1903 und 1904 trieb Suess seine Kartierungen auf Kartenblatt Brünn (Brno, Tschechische Republik) voran und konnte in einer Sitzung im November 1904 neben seinen Vorstellungen über die Tektonik des Gebietes zusätzlich Provenienzanalysen der Gerölle aus den Konglomeraten der Kulmfazies präsentieren.

Mit dem Jahr 1905 bahnte sich der Beginn von Franz Eduard Suess' Universitätskarriere an, als ihm mit „Allerhöchster Entschliebung vom 12. März 1905“ der Titel eines außerordentlichen Universitätsprofessors verliehen wurde. Zwei Jahre später, im März 1907, stellte das Professorenkollegium der Philosophischen Fakultät der Universität Wien den Antrag, Franz Eduard Suess zum besoldeten Extraordinarius der Geologie zu ernennen. Diesem Antrag wurde Folge geleistet und Franz Eduard Suess am 11. Mai 1908 ad personam zum besoldeten Extraordinarius der Geologie an der Wiener Universität ernannt. Damit erfüllte sich vorerst Suess' Wunsch nach einer universitären Berufslaufbahn. Mit Ende September 1909 schied er aus dem Verband der Geologischen Reichsanstalt, die ihm über 16 Jahre hindurch Arbeitsstätte und Ort fruchtbarer Diskussionen mit verschiedenen Mitarbeitern gewesen war, aus.

Keine fünf Monate nach dem Dienstantritt als außerordentlicher Professor der Geologie heiratete Franz Eduard Suess am 22. Februar 1909 Olga Frenzl (* 8. 1. 1886 Wien, † 27. 9. 1972 Wien), die er von der Geologischen Reichsanstalt her kannte. Noch im Dezember kam der gemeinsame Sohn Hans Eduard (1909-1993) zur Welt. Gut behütet und in den Naturwissenschaften gefördert, sollte Hans Eduard später physikalischer Chemiker und Kernphysiker von Weltruf werden. Die zwei Jahre jüngere Tochter Edith (1911-1997) heiratete später einen Schüler des Vaters, den Schweizer Geologen Ernst Gasche (1908-1976).

Mit seiner Berufung zum Universitätslehrer änderte sich das Forschungsfeld und Franz Eduard Suess wandte sich stärker als bisher auch anderen Zweigen der Geologie, wie beispielsweise den Beziehungen zwischen Geologie und Radioaktivität, der Kristallisationskraft, den vulkanischen Erscheinungen, besonders aber den Fragen der Hebungen und Senkungen von Festländern und Meeren zu. Dennoch blieb aber die Geologie und Petrographie des Grundgebirges sein vordringliches Interessensgebiet. Schon lange hatte Franz Eduard Suess weitreichende Überschiebungen und Deckenstapelungen, wie sie aus dem Alpenorogen bekannt waren, auch im außeralpinen Grundgebirge der Böhmisches Masse vermutet, und so führten die über petrographische Analysen erkannten Metamorphosesprünge ihn zur Erkenntnis, dass das „moldanubische Grundgebirge“ weithin über die „moravischen“ Einheiten aufgeschoben wurde (Suess, 1912).

Im April 1911 folgte der 43-Jährige Franz Eduard Suess einem Ruf an die Technische Hochschule in Prag, doch nicht einmal ein halbes Jahr später, am 21. September 1911, wurde Suess zum Ordinarius der Geologie an der Universität Wien ernannt.

In die Zeit um die Berufung zum Ordinarius für Geologie fallen nicht nur Franz Eduard Suess' Aktivitäten für die kaiserliche Akademie der Wissenschaften, deren wirkliches Mitglied er 1915 wurde, sondern auch seine Tätigkeiten für die im Dezember 1907 gegründete Geologische Gesellschaft in Wien. Sein Engagement für die Gesellschaft, dessen „vorbereitendem Komitee“ zur Gründung er bereits angehört hatte, zeigt sich darin, dass er zuerst als Schriftführer, dann als Redakteur der Mitteilungen tätig war und in den Jahren 1912 und 1913 und später nochmals in den Jahren 1928 und 1929 die Präsidentschaft übernahm.

Durch den Zerfall der Österreichisch-Ungarischen Monarchie nach dem Ersten Weltkrieg wurden so manche geologischen Einheiten nicht oder nur erschwert zugänglich. Für Suess war plötzlich die weiträumige feldgeologische Bearbeitung der Böhmisches Masse aus politischen Gründen

unmöglich geworden und so traten zunehmend theoretische Erwägungen in Suess' wissenschaftlichen Arbeiten in den Vordergrund „und manche[r] kühne Gedanken wurden geboren“ (Waldmann, 1953: 206). Die Zeit während des Weltkrieges, in der die Studentenzahlen stark zurückgingen und Assistenten in den Krieg zogen, nutzte Suess, um „die klassische Erdgeschichte“ von Melchior Neumayr aus dem Jahr 1886/87 vollständig umzuarbeiten.

In den 1920er Jahren wandte Suess die noch vor dem Krieg von Bruno Sander (1884-1979) entwickelten gefügekundlichen Untersuchungsmethoden von Gesteinen, die erste Ansätze der modernen Strukturgeologie erlaubten, an. In weiterer Folge entwickelte Suess die auf seine jahrelangen Geländebeobachtungen zurückgehende Anschauung der „Intrusions- und Wandertektonik“ in der Böhmisches Masse, die teils heftig und kontrovers diskutiert wurde.

Zu Ende der 20er und beginnenden 30er Jahre des 20. Jahrhunderts intensivierte Suess seine Reisetätigkeit in die österreichischen Alpen, in die Schweiz, nach Schottland, Spanien, Südafrika und Westamerika, um die gewonnenen Eindrücke mit den Forschungsergebnissen aus dem böhmischen Grundgebirge zu einer Erklärung der Entstehung und des Aufbaues von Kettengebirgen synthetisieren zu können. Einige der Forschungsreisen wurden seitens der Akademie der Wissenschaften finanziell unterstützt. Die gewonnenen Erkenntnisse und Ideen veröffentlichte Suess in einer erweiterten und verallgemeinerten Form in seinem dreiteiligen Werk „*Bausteine zu einem System der Tektogenese*“, die nach seiner Emeritierung im Druck erschien.

Während seiner letzten aktiven Jahre als Universitätsprofessor hatte sich Suess des Problems der Meteorite, im Speziellen der Tektite, angenommen. Mit der Beschäftigung mit dem Bimssteinvorkommen bei Köfels (Tirol) trat ab 1936 für Suess ein thematisch ähnliches Problem in den Vordergrund: Er deutete die „exotischen“ Gesteine, die der Bevölkerung bei Umhausen im Ötztal schon seit Generationen bekannt waren, als Impaktprodukte. Im Gegensatz dazu ging die zuvor verbreitete Meinung, zurückgehend auf Adolf Pichler (1819-1900), davon aus, dass es sich bei dem seltsam porösen Material um Bimsstein handle, der aus gasreicher, zäher Lava entstanden wäre. Der enge Zusammenhang des Bimsmaterials mit jungpleistozänen Gletscherablagerungen hätte dem vulkanischen Ereignis allerdings eine zeitlich singuläre und geodynamisch schwer deutbare Stellung im Alpenkörper zukommen lassen. Eine deutlich einfachere alternative Lösung des Problems bot sich daher an, als Franz Eduard Suess als Primäreignis einen Meteoriteneinschlag annahm. Aus seinen frühen Studien über die im oberen Flusslauf der Moldau auftretenden „Moldavite“ kannte er „meteoritische“ Gläser und führte daher die „Bimssteine“ auf die am Fundort weit verbreiteten Augengneise zurück, die nach einem Einschlag eines extraterrestrischen Boliden durch Gesteinsverglasung umgewandelt worden wären. Für diesen Typus eines durch einen Impakt umgewandelten Gesteins führte er den neuen Namen „Köfelsit“ ein (Neuere Untersuchungen gehen davon aus, dass der „Köfelsit“ weder ein vulkanisches Produkt ist noch seine Entstehung einem Meteoriteneinschlag verdankt, sondern auf einen gigantischen Bergsturz zurückzuführen ist).

Mit Ende September 1936, nach einem Vierteljahrhundert des Wirkens als Lehrer an der philosophischen Fakultät der Universität Wien, schied Franz Eduard Suess aus dem aktiven Dienst aus.

Überblickt man die Zeit seiner Tätigkeit am Geologischen Institut der Wiener Universität, so ist klar festzustellen, dass mit Beginn seines Wirkens sich die Forschungsrichtung der „Wiener Geologenschule“ klar in Richtung Kristallingeologie verschoben hat (Tollmann, 1963).

Auch nach seiner aktiven Berufszeit setzte Suess seine Untersuchungen zur „Tektogenese“ fort. Die zwischen 1937 und 1939 publizierten Abhandlungen unter dem gemeinsamen Titel „*Bausteine zu einem System der Tektogenese*“ haben Überlegungen zur Regionalmetamorphose und Tektogenese, Deckentransport, sowie zum Baustil der Kaledoniden zum Thema (Suess, 1937; 1938ab; 1939). Aus der Beschäftigung mit den Kaledoniden und den schon länger bekannten, sehr weiten Deckentransporten innerhalb dieses Orogens stellte Suess Verbindungen zur Kontinentaldrifttheorie von Alfred Wegener (1880-1930) her.

Mit dem Anschluss Österreichs an das Deutsche Reich wurde Franz Eduard Suess mit der Ideologie des Nationalsozialismus, im speziellen mit den Folgen der Umsetzung der Nürnberger Rassengesetze konfrontiert, denn seine Großmutter, Eleonore Suess, geborene Zdekauer, war Jüdin gewesen. Dies bedeutete für Franz Eduard, dass er als „Mischling zweiten Grades“ eingestuft wurde. Wenn auch verspätet im Vergleich zu den Universitäten, so wurden die Nürnberger Gesetze auch für die Mitglieder der Akademie der Wissenschaften 1939 wirksam. Laut diesen Gesetzen wurde „Nichtariern“ die Staatsbürgerschaft entzogen, was zur Folge hatte, dass diese nicht mehr im Stand der inländischen ordentlichen Mitglieder geführt werden konnten. Auch Franz Eduard Suess - trotz Bemühungen seitens der Akademie, dessen Ausschluss zu verhindern - wurde ab 2. Dezember 1939 nicht mehr als Mitglied geführt.

Nach längerer Krankheit, am Samstag, den 25. Jänner 1941, verstarb Franz Eduard Suess im 74. Lebensjahr.

Literatur:

- Diener, Carl, Hoernes, Rudolf, Suess Franz E. & Uhlig, Victor (1903): Bau und Bild Österreichs. - Band I: Erster Teil: Bau und Bild der böhmischen Masse; Zweiter Teil: Bau und Bild der Ostalpen und des Karstgebietes. - XXIV + 646 S., Band II: Dritter Teil: Bau und Bild der Karpaten; Vierter Teil: Bau und Bild der Ebenen Österreichs. - S. 651-1110, Wien - Leipzig (Tempisky / Freytag).
- Hubmann, Bernhard & Seidl, Johannes (2011, im Druck): Franz Eduard Suess - „gütiger Mensch und bahnbrechender Forscher (* 7. Oktober 1867 in Wien, † 25. Jänner 1941 ebenda)“. - Unsere Heimat, St. Pölten.
- Peach, Benjamin Neeve, Horne, John, Gunn, William, Clough, Charles Thomas, Hinxman, Lionel Wordsworth & Teall, Jethro Justinian Harms (1907): The geological structure of the NW Highlands of Scotland. - Memoirs of the Geological Survey of Great Britain, 668 S., London.
- Stache, Guido (1896): Jahresbericht des Directors. - Verhandlungen der Geologischen Reichsanstalt, 1896/1, S. 1-61, Wien.
- Suess, F.E. (1891): Beobachtungen über den Schlier in Oberösterreich und Bayern. - Annalen des k.k. Naturhistorischen Hofmuseums Wien, 6, 407-429, Wien.
- Suess, Franz Eduard (1897): Das Erdbeben von Laibach am 14. April 1895. - Jahrbuch der Geologischen Reichsanstalt, 46/3, S. 411-890, Wien.
- Suess, F.E. (1899): Studien über unterirdische Wasserbewegung I. Die Thermalquellen von Teplitz und ihre Geschichte. II. Die Schwimmsandeinbrüche von Brüx. - Jahrbuch der Geologischen Reichsanstalt, 48/3, 425-516, Wien.

- Suess, Franz Eduard (1901): Die Moldavite, eine neue Gattung von Meteoriten. - Monatsblätter des wissenschaftlichen Club in Wien, 22/1901, Nr. 11, S. 85-88, Wien [Vortrag gehalten am 6. Dezember 1900].
- Suess, Franz Eduard (1904): Aus dem Devon- und Culmgebiete östlich von Brünn. - Verhandlungen der Geologischen Reichsanstalt, 1904/15, S. 339-340, Wien.
- Suess, Franz Eduard (1905): Aus dem Devon- und Culmgebiete östlich von Brünn. - Jahrbuch der Geologischen Reichsanstalt, 55/1, S. 31-50, Wien.
- Suess, Franz Eduard (1909): Über Gläser kosmischer Herkunft. - Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte. Verhandlungen 1909, S. 1-16, Leipzig.
- Suess, Franz Eduard (1912): Die moravischen Fenster und ihre Beziehung zum Grundgebirge des Hohen Gesenke. - Denkschriften der k.k. Akademie der Wissenschaften Wien, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, 88, S. 541-631, Wien.
- Suess, Franz Eduard (1920): Melchior Neumayr, Erdgeschichte, Band I, Dynamische Geologie: 3. Auflage, aufgrund der von V. Uhlig herausgegebenen 2. Auflage gänzlich neu bearbeitet von Franz Eduard Suess, 542 S., Leipzig und Wien.
- Suess, Franz Eduard (1936a): Der Meteorokrater von Köfels bei Umhausen im Ötztale, Tirol. - Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie. Abhandlungen 72, Beilage-Band, Abteilung A, S. 98-155, Stuttgart.
- Suess, Franz Eduard (1936b): Zur Deutung des „Bimssteinvorkommens“ von Köfels im Ötztale. - Anzeiger der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, 73/10, S. 77-78, Wien.
- Suess, Franz Eduard (1937): Bausteine zu einem System der Tektogenese. I. Periplutonische und enorogene Regionalmetamorphose in ihrer tektogenetischen Bedeutung. - Fortschritte der Geologie und Paläontologie, 13, Heft 43, S. I-VIII und 1-86, Berlin.
- Suess, Franz Eduard (1938a): Bausteine zu einem System der Tektogenese. II. Zum Bewegungsbilde des älteren Mitteleuropa; hypokinematische Regionalmetamorphose. - Fortschritte der Geologie und Paläontologie, 13, Heft 43, S. 87-238, Berlin.
- Suess, Franz Eduard (1938b): Der Bau der Kaledoniden und Wegener's Hypothese. - Zentralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, 1938/9, Abteilung B, S. 321-337, Stuttgart.
- Suess, Franz Eduard (1939): Bausteine zu einem System der Tektogenese. - III. Der Bau der Kaledoniden und die Schollendrift im Nordatlantik. A. Die Kaledoniden in Schottland und Vergleiche. - Fortschritte der Geologie und Paläontologie, 13, Heft 44, S. 239-376, Berlin.
- Suess, Franz Eduard (1949): Bausteine zu einem System der Tektogenese. III. Der Bau der Kaledoniden und die Schollendrift im Nordatlantik. B. Die Kaledoniden in Skandinavien. C. Die Kaledoniden in Grönland. - Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien, 36-38/(1943-1945), S. 29-130, Wien.
- Tollmann, Alexander (1963): Hundert Jahre Geologisches Institut der Universität Wien (1862-1962). - Mitteilungen der Gesellschaft der Geologie- und Bergbaustudenten in Wien, 13 (1962), S. 1-40, Wien.
- Waldmann, Leo (1953): Das Lebenswerk von Franz Eduard Sueß. - Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 96, 193-216, Wien.



Zwischen Praxis und Dokumentation: Die von der Geologischen Reichsanstalt durchgeführte Landesaufnahme (1849-1863/7)

Marianne Klemun

Institut für Geschichte, Universität Wien
A-1010 Wien, Dr. Karl-Lueger-Ring 1; e-mail: marianne.klemun@univie.ac.at

Bezogen auf das Generalthema des Workshops („Geogeschichte und Archiv“) und der Analyse der Landesaufnahme durch die Geologische Reichsanstalt, möchte ich meine Methode vorstellen, die nicht nur auf der Basis der publizierten Berichte und Jahrbücher der Geologischen Reichsanstalt erfolgt, sondern auf dem Vergleich von Briefen und Feldbüchern mit publizierten Quellen basiert. Erst mit ihnen lassen sich schrittweise jene Aushandlungsprozesse, die ich als Kultur der Übereinstimmung bzw. des Konsenses¹ bezeichnen und fassen möchte, nachweisen. Ich werde zeigen, dass die Einbeziehung unterschiedlicher archivalischer Quellentypen in die historische Analyse neue methodische Zugänge ermöglicht.

„Viribus unitis“, die allseits in Politik, Kultur und Wissenschaft beschworene oder instrumentalisierte Formel der Habsburgermonarchie, repräsentiert das Zurücktreten liberalen Gedankengutes zugunsten unbedingter Loyalität zur Krone nach der gescheiterten Revolution 1848, nachdem sich das Wirtschafts- und Bildungsbürgertum Österreichs, das seine Chance für eine politische Umsetzung versäumt hatte, erneut mit der wiederhergestellten monarchischen Macht arrangieren musste. Nationale Gegensätze, wie sie 1848 erstmals radikal zutage gekommen waren, wurden zunächst verbal durch Beschwörung des Gemeinschaftsmythos harmonisiert, und die Antwort auf die evident gewordenen Probleme manifestierte sich nicht zuletzt auch in der staatlichen Zulassung und Förderung wissenschaftlicher zentraler Einrichtungen, der Akademie der Wissenschaften, der Meteorologischen Reichsanstalt und der Geologischen Reichsanstalt in Wien. Der Blick auf die Zeit des Neoabsolutismus birgt viele Ambivalenzen in sich, Reform und Rückkehr stehen nebeneinander. In welcher Weise die Erdwissenschaften das Projekt einer nationalen Harmonisierung fundierten, stellt den Kern meiner Fragestellung dar.

Als ureigenste Aufgabe der im Jahre 1849 gegründeten Geologischen Reichsanstalt in Wien wurde dezidiert die flächendeckende geologische Aufnahme aller Länder unter der Krone Habsburgs bestimmt. Die Bewältigung dieses riesigen von geologischer Vielfalt bestimmten Raumes innerhalb von 14 Jahren erbrachte die gewünschte geologisch kartierte konsistente Darstellung. Sie mündete in ein einheitliches Gesamtbild, das den Raum von der Lombardei bis zur Bukowina, von Dalmatien bis zum Elbedurchbruch umfasste. Dem Ergebnis in Form einer Karte („Geologische Übersichtskarte der Österreichisch-ungarischen Monarchie“ 1867) ging allerdings eine verwickelte

¹ Weitaus ausführlicher sieh dazue: Marianne Klemun, National „Consensus“ as Cultural and Practice - The Geological Survey in Vienna and the Habsburg Empire (1848-1867). In: *The Nationalization of the Sciences in Nineteenth-Century Central Europe*, ed. by Mitchel Ash and Jan Surman (Palgrave Macmillan) in print. - Die Arbeit beruht im Wesentlichen auf Archivalien, die sich in der Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt, Wissenschaftliches Archiv, befinden.

Beziehung von Aushandlungsprozessen der Feldarbeit voran, die auf eine Praxiskultur der „Mischung“ bzw. „Übereinstimmung“ rekurrierte. Einen Begriff aus den handschriftlichen Aufzeichnungen der arbeitenden Geologen aufgreifend, nenne ich diese Gemengelage von Bedeutungszuschreibungen innerhalb des institutionellen Rahmens der Reichsanstalt als Kultur der „Übereinstimmung“². Sie bildet eine Klammer für unterschiedliche Schritte meiner Überlegungen, und die Aufmerksamkeit darauf macht das Herzstück meiner Analyse aus.

Der Mythos des Neoabsolutismus setzt ein imperialistisches Gemeinschaftsbewusstsein den nationalen Gründungsmythen der ungarischen, tschechischen und italienischen Nation entgegen. Gleichzeitig gewinnt die kulturelle Konstruktion einer plausiblen staatlichen Einheit im Rahmen des Fortschrittsdenkens an Gewicht. Naturforscher, Geologen und Historiker sprechen in der Zeit des Neoabsolutismus vielfach wie aus einem Munde, als wären sie auf eine Haltung eingeschworen. Während von kritischen Zeitgenossen die staatliche Politik im Vergleich gegenüber der Zeit vor 1848 eher pessimistisch beurteilt wird, blicken die Wissenschaftler optimistisch nach vorn.

Die Geologie ist in unserem Beispiel - und dafür gäbe es Äußerungen zuhauf zu zitieren - explizit in den Staatsbildungs- und Legitimierungsprozess der Habsburgermonarchie als Gesamtstaat nach 1848 involviert. Die Protagonisten sind sich selbst der Verflechtungen zwischen den beiden Feldern als einer Kultur bewusst und richten ihre Tätigkeit nach den Orientierungsbedürfnissen des Staates ein. Eine gleichförmige Überführung der Länder in einen kohärenten nach systematisch-geologischen Zusammenhängen, einheitlich modellierten und gleichzeitig wissenschaftlich definierten Hoheitsraum wird von Seiten der Protagonisten von Anfang an als Ziel und große Chance gesehen, die Künstlichkeit der politischen Grenzziehungen der Länder innerhalb der Monarchie durch deren Bezug auf die Natur zu unterwandern, quasi die territorialen Gegebenheiten des Gesamtstaates im Inneren zu naturalisieren: Mittels der geologischen Kartierung beziehen sich Geologen nun auf einen nach außen abgegrenzten Raum, welcher den Staat insgesamt abbildet, auf eine Tabula rasa, deren Binnengestaltung in ihren Händen liegt. Karten machen jeden Raum zu einer eigenständigen und ihren konkreten komplexen Inhalten gegenüber indifferenten Ordnungsdimension, welche die Trennung von Raum und Zeit, wie sie für die Moderne charakteristisch ist, vollzieht.³ Die Stratigrafie schreibt der Karte eine Zeitdimension in abstrakter Form ein, die sich auf Natur bezieht und zutiefst politisch ist.

„Einklang“, „Übereinstimmung“, „Übersicht“, „Vereinte Kräfte“, „Zusammenwirken“, das sind die Begriffe für kulturelle Paradigmen, die uns zunächst im politischen Zusammenhang als identitätsstiftend, gleichzeitig auch in allen Entwürfen der Reichsanstalt und besonders auch in den Selbstbezügen in Arbeitsunterlagen der Protagonisten, in den Feldbüchern, Notizbüchern und Briefen, begegnen. Strukturelle Übereinstimmung zwischen Verwaltung und naturwissenschaftlicher Tätigkeit, darin besteht zunächst das Referenzverhältnis zwischen

² Diese Bezeichnung findet sich bei Peters, siehe dazu mehr: Klemun, a.a.O. Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt, Wissenschaftliches Archiv, Inv. -Nr. A00209-B.112.- Brief von Carl Peters an Franz Hauer, Klagenfurt, 10.7.1854.

³ Vgl. Dennis Woods: *The Power of Maps*. London 1992; Anthony Giddens: *Konsequenzen der Moderne*, Frankfurt am Main 1996; Henry Lefèbre: *The Production of Space*. Oxford 1992 und Jens Lachmund: *Kartennaturen*. David Gugerli und Barbara Orland (Hrsg.) In: *Ganz normale Bilder (Interferenzen 2, 2002)* S. 85-104.

Staatsmacht und Geologie, das sich in den Vorgangsweisen und schließlich auch in den Produkten manifestiert.

Bei Systemtheoretikern wie Niklas Luhmann⁴ finde ich dieses institutionelle Phänomen durch das Konzept des kollektiven Verfahrens erklärt. Es geht um jene Abläufe, die Hierarchien schaffen und Handlungsspielräume definieren sowie kanalisieren. Solche Arbeitsweisen funktionieren in Institutionen und gleichen diesen, die entweder handlungsrestriktiv oder handlungsverknüpfend Gebote oder Verbote aufeinander beziehen. In Verfahren sind die Regeln für Abläufe und Selektionskriterien bestimmt. Sie legen Entscheidungsformen fest, insofern, als Sequenzen mit offenem Ausgang beginnen und doch zu verbindlichen Resultaten führen. Begleitet werden sie von einer Reduktion der Komplexität⁵, wodurch aufeinander abgestimmtes Handeln überhaupt erst möglich wird.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang zu betonen, dass die konkrete Analyse nicht nur auf der Basis der publizierten Berichte und Jahrbücher der Geologischen Reichsanstalt vorzunehmen ist, sondern hauptsächlich durch den Vergleich verschiedener Etappen bei der Konstituierung geologischen Wissens greifbar wird. Welche Einsichten erbringen aber die Berücksichtigung der von den Feldgeologen beispielsweise an Hauer gerichteten Briefe und die Aufzeichnungen der im Feld arbeitenden Geologen? Hier zeigen sich unterschiedliche Ergebnisse, die schrittweise in Aushandlungsprozessen untereinander abgeglichen werden. Damit lässt sich die Komplexitätsreduktion verfolgen, wodurch das Funktionieren der Landesaufnahme letztlich gewährleistet war.

Der politische Harmonisierungsanspruch, der an das wissenschaftliche Ziel geknüpft war, hatte schließlich auch für die Gemeinschaft und Praxis der Feldgeologen einen disziplinierend epistemischen Effekt, so meine Hauptthese. Die Beteiligten, die in Sektionen zusammengefasst und in verschiedenen Gebieten parallel eingesetzt wurden, arbeiteten in mehrere Teams stets nebeneinander, und im Rahmen dieser verband jeweils ein Leitender die unterschiedlichen Ergebnisse innerhalb eines größeren Terrains. Fachliche Kontroversen wurden zunächst untereinander ausgeglichen, dann wurde von dem Sektionsleiter die Anbindung zu den angrenzenden Territorien hergestellt und schließlich in den Arbeitssitzungen koordiniert. Die Anpassungsprozesse der Befunde erfolgten auf unterschiedlichen Ebenen, sie garantierten die Qualitätssicherung und eine Praxis der „Übereinstimmung“, die nicht nur von der Reichsanstalt nach außen, sondern auch nach innen signalisiert wurde und damit diese spezifische Kultur der Wissensherstellung bestimmte. Diese Debatten und ein gegenseitiges Bezugnehmen lassen sich sowohl an den Notizbüchern wie auch an den Briefen und erst in nächster Ebene anhand der in den Publikationen der Reichsanstalt abgedruckten Protokolle nachvollziehen. Somit lässt sich eine solche Fragestellung nur mittels der archivalisch aufbewahrten Dokumente bewerkstelligen, und im Vortrag werde ich dies anhand von Quellennachweisen im Detail und konkret vorführen.



⁴ Niklas Luhmann: Temporalisierung von Komplexität. Zur Semantik neuzeitlicher Zeitbegriffe. In: Niklas Luhmann (Hrsg.): *Gesellschaftsstruktur und Semantik 1*, Frankfurt am Main 1980, Suhrkamp, S. 235-300.

⁵ Zu diesem Phänomen siehe David Gugerli und Daniel Speich: *Topografien der Nation. Politik, kartografische Ordnung und Landschaft im 19. Jahrhundert*. Zürich 2002, bes. S. 114 und 132 ff.

Die Hammersammlung des Eduard Suess: Fakten und offene Fragen

Richard Lein

Departments für Geodynamik und Sedimentologie, Center for Earth Sciences, UZA2, Universität Wien
A-1090 Wien, Althanstraße 14; e-mail: richard.lein@univie.ac.at

Im Archiv des Departments für Geodynamik und Sedimentologie befindet sich eine Sammlung von Hämmern berühmter Geologen, welche in ihrem Kernbestand auf Eduard Suess zurückgeht und wesentlich später (ab 1962) durch Neuzugänge aus verschiedenen Nachlässen laufend erweitert wurde. Als Teil einer Fotodokumentation, welche einen letzten Blick in die Räume des alten Geologischen Institutes im Hauptgebäude der Universität am Ring vor seiner Transferierung in das Neue Institutsgebäude (NIG) gewährt, ist das beigefügte Foto vermutlich der einzige Beleg, der die Suess'sche Hammersammlung im Zustand ihrer letzten Aufstellung zeigt. Ob allerdings die Präsentation der Hämmer in dieser Form von Anfang an bestanden hat, ist fraglich. Zwei „überzählige“, d.h. am Podest nicht angebrachte Hämmer, deren am Hammerstiel befestigte Montagebehelfe aus Draht sowie deren Beschriftung sie als Teil der Suess'schen Hammersammlung ausweisen, belegen jedenfalls eine ursprünglich andere Form der räumlichen Aufstellung mit drei Schauseiten und lassen befürchten, dass unter Umständen ein Teil der Sammlung in Verlust geraten sein könnte.

Von folgenden Personen haben sich deren Hämmer in der Sammlung erhalten: Arnold Escher von der Linth, Marcel Bertrand, Josef von Hauer, Albert Heim, William King, F.R.Mallet, Oskar Lenz, Ottomar Novak, Franz von Rosthorn, Johann Krejci, Dionys Stur, Jovan Cvijic. Überblickt man diese Namensliste, dann ist man angesichts ihrer Zusammensetzung überrascht, sowohl was den Personenkreis der „Auserwählten“ betrifft, aber mehr noch, wer von den vielen berühmten und mit Suess näher befreundeten Kollegen sich nicht auf dieser Liste findet.

Angesichts dieser Ausgangslage ist zu fragen:

1) War der Personenkreis der Schenkenden ein zufälliger, wurden deren Hämmer Suess beinahe aufgedrängt, oder hat er sich nur von bestimmten Personen deren Hammer erbeten ? Wenn Letzteres der Fall gewesen sein sollte, was war das Motiv für seine Auswahl?

2) Zeitpunkt (oder Zeitraum) der Schenkungen:

Gehäufte Frequenz von Schenkungen zu einem bestimmten Zeitpunkt wären ein Hinweis für eine anlaßbezogene Handlung (Emeritierung, runder Geburtstag etc.), erfolgten die Schenkungen hingegen über einen längeren Zeitpunkt hinweg, könnten sie eher als personenbezogen oder themenbezogen gewertet werden.

Schriftliche Hinweise zu diesen Fragen fehlen bisher. Eine systematische Auswertung der Korrespondenz der Schenkenden mit Suess wäre aufschlussreich.

Unter Zugrundelegung der biografischen Daten derer, die noch zu deren Lebzeiten Suess ihren Hammer überließen, und der wenigen Datierungen, die sich aus manchen an Hammerstielen angebrachten Widmungstexten ablesen lassen, muß für die Schenkungen ein weiter Zeitraum angenommen werden, der sich von 1862 bis 1897 erstreckt.

Aus manchen seine Lehrtätigkeit an der Universität betreffenden Unterlagen lassen sich nicht nur die jeweils aktuellen Themenschwerpunkte seiner wissenschaftlichen Arbeit herauslesen, sondern auch die Namen jener Persönlichkeiten, aus deren Arbeiten Suess wesentliche Impulse für seine Forschung bezog. Viele von jenen Personen, von denen sich Suess deren Hammer erbat, waren derartige Impulsgeber.

Dies betrifft nicht nur jene in den Westalpen arbeitenden Kollegen (Escher von der Linth, Bertrand, Heim). Auch zu anderen grundsätzlichen Fragestellungen, wie dem Mechanismus der Gebirgsbildung, Vulkanismus, Erdbeben ließ sich Suess, der Belesene, der einen umfassenden Überblick über die internationale geologische Literatur besaß, gerne inspirieren. Mancher Hammer seiner Sammlung stammt von Personen, die gerade auf dem Gebiet der Seismologie und Vulkanologie Bahnbrechendes geleistet hatten (Oldham, Mallet, King).

Zusammenfassung: Im Gegensatz zu der später erfolgten Erweiterung der bestehenden Hammersammlung ab 1962, die (ohne dies bewerten zu wollen) eher als Akquisition von Devotionalien verstorbener Größen der Wissenschaft angesehen werden muß, scheint für Suess das Motiv für seine Sammlung ein anders gewesen zu sein: nämlich die idealistische Vorstellung einer Verknüpfung lebender Forscher in einer fast ordensmäßigen Struktur.

Weiterführende Literatur:

Klemun, M., 2011: The Geologist's Hammer - „Fossil“ Tool, Equipment, Instrument and/or Badge? - Centaurus, 53/2, 86 - 101.

Lein, R., 2010: Das Archiv des „Geologischen Institutes“ der Universität Wien - ein bedeutendes kulturhistorisches Erbe. - Ber. Geol. B.-A., 83, 24 - 26.

Tollmann, A., 1963: Hundert Jahre Geologisches Institut der Universität Wien (1862-1962). - Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. Wien, 13, 1 - 40.



Abb. 1: Die Suess'sche Hammersammlung im alten Geologischen Institut am Ring, knapp vor ihrer Demontage (um 1960)

Ivan V. Mushketov - a correspondent of Eduard Suess in Russia: Letters from archives

Irena Malakhova

Department for the History of Geology, Vernadsky State Geological Museum, Russian Academy of Sciences, 11 Mokhovay str., bldg. 11, 125009 Moscow, Russia; e-mail: malakhova@sgm.ru

There are 21 letters of Ed. Suess to I. Mushketov in the Department of Manuscripts of the Russian National Library in Saint-Petersburg. Written in 1881-1900 the letters are in German (18), French (2), and in Russian (1)!

Ed. Suess published his three-volume geological synthesis "Das Antlitz der Erde" in 1885-1901. He studied original papers on regional geology and was in correspondence with a wide range of geoscientists. Ed. Suess much appreciated works of Russian explorers but felt a lack of information. Finally, he was successful to find such perfect experts on geology of Russia as Ivan V. Mushketov (1850-1902), Alexander P. Karpinsky (1874-1936), and Vladimir A. Obruchev (1863-1956).

In search of information on geology and tectonics of Asia Ed. Suess appealed to I. Mushketov who had explored Central Asia in 1873-1880. Some accounts of I. Mushketov were published in Russian ("Orography of the Northern Tian-Shan", 1877; "Geological studies in Tian-Shan and Pamir", 1877; 1880, etc.), and in French ("Les volcans de l'Asie centrale", 1877; "Les richesses minérales du Turkestan russe", 1878). Ed. Suess has relied upon the experience of a Russian geoscientist and quoted his letter the chapter „Die Beziehungen der Alpen zu den asiatischen Gebirgen“ of the 1st volume of "Das Antlitz der Erde" (1885) (pages 598-603). The first geological map of Turkestan was published by I. Mushketov and G. Romanovsky in 1881.

The two scientists were in correspondence during 20 years. I. Mushketov supplied Ed. Suess with editions of the Russian Geographical Society. They exchanged geological information. Ed. Suess has read the proofs of Mushketov's famous monograph "Turkestan" (1886) and informed his Russian colleague about its recognition in Europe.

I. Mushketov has accepted geological concepts of Ed. Suess and propagated his ideas in the textbook "Physical Geology" (2 vols., editions 1888, 1891). Such Russian 'rock stars' as Vladimir Obruchev, Karl Bohdanovicz, Leonid Lutugin, Valerian Weber, went through Mushketov's geological school at the Mining Institute in Saint-Petersburg.



Abb. 1: Ivan Vasilievich Mushketov (1850-1902)

Josef Mitteregg (* 1832; † 1907) Analysen der Mineral- und Heilquellen Kärntens

Franz Pertlik

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

Josef Mitteregger, geb. in Alm (seit 6. März 1967 Maria Alm am Steinernen Meer, Land Salzburg), am 28.5.1832; gest. in Klagenfurt, am 30.3.1907. Grabstätte Klagenfurt, Friedhof Annabichl.

Die Pflichtschule absolvierte M. in Saalfelden und an der Normalschule in Salzburg, bevor ihm ab 1845 als „Bettelschüler“ der Besuch des Gymnasiums in Salzburg ermöglicht wurde. Nach abgelegter Reifeprüfung im Jahre 1854 immatrikulierte M. an der philosophischen Fakultät der Universität Wien. Seine Mitarbeit im chemischen Laboratorium des Professors Josef Redtenbacher (* 1810, † 1870) wurde in der Folge durch ein Stipendium (Staatsbeihilfe) honoriert.

Im September 1857 erhielt M. das Bestellsdekret als Supplent für den Unterricht der Chemie an der Staats-Oberrealschule in Klagenfurt und legte am 10.10.1857 die Lehrbefähigungsprüfung für Chemie und Naturgeschichte an der Universität Wien ab. Am 24.1.1858 erfolgte die definitive Bestätigung seiner Bestellung in Klagenfurt, im gleichen Jahr wurde er auch zum

Landesgerichtschemiker ernannt. Am 5. Juni 1859 wurde er an der Universität Graz zum Doktor der Philosophie promoviert.

In der Folge lehrte M. bis zum 13. Juli 1903 (letzte Schulstunde) nicht nur an der Staats-Oberrealschule, sondern auch an folgenden Schulen in Klagenfurt: an der Ackerbauschule, an der von 1868 bis 1919 bestehenden Bergschule, an der Höheren Töchtertschule, an der Gärtnerschule, an der Meiereischule, der Maschinenfachschole und der Mädchen-Handelsschule, an welcher er von 1885 bis 1907 Jahre den Posten eines Direktors bekleidete.

Unter der großen Anzahl wissenschaftlicher Veröffentlichungen von M. finden sich neben chemisch analytischen Arbeiten vor allem Lehrbücher, das Gesamtgebiet der Chemie betreffend. Außer den zahlreichen analytischen Untersuchungen, größtenteils unveröffentlicht, die er als Gerichtschemiker und technischer Chemiker durchführte, hat er besonders durch Untersuchungen von Kärntner Heilquellen und Brunnenwässern internationales Ansehen erlangt. In den Jahrbüchern des Naturhistorischen Landesmuseums veröffentlichte er 30 von ihm durchgeführte Analysen praktisch aller zu seiner Zeit bekannten Mineral- und Heilquellen von Kärnten. Ein Sonderdruck der Analyse der Carinthia-Quellen bei Eisenkappel wurde u. a. bei Bertschinger & Heyn im Jahre 1879 aufgelegt. Weitere allgemein gehaltene Beiträge zu diesem Thema finden sich in der periodischen Zeitschriftenreihe Carinthia II, Mitteilungen des naturhistorischen Landesmuseums für Kärnten. Seine Analysenergebnisse des Klagenfurter Trinkwassers veröffentlichte er unter anderem in den Jahresberichten der Staatsoberrealschule Klagenfurt, sowie in Carinthia Zeitschrift für Vaterlandskunde, Belehrung und Unterhaltung. Analysen von Bleierzen stellten ein weiteres Arbeitsgebiet von M. dar, Ergebnisse erschienen in der Zeitschrift des Berg- und Hüttenmännischen Vereines Kärnten.

Das größte Verdienst von M. liegt jedoch in der Verfassung von Lehrbüchern für den Chemieunterricht an höheren Schulen. Im Juli 1861 erschien sein erstes Lehrbuch „Die qualitative und quantitative chemische Analyse für Anfänger“, 1879 die erste Auflage des „Lehrbuchs der anorganischen Chemie“, 1887 ein solches die organische Chemie behandelnd und 1888 die „Anfangsgründe der Chemie für die Unterstufe der Realschulen“. Weitere Lehrbücher schrieb er sowohl für landwirtschaftliche Schulen als auch für höhere Schulen der Handelslehre.

Eine weitere Aufgabe sah M. in der Wissensvermittlung aus dem Bereich der allgemeinen Chemie in der Erwachsenenbildung in Form von populärwissenschaftlichen Vorträgen. Es wurden von ihm Vorträge an der Staats-Oberrealschule und am Landesmuseum in Klagenfurt über Gifte, Alchemie, Verwitterung, Verbrennung bis hin zur Chemie der Nahrungsmittel und Ähnlichem gehalten. Lediglich die Titel dieser Vorträge wurden in Carinthia II, Mitteilungen des naturhistorischen Landesmuseums für Kärnten, vermerkt.

Durch fast 50 Jahre war M. auch um die Geschicke des Landesmuseums bemüht. Schon im Jahre 1858 wurde er zum Komiteemitglied ernannt und gehörte diesem ununterbrochen bis zu seinem Tode als Vertreter und Förderer der Interessen dieser Institution an. Er bekleidete zeitweise die Stelle des Vizepräsidenten und von 1898 bis 1906 die Stelle des Vereinssekretärs.

In öffentlichen Ämtern war M. von 1869 bis 1875 als Bezirksschulinspektor für den politischen Bezirk St. Veit an der Glan tätig, und von 1877 bis 1892 als Mitglied des Gemeinderates der Stadt Klagenfurt und seit 1880 Kurator der Kärntner Sparkasse.

An Ehrungen wurden M. zuteil: 1880 das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone, 1888 die Ehrenmedaille für vierzigjährige Dienstzeit, 1900 der Titel k.k. Schulrat und 1903 das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens.

Biographische Literatur:

- Haselbach, Hans (1907): Schulrat Prof. Dr. Josef Mitteregger. - Carinthia II. Mitteilungen des naturhistorischen Landesmuseums für Kärnten 97, 1-11.
 Köstler, Hans Jörg (1990): Die Bergschule in Klagenfurt 1868-1919. - Carinthia I. Zeitschrift für geschichtliche Landeskunde von Kärnten 180/100, 645-706.

Werkeverzeichnis:

- Chemische Untersuchungen von dreißig Kärntner Heilquellen in:
 Analysen einiger Heilquellen in Kärnten. - Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten, Band 5, 1-56 und 109-141 (1861); Band 6, 1-22 (1864); Band 7, 81-102 (1865); Band 14, 278-289 (1880); Band 22, 1-13 (1891); Band 25, 159-180 (1899).
 Analysenergebnisse von Klagenfurter Trinkwasser in: Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten, Band 4, 106-109 (1859). Jahresbericht der Staatsoberrealschule Klagenfurt 19, 4-24, (1875, Druck bei J. & F. Leon).
 Carinthia, Band 66, 45 und 105 (1876); Band 67, 231-235 (1877).
 Lehrbücher für den Chemieunterricht an höheren Schulen: Die qualitative und quantitative chemische Analyse [sic!] für Anfänger: eine kurze Anleitung zur qualitativen Analyse auf nassem und trockenem Wege, zu einfachen quantitativen Analysen, Titrimethoden und zu den wichtigsten technischen Proben. 1861 (2 Auflagen).
 Lehrbuch der anorganischen Chemie für Oberrealschulen, 1879 (10 Auflagen).
 Lehrbuch der organischen Chemie für Oberrealschulen, 1887 (8 Auflagen).
 Leitfaden der Naturkunde für landwirtschaftliche Schulen, 1887 (3 Auflagen).
 Anfangsgründe der Chemie für die vierte Classe der Realschulen, 1888 (7 Auflagen).
 Lehrbuch der Chemie und chemischen Technologie für höhere Handelslehranstalten, 1892.



Ergänzende Notiz zur Biographie des Salzburger Erdwissenschaftlers Dr. Gustav Zinke (1885-1954)

Josef-Michael Schramm

Fachbereich Geographie & Geologie, Universität Salzburg,
A-5020 Salzburg, Hellbrunner Straße 34; e-mail: Josef-Michael.Schramm@sbg.ac.at

Der Name Gustav Zinke war bei den Recherchen über die historischen Fortschritte der geologischen Kartierung des Landes Salzburg (Schramm, 2007, S. 124) neben vielen anderen Urhebern von geologischen Karten aufgetaucht. Zinke hatte 1925 die „Geologische

Übersichtskarte des Bundeslandes Salzburg und des Berchtesgadnerlandes Maßstab 1:200.000“ zusammengestellt und als Beilage zu einer Monographie (Dimitz, 1925) veröffentlicht. Natürlich weckte eine derartige Leistung das Interesse nach der dahinterstehenden Persönlichkeit mit deren fachlichem Werdegang und Wirken. Der *Catalogus fossilium Austriae* (Zapfe, 1971, S.135) vermerkt über Gustav Zinke lediglich Geburts- und Sterbedaten sowie -ort (geb. 17.4.1885 Salzburg, gest. 23.4.1954 ebenda), weiters den ausgeübten Beruf (Gymnasialprofessor Salzburg). Genauere Informationen waren weder in biographischen Sammelwerken nachzuweisen, noch fanden sich Nekrologe in geologischen, mineralogischen und landeskundlichen Zeitschriften. Nach umfangreicher bibliographischer Recherche-Tätigkeit stellte dies eine ernüchternde Tatsache dar!



Abb. 1: Gustav (links) mit seiner Schwester Maria (Mitzi) und seinen Eltern (Konzertmeister und Professor für Violine am Mozarteum Gustav Adolf Zinke, Maria Zinke, geb. Horak), Anfang der 1890er-Jahre. Quelle: Archiv Dr. Helliger.

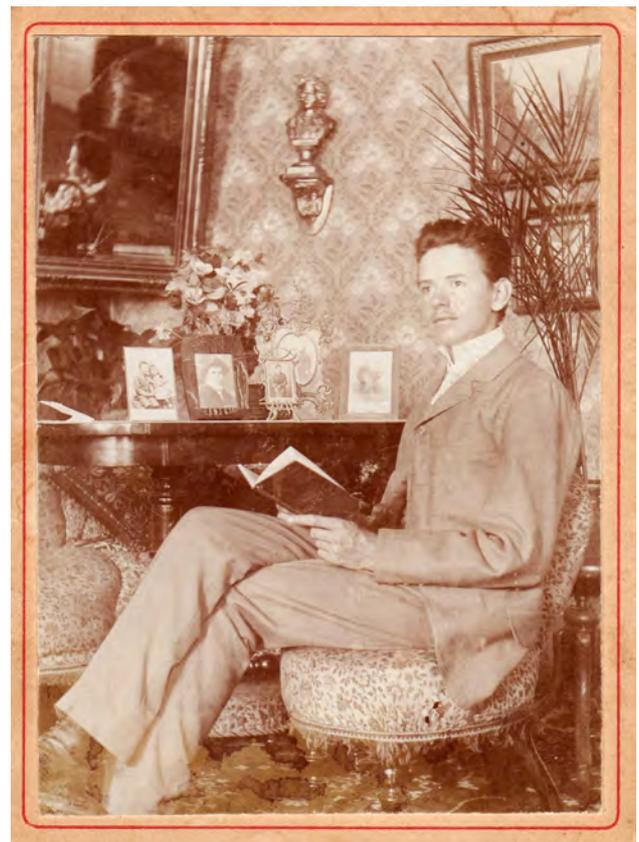


Abb. 2: Gustav Josef Johann Zinke als Oberstufen-Gymnasiast im Alter von 17 Jahren. Quelle: Archiv Dr. Helliger.

In der Folge führten aufwändige Erhebungen zu manchen Teilerfolgen aber auch vielen Fehlschlägen. Jedoch fügten sich zahlreiche bisher zusammengetragene Einzelheiten nach und nach zu einer fragmentarischen Biographie von Zinke, worüber Schramm (2009a, 2009b, 2010) und Helliger (2011) berichteten. Dem letztgenannten Prof.i.R. Dr. Wilfried Helliger (Jahrgang 1940, Chemiker und Biochemiker an der Universität Innsbruck) sind aus dessen Kinder- und Jugendzeit zahlreiche Erinnerungen an seinen Onkel Prof. Dr. Gustav Zinke geläufig. Helliger verfügt über ein bestens sortiertes Familienarchiv, aus dessen Schätzen ein weiterer Beitrag zur Biographie des

Salzburger Erdwissenschaftlers Dr. Gustav Zinke geleistet werden kann, und zwar in einer Abfolge von Bildern (Auswahl, siehe Abb. 1-6) aus verschiedenen Lebensphasen von Zinke.



Abb. 3: Dr. Gustav Zinke, auch im Gelände stets „korrekt“ gekleidet (Rucksack, jedoch Anzug mit Krawatte). Quelle: Archiv Dr. Helliger.



Abb. 4: Dr. Gustav Zinke mit seinem Sohn Gustl (geb. 1926). Quelle: Archiv Dr. Helliger.

Literatur:

- Dimitz, Joseph (1925): Die forstlichen Verhältnisse des Bundesstaates Österreich. Die forstlichen Verhältnisse des Bundeslandes Salzburg. - 38 S., 1 Beil., Salzburg (Funder und Mueller).
- Helliger, Wilfried (2011): Prof. Dr. Gustav Zinke. - Akademisches Gymnasium Salzburg [seit 1617, 394. Bestandsjahr], Jahresbericht Schuljahr 2010/2011, 55. Ausgabe [seit dem Wiedererscheinen], S. 36-37, 3 Bilder, Salzburg.
- Schramm, Josef-Michael (2007): Salzburg im geologischen Kartenbild - historisch und modern. - Geo.Alp, Sonderband 1, S. 111-134, 11 Abb., 10 Tab., Innsbruck.
- Schramm, Josef-Michael (2009a): Geologische Kartierung des Landes Salzburg - Meilensteine und Köpfe. - Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 149, H. 2+3, S. 423-434, 14 Abb., 1 Tab., Wien.
- Schramm, Josef-Michael (2009b): Gustav Josef Johann Zinke, ein vergessener Salzburger Geowissenschaftler? - Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 45, S. 31-34, 2 Abb., Wien. [8. Wissenschaftshistorisches Symposium „10 Jahre Arbeitsgruppe Geschichte der Erdwissenschaften Österreichs“ 24. - 26. April 2009 Graz].
- Schramm, Josef-Michael (2010): Gustav Zinke (1885-1954) - Bausteine einer Biographie und späte Erinnerung an einen Salzburger Geowissenschaftler. Gustav Zinke (1885-1954) - belated remembrance of a Salzburg geoscientist. - Scripta geo-historica, 4, S. 203-218, 7 Abb., Graz.

Zapfe, Helmuth (1971): Zinke Gustav. - In: Helmuth Zapfe, Catalogus fossilium Austriae, 15, Index Palaeontologicorum Austria, S. 135, Wien.

Zinke, Gustav (Zusammenstellung); Purkhart, Max (Zeichner, Forsteinrichtungsabteilung der Bundesforstdirektion Salzburg) (1925): Geologische Übersichtskarte des Bundeslandes Salzburg und des Berchtesgadnerlandes Maßstab 1:200.000. Nach geologischen Karten der geologischen Reichsanstalt Wien (M. Vacek, G. Geyer, O. Ampferer, Th. Ohnesorge, Mojsisovics, A. Bittner, E. Fugger, J. Pia, E. Spengler) und F. Trauth, F. Hahn, C. Lebling, G. Gillitzer, H. Kraus. - In: Dimitz, Joseph, Die forstlichen Verhältnisse des Bundesstaates Österreich. Die forstlichen Verhältnisse des Bundeslandes Salzburg, 1 Bl., Farbendruck (88,5 x 63,2 cm), Salzburg (Funder und Mueller).



Abb. 5: Prof. Dr. Gustav Zinke in seinem Stammlokal (Café Lohr: Ecke Linzer Gasse, Dreifaltigkeitgasse) mit einer ehemaligen Schülerin, rechts seine Schwester Anny Helliger (geb. Zinke). Anfang der 1950er-Jahre. Quelle: Archiv Dr. Helliger.

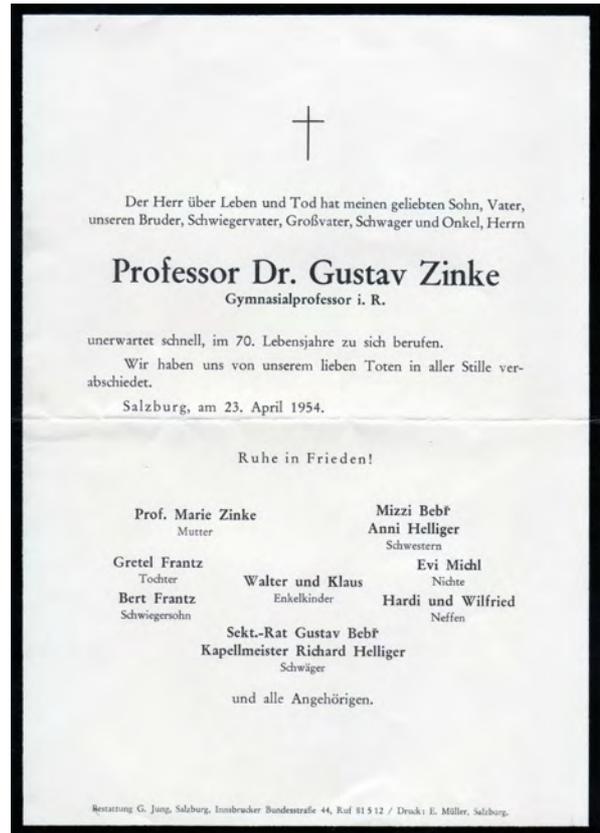


Abb. 6: Parte. Quelle: Archiv Dr. Helliger.

Dank:

Herrn Ass.-Prof.i.R. Dr.phil. Wilfried Helliger (Salzburg) danke ich für freundliche mündliche Informationen sowie die Bereitstellung von Dokumenten aus seinem Familienarchiv.

Wurzeln einer militärisch angewandten „Geognosie“ im alten Österreich vor 1918

Josef-Michael Schramm

Fachbereich Geographie & Geologie, Universität Salzburg,
A-5020 Salzburg, Hellbrunner Straße 34; e-mail: Josef-Michael.Schramm@sbg.ac.at

Einleitung

In den vergangenen zwei Jahrhunderten entwickelte sich die Anwendung geologischen Wissens in der Praxis rasant. Stete globale Änderungen - teils unvorhersehbar, teils unvorhergesehen - erzwangen einen bedarfsorientierten Wandel an geologischen Problemlösungen, die jeweils den Fortschritten der modernen Geowissenschaften entsprachen. Leider provozierten politisch dilettantische Entscheidungsträger im Spiel der Staatsmächte wiederholt eskalierende Konflikte, die in militärischen Auseinandersetzungen mit katastrophalem Ausgang endeten. Jedoch wirkten selbst diese ernsthaften Herausforderungen quasi als Katalysator und vermochten den geowissenschaftlichen Kenntniszuwachs zu forcieren. Viele Errungenschaften, sei es nun im ober- und untertägigen Verkehrswegebau, in der Versorgung mit Trinkwasser, Massen- und metallischen Rohstoffen, sowie fossilen Brennstoffen „verdankten“ entscheidende Kenntnisfortschritte einer Mangelwirtschaft während kriegerischer Zeiten.

Zahlreiche militärische Ereignisse begleiten die knapp über tausend Jahre währende Geschichte Österreichs. Die physikalischen Eigenschaften und die Struktur der Böden sowie Locker- und Festgesteine bestimmen die Geländeoberflächenformen und Untergrundverhältnisse und beeinflussen eng verknüpft mit dem Wettergeschehen sowie der Grundwassersituation die geotechnische Tauglichkeit für militärische Vorhaben. Vor allem zu Verteidigungszwecken wurde seit historischer Frühzeit versucht, die Besonderheiten einer Geländeoberfläche mitsamt ihren Untergrundverhältnissen zum Vorteil und Schutz zu nutzen. Im Folgenden wird die Entwicklung der militärisch angewandten Geognosie bzw. Geologie in der Monarchie ab dem Beginn des 19. Jahrhunderts bis zum Ende des Ersten Weltkriegs skizziert und abschließend die gegenwärtige Situation der Militärgeologie in Österreich kurz dargestellt.

Ansätze einer militärischen Anwendung der Geognosie zur Zeit der Napoleonischen Kriege

Bis vor etwa 200 Jahren lässt sich der Anteil der Geologie vom umfassenden Wissensanspruch der Geographie kaum trennen. Die modernen geologischen Wissenschaften begannen sich erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts schrittweise - zunächst als „Geognosie“ - eigenständig zu etablieren. Entsprechend dem damaligen militärtechnischen Wissensstand im Kontext mit der beginnenden Entwicklung der modernen Naturwissenschaften verdient die innovative Strategie von Napoleon Bonaparte (1769-1821) Anerkennung. Bereits 1798, also während der französischen Invasion Ägyptens, bediente man sich der Kenntnisse sogenannter „Geognosten“, beispielsweise Déodat Tancred de Dolomieu (1750-1801) und Pierre Louis Antoine Cordier (1777-1861). Bei den Napoleonischen Kriegen in Österreich wandten die Verteidiger eine Taktik örtlich mit Erfolg an, die sich bereits während des Dreißigjährigen Krieges bewährt hatte (als 1645 schwedische Truppen

in Teile Niederösterreichs, des westlichen Tirol und Vorarlbergs vordrangen). Die Tiroler und Salzburger nutzten ihr Gelände und konnten durch vorbereitete Steinlawinen einen Vormarsch verzögern oder die Angreifer gar zur Umkehr zwingen.

Der kriegserprobte (Achter Österreichischer Türkenkrieg 1788-1791) österreichische Offizier Moritz Georg Gomez de Parientos (1744-1810) hat sich mit der Bedeutung des Terrains und Untergrundes für die militärische Praxis befasst (Abb. 1). Er wirkte als Professor für „räsonnirende Taktik, Kriegswissenschaft und Terrainlehre“ an der Theresianischen Militärakademie. Gomez war auch Begründer des „chalkographischen Bureaus des Generalstabes“ (= Vorläufer des berühmten Landesbeschreibungsbüros), avancierte zum Direktor des Kriegsarchivs und hatte zuletzt den Rang eines Feldmarschall-Lieutenants inne. Er war der erste Herausgeber der Österreichischen Militärischen Zeitschrift, und veröffentlichte seine umfassenden Erfahrungen 1808 im Buch „Terrainlehre zum Unterricht für die Officiere der Oesterreichischen Armee“ (Abb. 2).



Abb. 1: Feldmarschall-Lieutenant Moritz Georg Gomez de Parientos (1744-1810)

Mit diesem Wissenstand scheinen die anhand von Publikationen belegbaren Wurzeln der Militärgeologie in der österreichischen Monarchie zu liegen, wie vergleichende Recherchen aus dem deutschsprachigen Raum aufzeigen: Nur wenige Jahre später diente der sächsische Geognost Karl Ludwig Georg von Raumer (1783-1865) als Kriegsfreiwilliger und Adjutant unter dem preußischen Generalfeldmarschall August Neidhardt von Gneisenau (1760-1831). Raumers geologisch-morphologischen Geländekenntnisse waren in der Schlacht von Katzbach (Schlesien) 1813 letztlich entscheidend. Auch der gebürtige Schweizer Montanist Johann Samuel von Gruner (1766-1824) beschäftigte sich als bayerischer Infanterieoffizier ab 1814 mit der militärischen Bedeutung der Geognosie. Er verfasste das Werk „Verhältnis der Geognosie zur Kriegswissenschaft“, welches erst posthum 1826 erschien. Wer von den drei Bahnbrechern nun tatsächlich als „Begründer der Militärgeologie“ apostrophiert werden darf, ist wohl nebensächlich. Der fachliche und militärische Kenntnisstand im Kontext zu den politischen Rahmenbedingungen forcierten jedenfalls verschiedenen Orts nahezu zeitgleich die Grundidee der Militärgeologie.

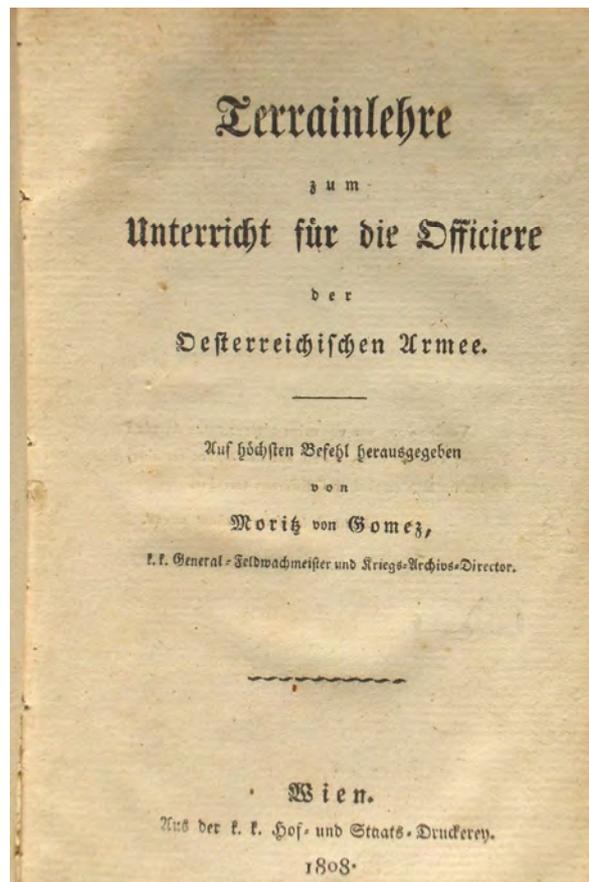


Abb. 2: Titelseite des Buches von Gomez „Terrainlehre zum Unterricht für die Officiere der Oesterreichischen Armee“

Die im 19. Jahrhundert fortschreitende Militärtechnik rückte Untersuchungen der Tauglichkeit des Geländes für eine schwere Befestigung (Sperrforts) in den Mittelpunkt. Und umgekehrt wurden auch Möglichkeiten sondiert, diese nicht nur geländegünstig, sondern teilweise in den Untergrund eingebetteten Fortifikationen auszuschalten, vor allem durch Miniertätigkeit. Gestützt auf eine alte bergmännische Tradition und Praxis widmeten sich Fachleute den Themen „Die Minen und der unterirdische Krieg“ (Hauser 1817), „Schutz vor Waffenwirkung“ (Steilfeuer), „unterirdische Nutzungsmöglichkeit für Unterkünfte und Depots“, sowie „Einfluss des Geländes auf Geschoßdeformationen“.

Darauf aufbauend beschrieb der österreichische General Rudolph von Schmidburg (1810-1902) beginnend ab 1850 in mehreren Auflagen den Nutzen der Geognosie für das Kriegswesen. Sein Wirken gipfelte in einer „Anleitung zur Orientierung im Gebirge nach den Grundlinien der in die physikalisch vergleichende Terrainlehre eingreifenden Geologie der Gegenwart“ (Schmidburg 1896).

Mit dem Berliner Kongress 1878 gelangten die osmanischen Provinzen Bosnien, Herzegowina und der Sandschak von Novi Pazar unter die Verwaltung der österreichisch-ungarischen Monarchie. Einhergehend mit der militärischen Besetzung erschien es dringend geboten, die Infrastruktur (u. a. Verkehrswege, Erschließung von Vorkommen mineralischer Rohstoffe und Trinkwasser) nachhaltig zu verbessern. Die Kooperation des Landesbeschreibungsbüros (einer Abteilung des k.

u. k. Generalstabes) mit der k. u. k. Geologischen Reichsanstalt führte zum Beginn einer modernen Militärgeologie, u. a. gefördert durch Ferdinand von Andrian (1835-1914), Karl Löffelholz von Colberg (1840-1917), Edmund Mojsisovics von Mojsvar (1839-1907), Carl Maria Paul (1838-1900), Johann Roskiewicz (1831-1902), Anton Rzehak (1855-1923), Franz Schafarzik (1854-1928) und Emil Tietze (1845-1931), zusammengestellt von Ćoric (1999).

Kriegsgeologie am Ende der Österreichisch-Ungarischen Monarchie (Erster Weltkrieg)

Trotz aller oben genannten Vorarbeiten war es in der Anfangsphase des Ersten Weltkrieges nicht möglich, geologische Kenntnisse zur Führungsunterstützung systematisch umzusetzen. In Erwartung eines kurzen Waffenganges wurden sämtliche junge Generalstabsoffiziere des k. u. k. Landesbeschreibungsbüros sowie des Militärgeographischen Institutes gemäß Mobilmachungsorder zu ihren Stammtruppenkörpern einberufen.

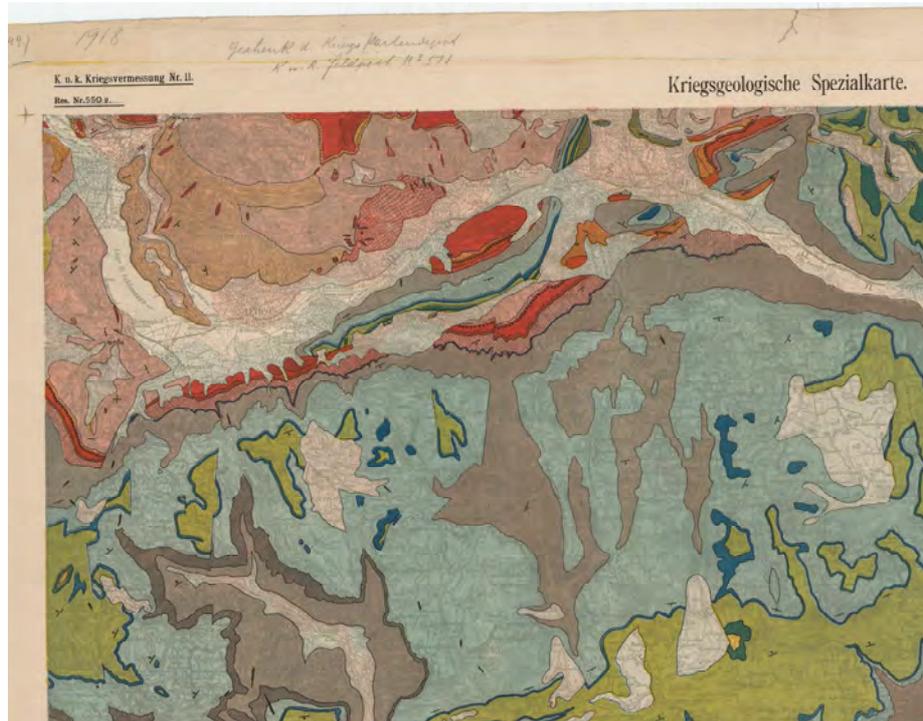


Abb. 3: Jakob Ausschnitt aus einer „kriegsgeologischen Spezialkarte“ 1:75.000, 1917/18 aufgenommen von Oberleutnant Dr. Julius von Pia (k.u.k. Kriegsvermessung Nr. 11) im Verteidigungs-Rayon III ostwärts von Trient (Val Sugana, Umgebung Levico, Asiago und Bassano)

Erst nach den zahlreichen militärischen Rückschlägen wurde mit dem systematischen Neuaufbau eines militärischen Geodienstes (k. u. k. Kriegsvermessung) begonnen, innerhalb dessen sich eine Gruppe von Militärgeologen sammelte (Ginzel 1921, Angetter 2009). Zu dieser Zeit subsumierte man im deutschsprachigen Raum die militärische Anwendung der Geologie unter dem Begriff „Kriegsgeologie“: Geologie von Deckungen, Schützen- und Laufgräben, Stützpunkten, Gefechtsständen u. ä., kurzum die gesamte erd- und felsbauliche Problematik des Stellungskrieges.

Sowohl im Flachland als auch im Hochgebirge entwickelte sich verknüpft mit den erstarrten Fronten und einem jahrelangen Stellungskrieg ohne nennenswerten Raumgewinn der moderne Minierkrieg mit seinen Minen und Gegenminen (Stollen). Letztere dienten dazu, die Nähe

feindlicher Minen zu erreichen und durch die überraschende Detonation einer gut verdämmten Ladekammer das gegnerische System mitsamt der Vortriebsmannschaft zu vernichten, ehe mit der Ladung auf Feindseite begonnen werden konnte. Von 1916 bis 1918 erfolgten an der Front in den Südalpen 34 Gipfalsprengungen, 20 von italienischer Seite, 14 von österreichisch-ungarischen Mineuren (Schramm 2011).

Im Stellungskrieg erschwerten Hygiene- und Entsorgungsprobleme die Versorgung der Truppe mit einwandfreiem Trinkwasser. Neben den Kontaminationen durch Kampfmittel (vor allem Schwermetalle) bewirkten beispielsweise im Karst Sloweniens die Verwesungsprozesse an den Leichen Tausender gefallener Soldaten und Tierkadaver auf engstem Raum eine massive biologische Verseuchung der Berg- und Grundwässer. Es waren vor allem krankheitserregende und teilweise giftproduzierende Bakterien, die durch das ungefilterte Grundwasser frontüberschreitend verbreitet wurden. Entsprechende Grundwasserprobleme sind auch aus Ostgalizien (Stellungskrieg 1916 zwischen Czernowitz und Dubno) dokumentiert.

Für die Truppe bestand auch die Notwendigkeit, ihren örtlichen Bedarf an mineralischen Baustoffen zur Errichtung von Feldstraßen, Feldbauten, Unterständen, Stellungen u. dergl. zu decken. Die Prämissen dafür lauteten: kurzfristige geologische Untersuchung sowie Erschließung, geeignetes Material, kurzer Transportweg. Viele Regionen (Kampfgebiete) wurden deshalb kriegsgeologisch kartiert (Abb. 3) und zusammenfassend beschrieben (Abb. 4), wie beispielsweise das Bergland östlich und westlich des Gardasees unter Führung der österreichischen Geologen Oberleutnant Robert Schwinner (1878-1953), und Oberleutnant Julius von Pia (1887-1943).



Abb. 4: Titelblatt der Erläuterungen zur kriegsgeologischen Spezialkarte (1918). Nota bene: unten rechts Besitzvermerk von Dr. Karel Hlávka (1895-1965), nach dem Ersten Weltkrieg Militärgeologe in der Armee der Tschechoslowakei (CSR), einer der Nachfolgestaaten der Österreichisch-Ungarischen Monarchie.

Überdies wurden auch rohstoffgeologische Analysen größerer Regionen vorgenommen. Diese hatten das strategische Ziel, die Autarkie oder Importabhängigkeit festzustellen und Gegenmaßnahmen einzuleiten (gezielte und/oder ergänzende Prospektion und Exploration, Suche nach Alternativen). Bezogen auf die militärischen Kontrahenten sollte durch eine provozierte Abnützung im Felde (Stichwort „Materialschlacht“) die Versorgung mit kriegswichtigen Mineralrohstoffen für die Rüstungsindustrie zum Erliegen gebracht werden. Die konsequente Anwendung dieser umfassenden Strategie führte letztlich zum Erfolg der „Triple Entente“ über die militärisch unbesiegt gebliebenen Mittelmächte.

Militärische Anwendung der Geologie im neutralen Kleinstaat Österreich

Die gegenwärtigen MilGeo-Tätigkeiten in Österreich entsprechen allen Anforderungen im Dienste globaler Sicherheit, u. a. zur Unterstützung militärischer Einsätze. Die - gemäß UNO-Mandat grundsätzlich weltweit möglichen - Operationsgebiete liegen in den meisten Fällen in wenig bis nicht vertrautem Gelände mit andersartigen naturräumlichen Gegebenheiten und hierzulande unbekanntem Naturgefahren. Natürlich sind im Zuge friedensunterstützender Maßnahmen (PSO = Peace Support Operations) auch „robuste“ Aufträge (Kampf) zur Konfliktlösung möglich. Dabei agieren die Truppen durch Bewegen, Eingraben, Aufbauen, Versorgen (Trinkwasser, Massenrohstoffe), etc. - woraus sich der Bezug zum Untergrund ergibt.

Bei Hilfseinsätzen unter schwierigen Bedingungen (z. B. Erdbebenhilfe) konzentrieren sich diese breit gestreuten Tätigkeiten bei gezielter Nutzung der geologischen Kernkompetenz auf kooperative Maßnahmen (CIMIC = Civil and Military Cooperation). Dazu dienen dem Krisenmanagement ausgewählte Geo-Informationen für die jeweiligen Einsatzräume als Führungsunterstützung und werden zweckmäßigerweise durch eine organisierte Konzentration von Fachkräften verfügbar gemacht, z. B. durch den Expertenstab beim Institut für Militärisches Geowesen (IMG), dem vier Berufsgeologen als beordnete Milizoffiziere angehören (Schramm 2006).

Literatur:

- Angetter, Daniela, 2009: Geologische Aspekte in der Kriegführung des Ersten Weltkrieges. - Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 149, H. 2+3, S. 291-300, 7 Abb., Wien.
- Ćoric, Stjepan, 1999: Die geologische Erforschung von Bosnien und der Herzegowina und der grundlegende Beitrag der österreichischen Geologen. - Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, 56, H. 1, S. 117-152, 14 Abb., Wien.
- Ginzel, Hubert, 1921: Das Kriegskartenwesen der ehemaligen österreichisch-ungarischen Monarchie. - In: Praesent, Hans (Hrsg.), Beiträge zur deutschen Kartographie, S. 130-148, Leipzig (Akademische Verlagsgesellschaft).
- Gomez de Parientos, Moritz Georg von, 1808: Terrainlehre zum Unterricht für die Officiere der Oesterreichischen Armee. - viii, 1 Bl., 148 S., 17 meist gefaltete Taf., Wien (K. K. Hof- und Staatsdruckerei).
- Hauser, Georg von, 1817: Die Minen und der unterirdische Krieg. - viii, 164 S., 11 Taf., Wien (K. K. Hof- und Staatsdruckerei).
- Schmidburg, Rudolph von, 1896: Anleitung zur Orientierung im Gebirge nach den Grundlinien der in die physikalisch vergleichende Terrainlehre eingreifenden Geologie der Gegenwart. Als Behelf zur schnelleren Auffassung militärischer Terrain-Recognoscierungen. - xviii, 446 S., 50 S., 2 Taf., Graz (Leykam).
- Schramm, Josef-Michael, 2006: Gelände & Untergrund - das Operationsfeld der Militärgeologie. - Milgeo, Nr. 8, 208 S., 24 Fig., 4 Tab., Wien.

Schramm, Josef-Michael, 2011: Geology and High Alpine Warfare during World War I. - Proceedings 8th ICMG, S. 427-440, 10 Fig., 1 Tab., Vienna (Arbeitsgemeinschaft Truppendienst, Ministry of Defence).



Das botanische Frühwerk des Paläobiologen Othenio Abel (1875-1946): Persönliche Netzwerke und fachliche Prädisposition

Matthias Svojtka

Anton Baumgartnerstr. 44 / A4 / 092, A-1230 Wien; e-mail: matthias.svojtka@univie.ac.at

*Wie das Volk des Gewesenen in dichtem und buntem Gedränge
sich staut hinter den Kulissen der jetzt eben gespielten Szene
und in den Gängen zwischen jenen, bereit, hervorzubrechen und
die Bühne zu überschwemmen, alle Handlung an sich zu reißen.*

Die Strudlhofstiege, Heimito von Doderer

„Die Liebe zur Natur ist mir von väterlicher Seite her in die Wiege gelegt worden. Mein Stammbaum - wenn auch nur der in direkter Manneslinie, also nur einer der vielen Blutströme - zeigt, soweit ich ihn sicher verfolgen kann, bis in die zweite Hälfte des 17. Jahrhunderts zurück eine bis zu meinem Vater reichende lückenlose Generationsfolge von Gärtnern“¹.

Im Zuge der Erstellung einer umfangreichen Biographie von Othenio Abel benutzte Kurt Ehrenberg (1896-1979) erstmals den Personalakt Abel am Archiv der Universität Wien² und ergänzte ihn um das autobiographische Fragment Abels „*Wie und warum ich Paläontologe wurde*“ (betreffend die Jahre bis 1899)³ sowie um eigene Erinnerungen an seinen Schwiegervater⁴. Das entstandene Werk „*Othenio Abel's Lebensweg*“ (Ehrenberg 1975) darf als die wichtigste biographische Quelle zu Othenio Abel gelten, gleichzeitig macht es die Bedeutung von wohlgeführten Archiven für die Geschichte, nicht nur der Geowissenschaften, deutlich. Obwohl Othenio Abel seine Abstammung aus einer ganzen Generationenfolge von Gärtnern in der Einleitung des autobiographischen Teiles sehr deutlich erwähnt, führt er persönlich darauf „nur“ seine Liebe zur Natur zurück und lässt die eigene fach-botanische Tätigkeit bemerkenswerterweise völlig unerwähnt⁵. Freilich, Abel wurde Paläontologe und Mitbegründer der Paläobiologie als eigenständige Forschungsrichtung - in der Rückschau war wohl der Weg dorthin aufzuzeigen. Mit vorliegender Arbeit soll jedoch gezeigt

¹ Abel in Ehrenberg 1975: 12.

² Archiv der Universität Wien: Sign. PH PA 880, Schachtel 35.

³ Eine Portraitphotographie von Othenio Abel aus diesen jungen Jahren (1901) findet sich im Photoalbum für Eduard Suess (fol. 10v), das im Archiv der Universität Wien (Sign. 106.I.2500) verwahrt wird. - Siehe dazu Seidl (2006).

⁴ Ehrenberg hatte am 24.04.1924 die Tochter Othenio Abels, Elfriede Abel (09.02.1902 - 02.10.1975), geheiratet.

⁵ Auf diesen Umstand verweist schon Ehrenberg (1975: 52-53) und bemühte sich in Folge (Ehrenberg 1978: 280-281) auch um die Auflistung von Abels botanischen Publikationen.

werden, dass Abel ebenso hätte Botaniker werden können: Im lebensentscheidenden Jahr 1897 waren sowohl tragfähige erdwissenschaftliche als auch botanische Netzwerke vorhanden. Ein von Johann Krahuletz (1848-1928) gefundener Ammonit und die weitsichtige Personenkenntnis des Eduard Suess (1831-1914) ergaben letztlich die entscheidende Weichenstellung zugunsten der Erdwissenschaften und dürfen somit als ein Ausgangspunkt für die Begründung der Paläobiologie gelten. Die Botanik beschäftigte Othenio Abel dennoch auf subtile Weise nahezu sein gesamtes Leben hindurch.

Familiengeschichte und fachliche Prädisposition

Tatsächlich finden sich, wie eingangs bemerkt, bis ins späte 17. Jahrhundert zurück ausschließlich Gärtner im Stammbaum der Manneslinie von Othenio Abel. Johann Christoph Abel (geb. um 1677/81), ein Onkel des bekannten Komponisten Karl Friedrich Abel (1723-1787), übersiedelte von Hannover nach Cöthen und wurde dort Hofgärtner bei Fürst Leopold I. von Anhalt-Cöthen. Auch sein Sohn Johann Gottfried (geb. 1723), sein Enkel Christian Georg Lebrecht (1753-1813) und sein Urenkel Georg Lebrecht Abel (1782-1845) wirkten als Hofgärtner in Cöthen. Dort wurde am 8. März 1811 Gottlieb August Ludwig Abel als Sohn (aus erster Ehe) von Georg Lebrecht geboren. Gottlieb August Ludwig begann seine Laufbahn als Gärtner im Jahr 1832 und wurde schon 1834 als Gehilfe im Garten des Carl Alexander Anselm Freiherrn von Hügel (1796-1870) in Wien-Hietzing angestellt. Ab 1837 wirkte er dort als Obergärtner, 1848 gründete er eine Handelsgärtnerei (Wien-Landstraße, Baumgasse 15) und wurde 1857 in den Verwaltungsrat der k. k. Gartenbau-Gesellschaft berufen. Als am 5. Februar 1871 dieser „*Mann von unwandelbarem Charakter und seltener Berufstreue, ein Bannerträger des Fortschrittes in der Horticultur in Oesterreich*“ (Fenzl 1871: 147) starb, besorgte niemand geringerer als der Professor für Botanik an der Universität Wien Eduard Fenzl (1808-1879) seinen Nachruf⁶. Auch die beiden jüngeren Halbbrüder von Gottlieb August Ludwig Abel, Eduard (1829-1881) und Rudolph Abel (1832-1882), ließen sich in Wien als Handelsgärtner nieder⁷. Am 18. Februar 1840 hatte Gottlieb August Ludwig Abel Josefa/Josephine Maria Anna Heller (1821-1884)⁸, die Schwester des bekannten Naturforschers Karl Bartholomäus Heller (1824-1880), geheiratet. Dieser Ehe entstammten die Brüder Lothar Paul Friedrich Karl (1841-1896) und Friedrich Abel (1844-1903). Lothar Abel⁹, Othenios Vater, wirkte als

⁶ Gottlieb August Ludwig Abel (08.03.1811 - 05. 02.1871), Großvater väterlicherseits zu Othenio Abel. Biographische Quellen: Fenzl (1871); Otto (1871); F. Czeike, Historisches Lexikon Wien, Bd. 1, 2004, S. 2; Gartenflora 20, 1871, S. 63 und 125-127; Oesterreichische botanische Zeitschrift 21, 1871, S. 62; Wiener Zeitung 1871, Nr. 40 [09.02.1871], S. 573.

⁷ Rudolph Abel (19.01.1832 - 24.12.1882) war Handelsgärtner in Hietzing, Eduard Abel (1829 - 03.01.1881) in Hernals. Biographische Quellen zu Rudolph Abel: W. Richter in Wiener Landwirtschaftliche Zeitung 33, 1883, Nr. 1674 [13.01.1883], S. 26 (Porträt); Leopoldina 19, 1883, S. 55; Gartenflora 32, 1883, S. 64; Wiener illustrierte Garten-Zeitung 8, 1883, S. 47.- Biographische Quellen zu Eduard Abel: Hamburger Garten- und Blumenzeitung 37, 1881, S. 143; Wiener illustrierte Garten-Zeitung 6, 1881, S. 96.

⁸ Josefa/Josephine Maria Anna Heller (02.11.1821 - 15.11.1884), Großmutter väterlicherseits zu Othenio Abel, war die Tochter des Obergärtners der k.k. Gartenbaugesellschaft Johann Georg Heller (?-1860). Sie starb in Wien III., Baumgasse 15 an Lungentuberkulose (Wiener Zeitung 1884, Nr. 269 [21.11.1884], S. 6).

⁹ Lothar Paul Friedrich Karl Abel (15.02.1841 - 24.06.1896). Biographische Quellen: Bacher (2006); Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1950 (im Folgenden ÖBL) 1, 1957, S. 1; Neue freie Presse, Morgenblatt, Nr. 11436 [25.06.1896], S. 4; Wiener illustrierte Garten-Zeitung 21, 1896, S. 266; Gartenflora 45, 1896, S. 400; Wiener Landwirtschaftliche Zeitung 46, 1896, Nr. 3078 [27.06.1896], S. 426 und Nr. 3079, S. 432 (Porträt); F. Czeike, Historisches Lexikon Wien, Bd. 1, 2004, S. 2; Centralblatt für das gesammte Forstwesen 22, 1896, S. 342.

Garten-Architekt und Privatdozent an der Hochschule für Bodenkultur, Friedrich Abel¹⁰ avancierte vom Sekretär zum Direktor der k. k. Gartenbaugesellschaft. Lothar Abel heiratete am 8. November 1873 Mathilde Franziska Antonia Schneider (1854-1936)¹¹. Für die mütterliche Seite der Verwandtschaft gilt das Dictum von Knappe (1973: 15; „*Die Abel sind eine Künstlerfamilie*“) nicht: Mathildes Vater war Anton Johann Schneider (1820-1872)¹², Gastwirt in großem Stil. Er besaß das Hotel „Zum Erzherzog Carl“ in der Kärntnerstraße und eröffnete am 10. Mai 1870 das Grand Hotel Wien. Seine Frau Franziska Johanna Friedericke, geb. Herzberg (1833-1926)¹³ heiratete in zweiter Ehe Gustav Freiherrn von Seenus zu Freudenberg¹⁴ nach dem frühen Tod ihres ersten Mannes; Othenio Abel spricht von ihr nur als „*Großmutter Seenuß*“¹⁵. Nach dem frühen Tod von Othenio Abels Vater Lothar - er starb 1896 im nur 56. Lebensjahr - vertrat sein Onkel Anton Schneider jun. (1859-1906) die Rolle des Vormundes („*Onkel Toni*“ genannt).

Ein grundsätzliches Interesse an der Botanik ist angesichts dieser Verwandtschaft nicht weiter verwunderlich. Offenbar bestand sogar eine große körperliche Ähnlichkeit zwischen Othenio Abel und seinem ihm persönlich unbekanntem Großvater Gottlieb August Ludwig Abel, da Anton Kerner von Marilaun (1831-1898)¹⁶, seit 1878 Professor für Botanik an der Universität Wien, Othenio beim ersten persönlichen Gespräch im Frühjahr 1898 im Botanischen Garten sofort als Enkel des „*Gärtners Abel*“ ansprach (Abel in Ehrenberg 1975: 13). Die naturwissenschaftlichen Interessen des jungen Othenio förderte in erster Linie sein Vater Lothar Abel. Der Schulunterricht aus Naturgeschichte am Akademischen Gymnasium hatte hingegen sogar abschreckende Wirkung: Othenio erinnert sich seines Lehrers Josef Mik (1839-1900)¹⁷ als „*Systematiker[s] strengster Observanz*“, dessen Mineralogiestunden „*zu den qualvollsten Erinnerungen aus [der] Gymnasialzeit*“ gehörten (Abel in Ehrenberg 1975: 13-14). Nach dem Tod des Vaters im Juni 1896 teilte offenbar niemand in der Familie Othenios naturwissenschaftliche Interessen. Die Bitte um einen finanziellen Zuschuss, um an der Institutsexkursion im Juni 1897 in das böhmische Paläozoikum teilnehmen zu können, quittierte „*Großmama Seenuß*“ mit den Worten „*O je - wieder so ein dummer Ausflug. Ja, mehr wie zehn Gulden kann ich Dir nicht geben. Vielleicht gibt Dir der Onkel Toni was*“. Von Anton Schneider jun. erhielt Abel dann weitere fünf Gulden. Auch von der Mutter kam wenig Unterstützung; sie zog es vor, mit ihrem zweiten Ehemann Oberleutnant Theodor Glaser¹⁸ nach Fischau zu fahren, um „*auch einmal etwas vom Leben zu genießen*“ (Abel in Ehrenberg 1975: 30-31, 34). Die fachliche Förderung des großen naturwissenschaftlichen Talentes von Othenio Abel blieb ab 1896 somit seinen botanischen und

¹⁰ Friedrich Abel (06.04.1844 - 28.06.1903), Onkel zu Othenio Abel. Biographische Quellen: Breitschwerdt (1903); Wiener illustrierte Garten-Zeitung 28, 1903, S. 241-242.

¹¹ Mathilde Franziska Antonia Schneider (25.12.1864 - 07.02.1936), Othenio Abels Mutter. Begraben am Friedhof Grinzing, Gruppe 3, No. 16.

¹² Anton Johann Schneider (01.06.1820 - 26.08.1872), Großvater mütterlicherseits zu Othenio Abel. Friedhof Grinzing, Gruppe 3, No. 16.

¹³ Franziska Johanna Friedericke Herzberg/Hertzberg (19.12.1833 - 20.12.1926), „*Fanny Freifrau von Seenus*“, Großmutter mütterlicherseits zu Othenio Abel. Friedhof Grinzing, Gruppe 3, No. 16.

¹⁴ Daten derzeit unbekannt.

¹⁵ Einige Kinder von Anton Johann Schneider und Franziska Johanna Herzberg nannten sich nach der Wieder-Verheiratung der Mutter ebenfalls Schneider-Seenus, so beispielsweise Louis Schneider-Seenus (1865-1943) und der bekannte Maler Leo Schneider-Seenus (18.01.1868 - 23.11.1937), beide Onkel zu Othenio Abel und begraben Friedhof Grinzing, Gruppe 3, No. 16.

¹⁶ Zu Anton Kerner von Marilaun siehe ÖBL Bd. 3, 1965, S. 302-304.

¹⁷ Der Dipterologe Josef Mik war von 1871 bis 1889 Lehrer am Akademischen Gymnasium; siehe H. Riedl in ÖBL Bd. 6, 1975, S. 279-280.

¹⁸ Daten derzeit unbekannt.

erdwissenschaftlichen Fachkollegen - unter letzteren steht diesbezüglich Eduard Suess an erster Stelle - vorbehalten, aus der Familie kam kein Rückhalt¹⁹.



Abb. 1: Othenio Abel im Jahr 1901. Archiv der Universität Wien, Sign. 106.I.2500-358

Das botanische Frühwerk

In allen späteren biographischen Werken fehlt die genaue Darstellung des botanischen Werkes von Othenio Abel; es lässt sich mithin nur aus der Analyse der vorhandenen Publikationen selbst erschließen. Dabei erweisen sich neben der eigentlichen Fachinformation der Publikationsort, das Erscheinungsdatum sowie etwaige Danksagungen und exakt datierte Hinweise auf Abels Aktivitäten als historisch interessant. Nach Wiederholung der dritten und fünften Gymnasialklasse maturierte Abel im Jahr 1894 am Akademischen Gymnasium und inskribierte auf Wunsch seiner Familie an der juristischen Fakultät der Universität Wien, besuchte aber sehr bald nebenher aus eigenem Antrieb diverse Nachmittagsvorlesungen, beispielsweise über „Römische Numismatik“ und „Theoretische Geologie mit Experimenten“. Zumindest ab dem Jahr 1895 beschäftigte sich Abel jedoch auch mit der Botanik: Am 28. Mai 1895 sammelte und beobachtete er Orchideen bei Gradisca d’Isonzo (Abel 1897b: 415; 1898a: 311), am 1. August 1895 fand er am Krumbachsattel (Schneeberg-Gebiet, NÖ.; Abel 1897d: 614) die hybride Art \times *Pseudadenia strampfii* (= Weißzüngel / *Pseudorchis albida* \times Duft-Händelwurz / *Gymnadenia odoratissima*). Im Jahr 1896 - am 1. März - erschien dann Othenio Abels erste Publikation überhaupt, sie behandelte „Die Befruchtung der Orchideen durch Insecten“ (Abel 1896), in der populärwissenschaftlichen Zeitschrift „Der Stein

¹⁹ Der Vormund Anton Schneider jun. schenkte Othenio wenigstens Melchior Neumayrs „Erdgeschichte“ (Neumayr 1887) zu Weihnachten 1896 (Abel in Ehrenberg 1975: 26).

der Weisen“ des Amand Freiherr Schweiger von Lerchenfeld (1846-1910). Die Arbeit stellt eine reine Literaturzusammenfassung ohne faktische Neuigkeiten dar, zeugt aber dennoch von der Begeisterung des jungen Abel gegenüber seinen Orchideen. Im Juni 1896 starb der Vater Lothar, knapp ein Monat danach (am 14.07.1896) legte Othenio Abel seine erste juristische Staatsprüfung ab. Im Herbst des Jahres hörte er dann allgemeine Geologie bei Eduard Suess²⁰ und wurde durch Karl August Redlich (1869-1942) im Paläontologischen Institut der Universität Wien eingeführt und Gustav Adolf von Arthaber (1864-1943) vorgestellt. Von der Bearbeitung seiner Sammlung tertiärer Versteinerungen aus Lapugy (Lăpugiu de Sus / Rumänien)²¹, die Abel nun im Paläontologischen Institut durchführen durfte, wie auch von seiner ersten Sammelexkursion nach Kalksburg im Spätherbst 1896, erfahren wir aus den autobiographischen Aufzeichnungen; der Abdruck eines Föhrenzapfens, den Abel glücklich schon am ersten Nachmittag finden konnte, wurde dann auch in seine erste erdwissenschaftliche Arbeit „*Ein Urwald Mitteleuropas zur Tertiärzeit*“ als Abbildung aufgenommen (Abel 1897c: 136)²². Die beiden in der Zwischenzeit erschienenen botanischen Arbeiten und die entsprechenden Aktivitäten werden hingegen nirgendwo erwähnt: Am 27. Mai 1897 sammelte Abel am Bisamberg bei Wien Spinnen-Ragwurz / *Ophrys sphegodes* („*Ophrys aranifera*“), am 30.05. am Wiener Cobenzl die Vogel-Nestwurz / *Neottia nidus-avis* und am 01.06. im Prater Wanzen-Knabenkraut / *Anteriorchis coriophora* („*Orchis coriophora*“). Bei *Ophrys sphegodes* und *Anteriorchis coriophora* beobachtete er einige Exemplare mit missgebildeten Blüten, was Anlass zu einer bereits knapp einen Monat später (29.06.1897) bei der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien eingereichten Publikation gab (Abel 1897b). Zuvor war auch schon Mitte Juni 1897 Abels Zusammenfassung über „*Die Orchideen in Sage und Geschichte*“ im „*Stein der Weisen*“ erschienen (Abel 1897a)²³. Diese Arbeit ist insofern von großem Interesse, als sie ein späteres Lieblingsgebiet Abels, die Thematisierung von Fossilien im Volksglauben, in mündlichen Überlieferungen, Sagen und Mythen²⁴, für die Orchideen als Teil der Botanik gleichsam vorwegnimmt. Insgesamt unternahm Abel im Jahr 1897 eine Fülle von Studien und Exkursionen,

²⁰ Abel hatte Suess erstmals in einer Vorlesung im Oktober 1895 kennengelernt. Über die geologische Vorlesung des Jahres 1896 heißt es bei Abel: „... nach dem ersten juristischen Staatsexamen kam ich dann wieder zu Sueß. Damals las er allgemeine Geologie. Hier war es, wo ich von Tag zu Tag für das Fach größere Begeisterung bekam. Die Art und Weise, wie Sueß mit wenigen, skizzenhaften Strichen an der langen Wandtafel seinen Vortrag erläuterte, wie er mit ein paar Kreidestrichen die Bucht von Neapel mit dem charakteristischen Profil des Vesuvs uns sozusagen vorzauberte, wird mir unvergeßlich bleiben. Hier bekamen wir Dinge zu hören, wie sie sich in keinem der damals herrschenden Lehrbücher fanden, die ihren Stoff so trocken als nur möglich verzapften, während die Darstellung durch Sueß musterhaft klar, lebendig und fesselnd war“ (Abel in Ehrenberg 1975: 24).

²¹ Gesammelt in den Sommerferien des Jahres 1891.- „Nie wieder habe ich später ein gleiches Entzücken empfunden wie damals, als ich im Bachbette, das von Felsö-Lapugy nach Norden zur Maros herabfließt, zum erstenmale in meinem Leben Korallenstöcke von Faustgröße, riesige Strombus-Exemplare und zwei prachtvolle Schalen von *Spondylus crassicosatus* fand“ (Abel in Ehrenberg 1975: 19).

²² Die Arbeit erschien am 1. September 1897. Stolz beschriftete der 22-jährige Abel seine Abbildung mit „*Pinites Partschii. Aus dem Leithaconglomerate von Kalksburg bei Wien. (Aus der Sammlung des Verfassers)*“.

²³ Die abgebildeten Orchideen befanden sich in der „berühmten Chamberlain'schen Orchideensammlung“. Hierbei ist nicht, wie man vielleicht zu glauben verleitet wäre, an Houston Stewart Chamberlain (1855-1927) zu denken, sondern an den britischen Kolonialminister Joseph Chamberlain (1836-1914), der seine Reden im Unterhaus niemals ohne eine selbstgezüchtete Orchidee im Knopfloch hielt (siehe: Die Gartenwelt 19, 1915, S. 200).

²⁴ Hier sei vor allem an das inhaltlich seither unerreichte Buch „*Vorzeitliche Tierreste im Deutschen Mythos, Brauchtum und Volksglauben*“ (Abel 1939a), daneben auch an „*Die vorweltlichen Tiere in Märchen, Sage und Aberglaube*“ (Abel 1923) sowie an einige kleinere Arbeiten (Werke-Verzeichnis Othenio Abel in Ehrenberg 1978: 280-293) erinnert.

dabei inhaltlich stets zwischen den Erdwissenschaften und der Botanik pendelnd. Im Frühjahr 1897 wurde er von Eduard Suess zu Materialaufsammlungen in den Raum von Eggenburg, Niederfellabrunn und Bruderndorf geschickt²⁵, Ende Mai erfolgten dann die genannten Orchideen-Exkursionen im Wiener Raum. Im Juni nahm Abel an der von Franz Wähler (1856-1932) und Jaroslav Jaromir Jahn (1865-1934) geführten Institutsexkursion in das böhmische Paläozoikum und nach Prag teil²⁶. Schon am Ende des Sommersemesters wurde er von Suess aufgefordert, die Vorstudien zur Dissertation in Niederfellabrunn anzufangen. Noch vor Beginn dieser Arbeiten Anfang Juli finden wir Abel jedoch am 21. und 22. Juni 1897 im Schneeberg-Gebiet, wo er auf der Bodenwiese und im Knofelebengraben („Knofeleben“) eine neue hybride Kohlröschen-Art fand, namentlich die Arthybride zwischen Gewöhnlich-Kohlröschen / *Nigritella rhellicani* und Rot-Kohlröschen / *N. rubra*²⁷. Diese benannte Abel - noch heute gültig - als *Nigritella ×wettsteiniana* („*Gymnadenia Wettsteiniana*“)²⁸, Richard von Wettstein (1863-1931) zu Lieb und Ehren. Die Beschreibung dieser Hybride, zusammen mit den Beobachtungen an *×Pseudadenia strampfii* aus dem Jahr 1895, reichte Abel am 20.09.1897 als Manuskript bei der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft ein, der Beitrag erschien noch im gleichen Jahr gedruckt (Abel 1897d). Nach eigenen Angaben verbrachte Abel dann die Monate Juli und August 1897 in Niederfellabrunn und war „schon im Oktober ... mit [den] Studien über die Tithonschichten von Niederfellabrunn im Wesentlichen fertig“ (Abel in Ehrenberg 1975: 40)²⁹. Als sechste Publikation im Jahr 1897 des nur 22-jährigen Abel erschien dann seine Dissertation „*Die Tithonschichten von Niederfellabrunn in Niederösterreich und deren Beziehungen zur unteren Wolgastufe*“ gedruckt am 21. Dezember 1897 (Abel 1897f). Mit 1. Februar 1898 wurde Othenio Abel nun in Nachfolge von Albrecht Krafft von Dellmensing (1871-1901) Assistent von Eduard Suess am Geologischen Institut³⁰, am 26. April nahm ihn die Geologische Reichsanstalt als Volontär auf. Nach dem ersten persönlichen

²⁵ Johann Krahuletz hatte im Jahr 1896 in Niederfellabrunn einen stratigraphisch interessanten Ammoniten als „Schwerstein“ auf einem Sauerkrautfass gefunden und an Eduard Suess geschickt (Abel in Ehrenberg 1975: 29). Eine erste Untersuchung des Fundes publizierte Albrecht Krafft (Krafft 1897), weiteres Material und nähere Daten sollte Abel erbringen.

²⁶ Einzelne von Abel damals gesammelte Objekte finden sich noch heute in der Sammlung des Instituts für Paläontologie (Universität Wien), darunter beispielsweise ein Trilobit der Art *Aulacopleura koninckii* (dazu siehe Svojtko 2008).

²⁷ Nach neueren molekularen Untersuchungen (Bateman et al. 2003) wird *Nigritella* wieder innerhalb der Gattung *Gymnadenia* geführt, die sonst paraphyletisch wäre. Aus einer intergenerischen Hybride zwischen *Gymnadenia* und *Nigritella* (*×Gymnigritella*) würde dann nomenklatorisch wieder eine intragenerische Hybride *Gymnadenia* (also z.B. *Gymnadenia ×abelii* statt *×Gymnigritella abelii*) werden. Für den Moment wird in der vorliegenden Arbeit noch die Gattung *Nigritella* (Kohlröschen) beibehalten.

²⁸ Zu *Nigritella ×wettsteiniana* (Abel) Asch. & P. Graebn. siehe weiters Ascherson & Graebner (1907: 811), Schlechter (1919: 271), Breiner & Breiner (1991), Foelsche (2009). Die beteiligten Eltern der Hybride können derzeit noch nicht mit Sicherheit bestimmt werden. Zu Abels Zeiten ging man von *Nigritella nigra* und *N. rubra* aus, nach der heutigen Fassung von *Nigritella nigra* s. str. kommen am ehesten *N. rhellicani* und *N. rubra* in Frage.

²⁹ Dies bedeutet jedoch auch, dass Abel seine Orchideen-Arbeit (Abel 1897d), die ja Daten vom 21./22.06.1897 enthält, entweder noch vor Anfang Juli 1897, oder während seiner beschwerlichen Arbeiten in Niederfellabrunn fertig ausarbeitete; beides zeugt jedenfalls von einem enormen Arbeitseifer bei gleichzeitig hoher Effizienz und Produktivität. Unnötig zu sagen, dass auch die Resultate der Geländearbeiten bei Eggenburg im Frühjahr 1897 am 30. September 1897 als eigene Publikation erscheinen konnten (Abel 1897e).

³⁰ Abels Mutter Mathilde quittierte die Mitteilung vom Beginn seiner akademischen Laufbahn übrigens mit den Worten: „Was? Du Lump! Du verbummeltes Individuum! Du hast mir bis jetzt immer nur Ärger und Kummer bereitet! Jetzt noch diese Schande! Statt dass Du Dich auf eine Diplomatenlaufbahn vorbereitet hättest. Du bist ja nichts weiter als wie so ein langhaariger, verbummelter Hauslehrer, der Stunden gibt“ (Abel in Ehrenberg 1975: 44).

Treffen mit dem Botaniker Anton Kerner von Marilaun erhielt Abel jedoch im Frühjahr 1898 auch einige Alkoholpräparate von Ragwurz / *Ophrys*-Blüten zur Untersuchung, die Pater Anselm Pfeiffer (1848-1902) aus Kremsmünster an Kerner geschickt hatte. Abel korrespondierte in Folge mit Pfeiffer persönlich und legte am 23. April 1898 seine Arbeit „*Ueber einige Ophrydeen*“ bei der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft vor (Abel 1898a). Darin beschrieb er einerseits eine Form (oder vielleicht auch nur Monstrosität) der Hummel-Ragwurz / *Ophrys holoserica* aus Irnharting bei Wels (OÖ.) als nova forma orgyifera („*Ophrys arachnites* Murr. nov. form. orgyifera“³¹), andererseits lieferte er neue Daten zur Hybride zwischen *Ophrys holoserica* und *Ophrys sphegodes*, namentlich der *Ophrys xarachnitiformis* Gren. & Philippe, gesammelt in Thalheim bei Wels (OÖ.). Bei der Versammlung der Sektion für Botanik der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft am 17. Juni 1898 referierte Abel zum einen über Beobachtungen an diversen Orchideen der heimischen Flora (Abel 1898b), zum anderen über „*Fortschritts- und Rückschlags-Erscheinungen in der Orchideenblüthe*“ (Abel 1898c). Letztere Arbeit ist wieder von besonderem Interesse, als sie den später ausschließlich für die Paläontologie ausgearbeiteten Gedankenkomplex von Monstrositäten (Abel 1910), Atavismen (Abel 1914a), Rudimenten und Orimenten (Abel 1914b) anhand von Orchideenblüten bereits andeutet. Drei weitere Publikationen im Jahr 1898 (Abel 1898d,e,f) widmeten sich hingegen wieder erdwissenschaftlichen Themen. Nach Ablegung der zweiten juristischen Staatsprüfung am 18. Februar 1899 und dem philosophischen Haupttrigrosium am 14. Juni 1899 - er wählte die Rigorosenfächer Geologie, Paläontologie und Botanik - wurde Abel am 30. Juni 1899 zum Dr. phil. promoviert. Zur Blütezeit der Traunsteiner-Fingerwurz / *Dactylorhiza traunsteineri* besuchte Abel im Juli 1899 einen klassischen Fundort der Art in Zell am See. Grund der Salzburg-Reise war ein Besuch bei seinen Freunden Julius (1874-1939) und Ludwig Bittner (1877-1945)³², sowie ein Stellen-Angebot als Leiter des Smaragd-Bergwerkes im Habachtal (Abel in Ehrenberg 1975: 50). Im Ferschbach-Tal (nahe Schneiderau, Pinzgau, Sbg.) stellte Abel nicht nur interessante Beobachtungen zu einer Hochmure an, sondern beobachtete auch das Vorkommen von *xGymnigritella brachystachya* (A. Kern.) E.G. Camus³³. Die geologischen Beobachtungen zur Hochmure erschienen bereits am 30. September 1899 (Abel 1899), die botanischen Ergebnisse referierte Abel dann am 19. Jänner 1900 vor der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft; die gedruckte Version dieses Vortrages (Abel 1900) bildet Abels letzte botanische Publikation³⁴.

³¹ Zu den heimischen Arten der Gattung *Ophrys* und der Synonymie siehe Svojtka (2006). Die Lippe der Orchidee erinnerte den Schmetterlingssammler Abel (Abel in Ehrenberg 1975: 14) hinsichtlich „*Gestalt, Grösse, Färbung und Zeichnung [...] lebhaft an die Imago des Männchens von Orgyia antiqua L. im Ruhezustand [Schlehen-Bürstenspinner]*“ (Abel 1898a: 308), folglich vergab er den Namen „orgyifera“ für die neue Form.

³² Der Komponist Julius Bittner und der Archivar Ludwig Bittner waren Brüder. Ludwig Bittner besuchte das Akademische Gymnasium in Wien, maturierte 1894 (ebenso wie der zwei Jahre ältere Abel, der ja die 3. und 5. Klasse wiederholte) und inskribierte zunächst im Wintersemester 1894/95 Jus.- Zu Ludwig Bittner siehe Just (2009).

³³ Die Hybride wurde von Kerner (1865: 224) nach einem einzigen Exemplar aus dem Achantal (Tirol) beschrieben, als Elternarten kamen - auch für Kerner unklar - Mücken-Händelwurz / *Gymnadenia conopsea*, *Nigritella „angustifolia“* (aus heutiger Sicht *Nigritella rhellicani*) und *xGymnigritella suaveolens* (= *Gymnadenia conopsea* × *Nigritella rhellicani*) in Frage. Heute wird *xGymnigritella brachystachya* (A.Kern.) E.G. Camus teilweise (ob richtig?) als Synonym von Österreichisch-Schwarz-Kohlröschen / *Nigritella nigra* angesehen.

³⁴ Abel legte somit acht botanische Aufsätze vor. Er ist übrigens nicht wissenschaftlicher Autor des Pfeilwurzgewächses (Marantaceae) *Maranta imperialis*, die oftmals mit Burgerstein & O. Abel zitiert wird. Den entsprechenden Aufsatz „*Neuheiten der Gesellschaft L'Horticole coloniale in Brüssel*“ (in:

Persönliche Netzwerke

Noch während des Studiums besaß Othenio Abel zu Beginn seiner wissenschaftlichen Laufbahn tragfähige persönliche Netzwerke sowohl im Bereich der Botanik als auch im Bereich der Geologie und Paläontologie. Mit Ausarbeitung der geologischen Dissertation 1897 und der Anstellung als Assistent bei Eduard Suess ab Februar 1898, welcher dann am 8. Februar 1900 eine Beschäftigung als Praktikant bei der k. k. Geologischen Reichsanstalt folgte, waren die Weichen zugunsten der Erdwissenschaften gestellt; aus Abel hätte nach seiner Neigung und Befähigung allerdings ebenso ein Botaniker werden können. Erste wissenschaftliche Gehversuche des jungen Othenio unterstützte Amand Freiherr Schweiger von Lerchenfeld³⁵, ein Freund des Vaters Lothar Abel. Er ermöglichte die Publikation der beiden Literaturzusammenfassungen (Abel 1896, 1897a), wie auch Abels erster erdwissenschaftlicher Arbeit (Abel 1897c)³⁶, in seiner Zeitschrift „*Der Stein der Weisen*“. Die in der Literatur bereits recht gut dokumentierten Bekanntschaften Abels unter den Erdwissenschaftlern sollen hier nur kurz angedeutet werden: Zum erdwissenschaftlichen Netzwerk zählen allen voran Eduard Suess, ferner Alexander Bittner (1850-1902), Albrecht Krafft von Dellmensingen und etwas später natürlich Louis Antoine Marie Joseph Dollo (1857-1931).

Zu dem frühen botanischen Netzwerk gehören 1897 Karl von Keissler (1872-1965; Abb. 2), Karl Fritsch (1864-1934), Anton Kerner von Marilaun und Josef Mik. Die Schlüsselfigur zur Annäherung Abels an die wissenschaftliche Botanik, wie auch zu seiner Einführung in die Zoologisch-Botanische Gesellschaft in Wien, dürfte Karl von Keissler³⁷ gewesen sein. In den beiden ersten wissenschaftlich-botanischen Arbeiten (Abel 1897b,d) wird Keissler explizit für Hilfeleistungen bedankt, Abel erhielt wohl durch ihn auch Zugang zur reichhaltigen Bibliothek des Botanischen Museums der Universität Wien am Rennweg. Keissler, drei Jahre älter als Abel, studierte unter Julius von Wiesner (1838-1916) Botanik (Pflanzenphysiologie) in Wien und wurde am 31. Mai 1895 zum Dr. phil. promoviert. Von 1. Mai 1894 bis 31. Mai 1899 wirkte er unter Kerner von Marilaun, zuletzt noch unter Richard von Wettstein, als Demonstrator am Botanischen Garten und Botanischen Museum der Universität Wien (Petraček 1967, 1969). Schon am 8. Jänner 1896 trat er der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft als Mitglied bei³⁸, 1899 und 1900 fungierte er als Schriftführer der Sektion für Botanik der genannten Gesellschaft und 1899 bis Ende 1901 zudem als deren Ausschussrat³⁹. Abel publizierte alle wissenschaftlich-botanischen Arbeiten in den „*Verhandlungen*“ der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft; zunächst schickte er die Aufsätze ein (Abel 1897b,d; 1898a), als „*Universitäts-Assistent*“ referierte er dann schon selbst vor der Gesellschaft (Abel 1898b,c; 1900). Auch der als traditioneller Naturhistoriker bei Othenio Abel an sich unbeliebte Josef Mik war wohl hinsichtlich der Annäherung zur Zoologisch-Botanischen

Wiener illustrierte Garten-Zeitung 26, 1901, S. 192-196) verfassten Alfred Burgerstein (1850-1929) und Friedrich Abel (1844-1903), es heißt somit richtig *Maranta imperialis* Burgerstein & F. Abel 1901: 192, 195.

³⁵ siehe G. Dietrich in ÖBL 12, 2005, S. 40-41.

³⁶ Durch Einbezug eigener Ergebnisse (Abbildung des fossilen Zapfens aus Kalksburg, siehe Anm. 22) geht die Arbeit über eine reine Literaturzusammenfassung hinaus. Übrigens schließt Abel seine Betrachtungen mit einer Zusammenfassung von Wettsteins aktuellen Ansichten zur Herkunft der Alpenflora, die erst am 18.12.1895 referiert und später publiziert wurden (Wettstein 1896).

³⁷ Ein Jugendbild Keisslers findet sich im Archiv der Universität Wien, Sign. 106.I.1824.

³⁸ Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 46, 1896, S. 1.

³⁹ Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 48, 1898, S. V und VI.

Gesellschaft hilfreich; er fungierte von 1896 bis Ende 1898 als Ausschussrat⁴⁰. Abel selbst berichtet, Mik sei ein Freund des Vaters (Lothar Paul Abel) gewesen, und Othenio selbst habe ihm einen Sonderdruck der Dissertation (Abel 1897f) in seiner Wohnung überreicht (Abel in Ehrenberg 1975: 13, Fußnote). Über nähere Beziehungen von Abel zu Karl Fritsch⁴¹ ist derzeit nichts bekannt, ihm wird in der zweiten fach-botanischen Arbeit (Abel 1897d) zusammen mit Anton Kerner von Marilaun für fachliche Ratschläge gedankt. Abel lernte Kerner nach eigenen Angaben erst im Frühjahr 1898 persönlich kennen (Abel in Ehrenberg 1975: 13), zuvor wurde möglicherweise schriftlich oder über Dritte korrespondiert. Der ersten persönlichen Begegnung zwischen Kerner und Abel folgte schnell die Übergabe der *Ophrys*-Blüten aus Oberösterreich zur wissenschaftlichen Bearbeitung (Abel 1898a), bald darauf verstarb Kerner am 21. Juni 1898. Universitätspolitisch, wie auch für die persönliche Biographie von Othenio Abel überaus bedeutsam, ist dessen spätere Bekanntschaft und Lebensfreundschaft mit Richard von Wettstein. Wettstein wurde zunächst mit Rechtswirksamkeit vom 1. Oktober 1892 zum Professor der Botanik an der deutschen Universität in Prag, per 1. April 1899 dann in Nachfolge⁴² von Kerner zum Professor der Botanik in Wien ernannt (Svojtka 2010: 164). Intern war die Besetzungspolitik der botanischen Lehrkanzel ein offenes Geheimnis: Wer immer die Tochter des Anton Kerner von Marilaun heiratete, sollte Kerner als Professor für Botanik nachfolgen. Richard von Wettstein heiratete Adele Kerner von Marilaun (1863-1938) bereits am 1. Mai 1890 (Speta 1994: 14)⁴³. Es bleibt vorerst eine ungeklärte Frage, wann und wo Othenio Abel Richard von Wettstein eigentlich kennenlernte⁴⁴. Schon zum Eintritt Abels an die Universität im Jahr 1894 war Wettstein in Prag, auch kommt der von Wettstein und Carl Eggerth (1861-1888) gegründete „Naturwissenschaftliche Verein an der Universität Wien“ (Svojtka 2010: 164-165) als Begegnungs- und Kommunikationsort nicht in Frage⁴⁵. Der Dedikationsname „*Gymnadenia Wettsteiniana*“, den Abel seiner neuentdeckten Kohlröschen-Hybride gab (Abel 1897d), verleitet zur Ansicht, es habe schon 1897 eine nähere Bekanntschaft bestanden. Tatsächlich dürfte er allerdings „nur“ in Anerkennung des wissenschaftlichen Verdienstes Wettsteins um die Kohlröschen vergeben worden sein⁴⁶. Bei der Versammlung der Sektion für Botanik der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft am 19. Jänner 1900 referierte

⁴⁰ Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 45, 1896, S. XIV und ebd. 46, 1896, S. VI.

⁴¹ Fritsch war seit 1890-1892 Demonstrator am pflanzenphysiologischen Institut unter Julius Wiesner, dann von April bis Oktober 1892 Demonstrator, von Oktober 1892 bis Juni 1893 provisorischer Adjunkt und ab Juni 1893 schließlich Adjunkt (Assistent) am „Botanischen Garten und Museum“ unter Kerner von Marilaun (letzteres in Nachfolge von Richard von Wettstein, der mit Rechtswirksamkeit vom 1.10.1892 zum Professor der systematischen Botanik an der deutschen Universität in Prag ernannt worden war - Svojtka 2010: 164). - Zu Fritsch siehe Knoll (1933); Kubart (1934); H. Dolezal in Neue Deutsche Biographie (NDB) 5, 1961, S. 626-627; ÖBL 1, 1957, S. 371.

⁴² Von Juni 1898 bis April 1899 übernahm Karl Fritsch die stellvertretende Leitung des Botanischen Gartens und Museums (Knoll 1933: 162).

⁴³ Wettstein hatte im Sommer 1887 eine Woche am Sommersitz Kerners in Trins (Gschnitztal, Tirol) verbracht, am 1. Juli 1888 wurde er dann Adjunkt am Botanischen Institut unter Kerner. Diese Stelle war eigens für ihn geschaffen worden (Speta 1994: 14).

⁴⁴ Auch in der umfangreichen Wettstein-Biographie (Janchen 1933) finden sich hierzu keinerlei Hinweise.

⁴⁵ Abel wird hier überhaupt erst im Jahr 1909 als „Förderer“ Mitglied (siehe: Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines an der Universität Wien 7, 1909, S. 275), dann allerdings schnell - bereits 1913 - zum Ehrenmitglied ernannt (siehe: ebd. 11, 1913, S. 147).

⁴⁶ Hierzu passt auch die eher distanzierte Formulierung „*Ich erlaube mir, diese Hybride zu Ehren des Herrn Prof. Dr. R. Wettstein v. Westersheim in Prag, dem wir die Klarstellung und Trennung der Nigritella angustifolia Rich. in Gymnadenia nigra und G. rubra verdanken, zu benennen*“ (Abel 1897d: 614).

zunächst Wettstein „ueber ein neues Organ der phanerogamen Pflanze“, dann folgte Abel mit seinem Vortrag über *Dactylorhiza traunsteineri* (Abel 1900). Spätestens hier lernten sich die beiden Herren wohl kennen. Wettstein wurde, in Nachfolge von Richard Drasche Freiherr von Wartimberg (1850-1923), am 11. Jänner 1901 zum Präsidenten der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft gewählt und sollte dieses Amt in Folge bis zum 3. Dezember 1919 innehaben (Svojtka 2010: 165). Im Zuge der Generalversammlung am 9. Dezember 1898 wurde auch Othenio Abel zum Mitglied der Gesellschaft gewählt (vorgeschlagen von Fritsch und Keissler)⁴⁷, am 27. Februar 1907 gründete er hier seine neue Sektion für „Paläozoologie“ (Svojtka 2011)⁴⁸. Die Zoologisch-Botanische Gesellschaft entwickelte sich so für Abel von einer Spielwiese für erste wissenschaftliche (botanische) Arbeiten zu einer einflussreichen Institution zur Konsolidierung und Verbreitung seiner neuen paläobiologischen Ideen.



Abb. 2: Karl Ritter von Keissler (1872-1965), undat. Archiv der Universität Wien, Sign. 106.I.1824

Der junge Othenio Abel wurde durchaus von seinen Zeitgenossen auch als Botaniker wahrgenommen. Davon zeugt einerseits der Widmungsname *Gymnigritella abelii* (Hayek) Asch. & Graebn. („Gymnadenia Abelii“), den August von Hayek (1871-1928) im Jahr 1898 einer neubeschriebenen Orchideen-Hybride verlieh⁴⁹, andererseits der Namenseintrag in der 2. Auflage

Wettstein hatte als erster im Jahr 1889 klar das „Schwarze“ vom Roten Kohlröschen getrennt (Wettstein 1889).

⁴⁷ Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 48, 1898, S. 682.

⁴⁸ Obmann der Sektion war Othenio Abel, Obmannstellvertreter Ludwig Lorenz von Liburnau (1856-1943), Schriftführer Alois Rogenhofer jun. (1878-1943).- Siehe dazu Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 57, 1907, S. (67)-(68).

⁴⁹ *Gymnigritella abelii* (Hayek) Asch. & Graebn. ist die Hybride zwischen *Gymnadenia odoratissima* und *Nigritella rubra*; Hayek beschrieb sie in seiner allerersten botanischen Publikation (das Material stammte vom Dürrenstein / Picco di Vallandro bei Prags / Braies, Südtirol) und bemerkte abschließend: „Ich

des „*Botaniker-Adressbuch*“ von Ignaz Dörfler (1866-1950)⁵⁰. Abel selbst wandte sich zwar ab 1900 fachlich von der Botanik ab, blieb ihr aber zeitlebens auf subtile Weise verbunden. Als am 26. Jänner 1917, einem Sprechabend der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft, der Wiener Volksschullehrer und Orchideenspezialist Johann (Hans) Fleischmann (1864-1925) Abels monströse *Ophrys*-Blüten aus dem Jahr 1897 (Abel 1897b) einer näheren Analyse unterzog (Fleischmann 1917), zeigte Abel persönlich vor dem Vortrag ein Skizzenbuch mit „gemalten Orchideenblüten, sämtlich Abnormitäten, aus [der] heimischen Flora“ vor⁵¹.

Das bedeutende Werk „*Paläobiologie und Stammesgeschichte*“ (Abel 1929) trägt die Widmung „*Dem steten Förderer paläobiologischer Forschung in Österreich, meinem lieben Freunde Richard Wettstein gewidmet*“. Im Vorwort formuliert Abel dann noch konkreter: „*Seit ich in das wissenschaftliche Leben eingetreten bin, habe ich mich stets der Förderung und weitgehenden Unterstützung meiner wissenschaftlichen Arbeit durch meinen verehrten Freund Richard Wettstein erfreuen dürfen. Nun, da ich das vorliegende Buch als vorläufigen Abschluß meiner bisherigen Untersuchungen veröffentliche, drängt es mich, meine Dankbarkeit für diese Förderung dadurch zum Ausdruck zu bringen, daß ich es Richard Wettstein widme*“ (Abel 1929: VII). Abel war unterdessen am 9. Mai 1928 zum ordentlichen Professor für Paläontologie und Paläobiologie ernannt worden, die Vereinigung des Paläontologischen mit dem Paläobiologischen Institut hatte am 2. Juni 1928 stattgefunden. Im Laufe seiner Karriere hatte Wettstein gemeinsam mit Berthold Hatschek (1854-1941) den Antrag auf Verleihung von Titel und Charakter eines ordentlichen Professors an das Professoren-Kollegium der philosophischen Fakultät der Universität Wien (12.06.1912) konzipiert und ausgearbeitet⁵²; die entsprechende Ernennung Abels hatte dann am 7. September 1912 stattgefunden.

Eine letzte Episode der Botanik und Freundschaft zu Richard von Wettstein in Abels Biographie bildet das bekannte Schussattentat am Wiener Zentralfriedhof⁵³: Als am Donnerstag den 30. Juni 1932 (am gedachten 69. Geburtstag Wettsteins) das Grabdenkmal des von der Gemeinde Wien gewidmeten Ehrengabes eingeweiht wurde, war Abel als offizieller Vertreter der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft, und natürlich auch als enger Freund Wettsteins, anwesend. Abel, sechs Tage zuvor (24.06.1932) zum Rektor der Universität Wien für das Studienjahr 1932/33 gewählt, hatte seine Ansprache soeben beendet, als Karl Camillo Schneider (1867-1943)⁵⁴ mit den Worten „*Halt, du Schuft, jetzt wollen wir abrechnen*“ hervorsprang und einen Schuss aus einer 6-Zentimeter-Steyrpistole auf Abel abgab, der diesen am Ohr nur knapp verfehlte. Bürgermeister

benenne diese neue Form nach meinem Freunde O. Abel, dem die Kenntniss unserer heimischen Orchideen ja schon so manchen interessanten Beitrag zu danken hat“ (Hayek 1898: 424). Hayek ist somit zweifelsfrei dem botanischen Netzwerk um Othenio Abel zuzurechnen; zu ihm siehe Vierhapper (1929); ÖBL 2, 1959, S. 226.

⁵⁰ „Österreich Ungarn: ... Abel, Othenio, Dr. phil., Sections-Geologe der K. K. Geologischen Reichsanstalt - XIII, Jenullgasse 2, Wien (*Orchidaceen Europas. Tausch*)“ (Dörfler 1902: 148). In der Erstauflage von 1896 ist Abel noch nicht, in der 3. Auflage von 1909 nicht mehr enthalten.

⁵¹ Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 67, 1917, S. (8).

⁵² Archiv der Universität Wien, Personalakt Othenio Abel, PH PA 880, fol. 15-18.

⁵³ Es sei deutlich darauf hingewiesen, dass das Schussattentat im Jahr 1932, und nicht 1931 stattfand (wie dies öfters behauptet wird). Richard von Wettstein starb zwar schon am 10.08.1931 und wurde am 15.08.1931 am Wiener Zentralfriedhof bestattet, dennoch fand die Einweihung seines Ehrengabdenkmals erst am 30.06.1932 statt.

⁵⁴ Zu Karl Camillo Schneider siehe W. Kühnelt in ÖBL 10, 1994, S. 382-383. Er sollte nicht mit seinem Bruder, dem Botaniker Camillo Karl Schneider (1876-1951), verwechselt werden.

Karl Josef Seitz (1869-1950) überwältigte den Attentäter sofort und drückte die Pistole zu Boden⁵⁵. Als Abel am nächsten Morgen, wie gewohnt um 9.15h den Hörsaal betrat, um seine Vorlesung zu halten, brauste ihm mächtiger Applaus entgegen; einstige und derzeitige Studenten, Fakultätskollegen und Dekan Ernst Späth (1886-1946) hatten sich spontan zusammengefunden, um Abel die „*Freude und Genugtuung der Fakultät über das Mißlingen des Anschlages*“ auszudrücken (Ehrenberg 1975: 102). Die Beweggründe des Attentäters Schneider bedürfen dringend eingehender historischer Untersuchungen; ob Schneider ein Opfer universitärer Besetzungspolitik und der mächtigen Netzwerke Abels, oder ein verwirrter Okkultist war, ist derzeit nicht zu entscheiden⁵⁶.

Dank

Mein herzlicher Dank für biographische Daten, zahlreiche Hinweise und Hilfestellungen gilt Frau Fiona Abel (Baden bei Wien), Herrn Dr. Jan Odorich Abel (Baden bei Wien), Herrn Prof. Dr. Wolfgang Othenio Abel (Innerschwand am Mondsee) sowie den Herren Doz. Mag. Dr. Johannes Seidl MAS, MMag. Martin Georg Enne (beide Archiv der Universität Wien) und Ass.-Prof. Dr. Walter Till (Department für Botanische Systematik und Evolutionsforschung, Universität Wien).

Literatur

- Abel, O. (1896): Die Befruchtung der Orchideen durch Insecten.- Der Stein der Weisen, 8, Heft 5 [in Bd. 15]: 129-134.
- Abel, O. (1897a): Die Orchideen in Sage und Geschichte.- Der Stein der Weisen, 9, Heft 12 [in Bd. 17]: 357-360.
- Abel, O. (1897b): Einige neue Monstrositäten bei Orchideenblüthen (*Ophrys aranifera* Huds. und *Orchis coriophora* L.).- Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 47: 415-420.
- Abel, O. (1897c): Ein Urwald Mitteleuropas zur Tertiärzeit.- Der Stein der Weisen, 9, Heft 17 [in Bd. 18]: 132-138.
- Abel, O. (1897d): Zwei für Niederösterreich neue hybride Orchideen (*Gymnadenia Wettsteiniana* n. sp. und *Gymnadenia Strampffii* Aschers.).- Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 47: 609-615.

⁵⁵ Siehe die ausführliche Tagespresse: Wiener Zeitung, 229. Jg., Nr. 150 [01.07.1932], S. 6/7 und Nr. 151 [02.07.1932], S. 6; Neue freie Presse, Morgenblatt, Nr. 24353 [01.07.1932], S. 5-6.

⁵⁶ Offenbar fühlte sich Schneider zurückgesetzt, weil er sich 1925 eine Berufung an das II. Zoologische Institut erhofft hatte, jedoch nicht erlangte. Weil Berthold Hatschek die Altersgrenze erreichte und der systematische Anatom Karl Grobben (1854-1945) gleichzeitig abging, wurde 1925 ein Nachfolger Hatscheks am II. Zoologischen Institut gesucht. Abel und Wettstein setzten sich für den Holländer Jan Versluys (1873-1939) ein, der die Professur dann auch erhielt (Salvini-Plawen & Mizzaro 1999: 29-30; Ehrenberg 1975: 101). Es ist immerhin interessant, dass die Tochter Versluys' - Juliana Versluys (1908-1992) - im Jahr 1931 den Sohn Othenio Abels, Wolfgang Abel (1905-1997) heiratete. Die familiäre Bekanntschaft ging dabei der Berufung möglicherweise voraus, wie Abel selbst indirekt zugibt („... möchte ich dazu einerseits feststellen, dass [...] mein Sohn vor etlichen Jahren vierzehn Tage lang über Einladung der Familie Versluys in Holland geweilt hat und daß mich mit dieser Familie eine langjährige Freundschaft verbindet“ - Äußerungen des Rektors Professor Abel, in: Neue freie Presse, Morgenblatt, Nr. 24353 [01.07.1932], S. 6). Auch den Nachruf auf Jan Versluys besorgte dann selbstverständlich Abel (1939b) und - von zoologischer Seite - Wilhelm Marinelli (1894-1973) in Abels „*Palaeobiologica*“ (Marinelli 1939). Ubaldo Tartaruga (1875-1941, eig. Edmund Otto Ehrenfreund) wiederum war ab 1924 Geschäftsführer des von Karl Camillo Schneider geleiteten „*Wiener Parapsychischen Institutes*“ (Enne 2009: 78). Er studierte Paläontologie in Wien und verfasste 1931 seine Dissertation „*Die Rolle der Fossilien in der Entwicklungsgeschichte der Einhornsaage*“, die jedoch von Othenio Abel

- Abel, O. (1897e): Neue Aufschlüsse bei Eggenburg in Niederösterreich in den Loibersdorfer und Gauderndorfer Schichten.- Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1897 (12/13): 255-258.
- Abel, O. (1897f): Die Tithonschichten von Niederfellabrunn in Niederösterreich und deren Beziehungen zur unteren Wolgastufe.- Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1897 (17/18): 343-362.
- Abel, O. (1898a): Ueber einige Ophrydeen.- Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 48: 306-311.
- Abel, O. (1898b): Beobachtungen an Orchideen der österreichischen Flora.- Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 48: 409-410.
- Abel, O. (1898c): Fortschritts- und Rückschlags-Erscheinungen in der Orchideenblüthe.- Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 48: 410-412.
- Abel, O. (1898d): Ueber einige artesische Brunnenbohrungen in Ottakring und deren geologische und palaeontologische Resultate.- Jahrbuch der kaiserlich-königlichen geologischen Reichsanstalt, 47 (3): 479-504.
- Abel, O. (1898e): Der Wasserleitungsstollen der Stadt Eggenburg. Ein Beitrag zur Kenntniss der Gauderndorfer Schichten.- Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1898 (14): 301-312.
- Abel, O. (1898f): Studien in den Tertiärbildungen von Eggenburg.- Beiträge zur Paläontologie und Geologie Österreich-Ungarns und des Orients, 11: 211-226.
- Abel, O. (1899): Einige Worte über die Entstehung der Hochmure des Fersbachthales im Ober-Pinzgau.- Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1899 (11/12): 296-297.
- Abel, O. (1900): Mittheilung über Studien an *Orchis angustifolia* Rchbch. (*O. Traunsteineri* Saut.) von Zell am See in Salzburg und über einige andere Orchideen aus dem Pinzgau.- Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 50: 57-58.
- Abel, O. (1910): Was ist eine Monstrosität?.- Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 60: (129)-(150).
- Abel, O. (1914a): Atavismus.- Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 64: (31)-(50).
- Abel, O. (1914b): Orimente und Rudimente.- Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines an der Universität Wien, 12 (4/6): 79-82.
- Abel, O. (1923): Die vorweltlichen Tiere in Märchen, Sage und Aberglaube.- Wissen und Wirken, 8: 66 S., Karlsruhe (G. Braunsche Hofbuchdruckerei).
- Abel, O. (1929): Paläobiologie und Stammesgeschichte.- X, 423 S., Jena (Gustav Fischer).
- Abel, O. (1939a): Vorzeitliche Tierreste im Deutschen Mythos, Brauchtum und Volksglauben.- XIII, 304 S., Jena (Gustav Fischer).
- Abel, O. (1939b): Jan Versluys † (1. September 1873 - 21. Januar 1939).- Paläontologische Zeitschrift, 21 (4): 241-246.
- Abel, O. (1975): Wie und warum ich Paläontologe wurde [autobiographisches Fragment].- S. 12-52, in: Kurt Ehrenberg, Othenio Abel's Lebensweg. Wien (gedruckt durch die österreichische Hochschülerschaft).
- Ascherson, P. / Graebner, P. (1905-1907)⁵⁷: Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Dritter Band.- V, 934, 124 S., Leipzig (W. Engelmann).
- Bacher, B. (2006): Lothar Abel. Das gartenarchitektonische Werk.- 200 Bl., Dissertation Universität für Bodenkultur Wien.
- Bateman, R. M. / Hollingsworth, P. M. / Preston, J. / Luo, Y.-B. / Pridgeon, A. M. / Chase, M. W. (2003): Molecular phylogenetics and evolution of Orchidinae and selected Habenariinae (Orchidaceae).- Botanical Journal of the Linnean Society, 142: 1-40.
- Breiner, E. / Breiner, R. (1991): *Nigritella x wettsteiniana* Ascherson & Graebner (*Nigritella nigra* x *Nigritella rubra*).- Berichte aus den Arbeitskreisen Heimische Orchideen, 8: 73-75.

interessanterweise nur mit großen Vorbehalten approbiert wurde (zu *Tartaruga* siehe ausführlich Enne 2009).

⁵⁷ Bogen 51-59 = S. 801-934 erschien am 24.12.1907.

- Breitschwerdt, H. (1903): Nachruf. Friedrich Abel †.- Die Gartenwelt (Illustriertes Wochenblatt für den gesamten Gartenbau), 7 (45): 538.
- Dörfler, I. (1902): Botaniker-Adressbruch. Sammlung von Namen und Adressen der lebenden Botaniker aller Länder, der botanischen Gärten und der die Botanik pflegenden Institute, Gesellschaften und periodischen Publicationen.- 2., neu bearb. und verm. Aufl., X, 356 S., Wien (Selbstverlag).
- Ehrenberg, K. (1975): Othenio Abel's Lebensweg.- 162 S., Wien (gedruckt durch die österreichische Hochschülerschaft).
- Ehrenberg, K. (1978): Othenio Abels Werden und Wirken. Eine Rückschau zu seinem 100. Geburtstag am 20. Juni 1975.- Mitteilungen der Gesellschaft der Geologie- und Bergbaustudenten in Österreich, 25: 271-295.
- Enne, M. G. (2009): Ubald Tartaruga (1875-1941). Edmund Otto Ehrenfreund - Eine Biographie.- 149 S., Saarbrücken (VDM Verlag Dr. Müller).
- Fenzl, E. (1871): Ludwig Abel. Eine biographische Skizze des Verewigten.- Der Gartenfreund, 4 (No. 17): 147-149.
- Fleischmann, H. (1917): O. Abels monströse Ophrys-Blüten.- Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 67: (8)-(14).
- Foelsche, W. (2009): ×*Gymnigritella trummerana* nothospec. nat. nova (Orchidaceae), die erste Naturhybride mit *Nigritella stiriaca*, in der Steiermark gefunden.- Joannea Botanik, 7: 35-53.
- Hayek, A. v. (1898): *Gymnadenia Abelii* nov. hybr. (*Gymnadenia rubra* x *odoratissima*).- Österreichische Botanische Zeitschrift, 48 (11): 423-424.
- Janchen, E. (1933): Richard Wettstein. Sein Leben und Wirken.- Österreichische botanische Zeitschrift, 82 (1/2): 3-195.
- Just, T. (2009): Ludwig Bittner (1877-1945). Ein politischer Archivar.- S. 283-305, in: Karel Hruza (Hrsg.), Österreichische Historiker, 1900-1945: Lebensläufe und Karrieren in Österreich, Deutschland und der Tschechoslowakei. Wien (Böhlau).
- Kerner, A. (1865): Die hybriden Orchideen der österreichischen Flora.- Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 15: 203-236.
- Knappe, W. (1973): Karl Friedrich Abel. Leben und Werk eines frühklassischen Komponisten.- 239 S., Bremen (Schünemann).
- Knoll, F. (1933): Karl Fritsch.- Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft, 51: (157)-(184).
- Krafft, A. v. (1897): Ueber einen neuen Fund von *Tithon* in Niederfellabrunn bei Stockerau.- Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1897 (9): 193-196.
- Kubart, B. (1934): Karl Fritsch.- Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, 71: 5-17.
- Marinelli, W. (1939): Jan Versluys. Gedenkrede, gehalten in der von der Universität Wien und der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien veranstalteten Gedenkfeier am 26. April 1939.- Palaeobiologica, 7 (2): 95-104.
- Neumayr, M. (1887): Erdgeschichte. Erster Band: Allgemeine Geologie. Zweiter Band: Beschreibende Geologie.- XII, 653 S.; XI, 879 S., Leipzig (Bibliographisches Institut).
- Otto, E. (1871): Personal-Notizen. † Ludwig Abel.- Hamburger Garten- und Blumenzeitung (Zeitschrift für Garten- und Blumenfreunde, Kunst- und Handelsgärtner), 27: 238-239.
- Petrak, F. (1967): Karl von Keissler (1872-1965).- Sydowia, Ser. 2, 20 (1/6): 1-8.
- Petrak, F. (1969): Nachrufe. Hofrat Dr. Karl von Keissler, 1872-1965.- Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, 73: 1-3.
- Salvini-Plawen, L. / Mizzaro, M. (1999): 150 Jahre Zoologie an der Universität Wien.- Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich, 136: 1-76.
- Schlechter, R. (1919): Mitteilungen über europäische und mediterrane Orchideen. VI. Die Gattung *Gymnadenia* R. Br. und ihre nächsten Verwandten.- Repertorium specierum novarum regni vegetabilis, 16: 257-292.

- Seidl, J. (2006): Ein Fotoalbum für Eduard Suess aus dem Jahre 1901 in der Fotosammlung des Archivs der Universität Wien.- Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 146 (3/4): 253-263.
- Spetta, F. (1994): Österreichs Beitrag zur Erforschung der Flora der Türkei.- Stapfia, 34: 7-76.
- Svojtka, M. (2006): Die heimischen Ophrys-Arten.- Orchideenkurier der Österreichischen Orchideengesellschaft, 2006 (6): 8-10.
- Svojtka, M. (2008): Die Sammlungen an der Universität Wien, Objekt des Monats April 2008: Trilobit "Otarion (Aulacopleura) koninckii".- Online unter http://bibliothek.univie.ac.at/sammlungen/objekt_des_monats/005623.html [10.10.2011].
- Svojtka, M. (2010): Der geordnete Mikrokosmos: Privatsammler als Wegbereiter naturwissenschaftlicher Erkenntnis.- Scripta geo-historica, 4: 141-166.
- Svojtka, M. (2011): Abel, Othenio (1875-1946), Paläontologe.- Österreichisches Biographisches Lexikon ab 1815, 2. überarbeitete Auflage - online. http://www.biographien.ac.at/oeb1/oeb1_A/Abel_Othenio_1875_1946.xml [15.10.2011]
- Vierhapper, F. (1929): August v. Hayek. Ein Nachruf.- Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 78: 136-151.
- Wettstein, R. v. (1889): Untersuchungen über „Nigritella angustifolia Rich.“.- Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft, 7: 306-317.
- Wettstein, R. v. (1896): Die Geschichte unserer Alpenflora.- Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien, 36: 117-142.



Leopold Schmid und Adolf Bachofen-Echt: zwei Wiener Bernsteinforscher aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts

Norbert Vávra

Subeinheit für Paläontologie, Geozentrum der Universität Wien,
A-1090 Wien, Althanstraße 14; e-mail: norbert.vavra@univie.ac.at

Beim Thema Bernstein bzw. Bernsteinforschung wird man zunächst wohl kaum an Wien denken - und doch waren hier im 20. Jahrhundert zwei Wissenschaftler tätig, deren Arbeiten auch heute noch in einschlägigen Publikationen des öfteren zitiert werden: UP Dr. Leopold Schmid (1898-1975) und Dr. Adolf Bachofen-Echt (1864-1947).

Diese beiden Forscher sind sowohl von ihrer Arbeitsrichtung her als auch bezüglich ihrer gesellschaftlichen Stellung grundverschieden, charakterisieren aber zugleich jeweils einen ganz bestimmten Typus eines Wissenschaftlers. Einerseits Prof. L. Schmid als Hochschullehrer an der Wiener Universität, der noch mit ‚klassischer‘ nasschemischer Methodik sehr erfolgreiche Studien zum Chemismus fossiler Harze durchführte, andererseits Dr. A. Bachofen-Echt als Typus des - selten gewordenen - Privatgelehrten, der schließlich sein umfangreiches Wissen in einem Buch über pflanzliche und tierische Einschlüsse des Bernsteins zusammenfasste.

Prof. L. Schmid hat mit seinen Studien zur Chemie des Bernsteins das Maximum erarbeitet, das mit damaliger Methodik zu erreichen war - so hat es ein deutscher Bernsteinchemiker (R.C.A. Rottländer, Tübingen, pers. Mitt.) bereits vor vielen Jahren formuliert. Er wußte wovon er sprach: er hatte Schmid's umfangreiche Analysen nachgearbeitet und konnte die Resultate der 30er Jahre nur voll bestätigen. Durch die Einführung der Selendehydrierung in die Bernsteinanalytik gelangte Schmid zu Resultaten, die bereits damals klare Hinweise auf den Chemismus der Araukarien ergaben. Diese Schlussfolgerung aus seinen umfangreichen Studien blieb er leider schuldig.

Bachofen-Echt entstammte einem anderen gesellschaftlichen Milieu: sein Vater als Mitbesitzer der Nußdorfer Brauerei machte diese zu einer der bedeutendsten Brauereien im Gebiet der Österreichisch-ungarischen Monarchie. Doch nicht nur die finanzielle Unabhängigkeit, sondern auch sein Interesse an den Naturwissenschaften verdankte er wohl seinem Vater. Dieser war nicht nur im Brauerei-Gewerbe überaus erfolgreich, sondern daneben auch noch Mitbegründer der Ornithologischen Gesellschaft und überdies ein erfolgreicher Numismatiker und Förderer der Medaillenkunst. Der junge Bachofen-Echt hatte schon in seiner Jugend Interesse für die Naturforschung erkennen lassen, besonders fsazinierten ihn Forschungsreisen in fremde Länder: später finanzierte er dann über viele Jahre hinweg Expeditionen in großer Zahl. Er selbst blieb als ‚Privatgelehrter‘ der Wiener Universität stets verbunden und wurde im Alter von 61 Jahren schließlich zum Dr. phil. promoviert.

Neben seinem Interesse an baltischen Bernsteininkluden widmete er sich auch Studien an pleistozänen Säugern. Er hinterließ eine überaus wertvolle und wissenschaftlich bedeutende Sammlung von pflanzlichen und tierischen Einschlüssen in Bernstein; der Großteil davon befindet sich heute in der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und Geologie in München, nur ein kleiner Teil landete auf Umwegen schließlich im Wiener Naturhistorischen Museum. Im Alter von 80 Jahren und schon von Krankheit gezeichnet, verfaßte er das Manuskript seines Buches ‚Der Bernstein und seine Einschlüsse‘, das erst posthum erschienen ist.



Der keltische „Goldrausch“ - seine archivalischen Quellen und deren Kombination

Wolfgang Vettters

Universität Salzburg, Fachbereich Geographie & Geologie,
A-5020 Salzburg, Hellbrunner Straße 34; e-mail: wolfgang.vettters@sbg.ac.at

Einleitung

Wie bereits in den früheren Publikationen (Vettters 2010a, 2010b) ausführlich diskutiert wurde, ist die Frage nach dem Goldvorkommen der „Norischen Taurischer“ - so wie sie bei Polybios/Strabo überliefert ist - von „besonderer Bedeutung für die Siedlungsgeschichte des keltischen Stammes

der Norischen Taurischer“¹. Zahlreiche Althistoriker, Archäologen und Historiker (G. Dobesch 1980, C. Eibner 1985, H. Grassl 2001, O. Harl, R. Heuberger, M. Sasel-Kos 1998, H. Wießner 1950, u. a.) haben sich mit diesem Thema auseinandergesetzt, scheiterten trotz zahlreicher guter Ideen jedoch an der „*Geologie des Goldvorkommens*“.

Auf der anderen Seite war bei den Geowissenschaftlern, die sich mit der Geologie des neuzeitlichen Goldreviers Kliening befassten (H. Beck, P. Beck-Mannagetta 1950, R. Belocky 1992, O. M. Friedrich 1958, W. L. Pohl & R. Belocky 1994, G. Sterk 1955, N. Weißenbach & al. 1978, u.a.), keine Kenntnis des antiken Textes vorhanden und so kam es zur Parallelität der unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen.

Bedingt durch die Anfrage von O. Harl an den Autor „*was es mit diesem sagenhaften Goldvorkommen auf sich hat*“, welche realistische Interpretation möglich ist oder ob es sich um eine Phantasmagorie² der antiken Autoren handeln kann, führte dazu, dass eine eingehende kombinatorische Recherche in beiden Disziplinen seitens des Autors eine Klärung des antiken Textes erbrachte.

Die archivalischen Quellen

Zunächst wurde der antike Text aus geologischer Sicht neu interpretiert, wobei primär die deutsche Übersetzung des Montanarchäologen C. Eibner 1985 verwendet wurde, sekundär auch eine englische Ausgabe, die bei Sasel-Kos 1998, p. 208, publiziert ist und eine lateinische, die bei Wießner aufscheint. Daraus ergab sich zunächst die wichtige geologische Erkenntnis, dass in diesem Text eine Goldlagerstätte vom Typus „*Nuggetdeposit*“ beschrieben ist. Waren bis dahin immer die Überlegungen in Richtung „*Goldseifen*“ oder auch „*Goldbergbau in den Hohen Tauern*“ orientiert gewesen, so konnte nun erstmals eine neue Richtung betreffend das Goldvorkommen eingeschlagen werden. W. L. Pohl (2011) hat ausführlich die neuesten Erkenntnisse zur Genese von Goldnuggets zusammenfassend publiziert, womit eine erste Eingrenzung potentieller Vorkommen möglich wurde. Sowohl der Goldbergbau Hohe Tauern als auch Goldseifen mussten ausgeklammert werden, so der antike Text als realistische Beschreibung akzeptierbar ist. Strabo hat den Passus des Polybios direkt, jedoch isoliert, übernommen und in seiner Beschreibung des Imperium Romanum zur Zeit des Kaisers Augustus eingefügt. Da sowohl Teile der Reisebeschreibung als auch das Goldvorkommen gemeinsam mit anderen Details wie Entfernungsangaben nachvollziehbar sind, muss der Text als absolut realistisch betrachtet werden.

Zur Genese der Goldnuggets

Wie bei Pohl ausführlich beschrieben ist, werden Nuggets durch organogene Prozesse (Humussäuren, Bakterien, Pilze usw.) bei feucht-warmen Klimaten in Böden als „*Konkretionen*“ gebildet. Primäre Goldvorkommen - z. B. Berggold bzw. Freigold in Goldquarzklüften - werden durch die diversen Säuren in tropischen oder subtropischen Bodenbildungen angegriffen und dabei das Gold ausgelaugt, denn Cyanide sind fast immer vorhanden, aber auch Pilze oder Bakterien können dabei eine entscheidende Rolle spielen. Mit der migrierenden Bodenfeuchte wird z. B. das

¹ Siehe dazu Eibner bzw. Dobesch

² Zwei kürzlich erschienene Publikationen verfolgen phantasievoll diese Idee und können daher nicht für eine wissenschaftliche Diskussion heran gezogen werden.

Goldthiosulfat verfrachtet und bei entsprechender Milieu (pH/Eh)- oder Temperaturänderung an Kondensationskernen ausgefällt, diese können mechanisch frei gesetzte Goldfitter, aber auch andere Erzminerale im Boden sein.

Feucht-warmes Klima herrschte in den Alpen zuletzt während des Tertiärs, wobei dieses im Alttertiär (Paläogen) noch feucht-tropisch, im Jungtertiär (Neogen) vorwiegend subtropisch-feucht vorherrschend war, wie die zahlreichen Vorkommen von tertiären Braunkohlen beweisen.

Eine weitere Eingrenzung ergibt sich, dass potentielle Vorkommen von Nuggetlagerstätten im Periglazial, also während des Quartärs, niemals vergletschert waren, denn die Glazialerosion entfernt tertiäre Böden. Nicht zuletzt kann eine Nuggetbildung, als sekundäres Goldvorkommen, nur in unmittelbarem Kontakt oder sehr nahe zu einem ausreichend großen Berggoldvorkommen stattfinden.

Von diesen Parametern ausgehend ergab sich die zwingende und logische Konsequenz im östlichen bzw. südöstlichen Bereich des alpinen Periglazials eine primäre Goldlagerstätte zu suchen und wurde auch im Bergbaurevier Kliening bei Bad St. Leonhard im Lavanttal gefunden.

Das Goldbergbaurevier Kliening

Wießner hat in seiner Monographie über die Edelmetallbergbaue Kärntens auch die archivalischen Quellen jenes spätmittelalterlich-frühneuzeitlichen Bergbaus in Kliening, der vom 14. bis in das frühe 18. Jh. bestand, ausführlich bearbeitet und zumeist bezüglich der Wirtschaftlichkeit interpretiert. Die Montanbehörde Süd (Leoben) ist im Besitz zweier kolorierter Originalkarten, eine von ca. 1580, die andere von ca. 1615, die das weitläufige Bergbaurevier zeigen. Aufbauend auf diesen Komplex von archivalischen Unterlagen - im Kärntner Landesarchiv und in Leoben - hat der Montanist Sterk das Grubengebäude von Kliening zweidimensional rekonstruiert, denn die Teufenangaben reichten für ein dreidimensionales Bild nicht aus. Etwa zeitgleich wurde in den frühen 1950er Jahren bei geologischen Kartierungsarbeiten für die ÖGK 50 von Beck-Mannagetta eine „merkwürdige Terrassenbildung“ im Bereich von Wiesenau, südlich von Bad St. Leonhard, entdeckt und beschrieben. Kurz danach entpuppten sich diese Terrassen als Relikte einer alten (römischen?) Goldwäscherei, die von Friedrich montanistisch aufgenommen und von Dolenz archäologisch dokumentiert wurde, da sich diese Goldwaschanlage in einem römischen Friedhof befindet.

Als entscheidend für die geologische Interpretation des „Tauriskergoldes“ fand sich eine Information in den Aufzeichnungen vom 15. August 1573, in denen von einem „*goldhaltigen Sandstein im Bereich des Nesselgrabens*“ berichtet wird. Da sonst immer von den Quarzklüften mit ihrem Goldgehalt berichtet wird, ist es zwingend, dass damals die petrographische Differenzierung zum „goldhaltigen Sandstein“ als realistisch anzusehen ist. Außerdem wird von einem Goldgehalt des Sandsteins in der Größenordnung von ca. 270 Gramm/Tonne berichtet. Es blieb jedoch bei diesem Einzelfund.

Topographische Probleme

In den modernen topographischen Karten des Bundesamtes für Eich und Vermessungswesen ist kein Toponym „Nesselgraben“ nahe von Kliening zu finden. Hingegen ist in der historischen Aufnahme von 1897 Bl. 5253/2 das Gehöft „Nesselbauer“ eingetragen, das auf einem flachen

Rücken in ca. 1000 m NN liegt, der im Norden vom „Heritzergraben“ und im Süden von einem unbenannten Graben begrenzt wird. Die naheliegende Schlussfolgerung war, letzteren als „Nesselgraben“ zu identifizieren, der extrem steilwandig und eng - quasi als Schlucht - beim Gehöft „Schaffer“ beginnt und dort auch spärliche Haldenreste vorliegen, die Sterk schon erkannte.

Bei Begehungen am 24. und 25. 8. 2011 wurde diese 1573 beschriebene Lokalität besucht und geologisch überprüft mit folgendem Ergebnis.

Geologie der Lokalität Nesselbauer bzw. Nesselgraben

Der flache Rücken mit K. 1025, „Schaffer“ stellt, gemeinsam mit den in fast gleicher Höhe liegenden Verebnungen von „Schoberegg“, K. 964 bis zu gleichartigen Verebnungen südöstlich von Schaffer K. 1025, bzw. Nesselbauer (verf.), eine tektonisch isolierte Schuppe mit Resten der Rumpfflächen aus dem Tertiär dar, wobei in diesen Rumpfflächen Pegmatoide (lt. Geol. Karte von Weißenbach et. al., 1978) aufragen. Diese Ganggesteinsvorkommen sind tiefgründig verwittert und desilifiziert, somit grusig zerfallend. Die umgebenden Schiefergneise bilden die Verebnung mit tiefgründigen Bodenbildungen.

Parallel zum Verlauf des Lavanttaler Grabenbruchs streicht von NW nach SE eine kleinere Störung vom Westrand der Verebnungen, die den deutlichen Geländeknick des Osthangs zur Verebnung markiert und verläuft vom Mischlinggraben im NW bis zur Klieningstörung im SE. Damit ist diese isolierte „Schobereggsschuppe“ mit den konservierten Rumpfflächen im W und durch den Lavanttaler Graben im O begrenzt.

Kombination von historischen und geologischen Quellen.

Es wurde anschließend an die Begehungen die Kombination beider Quellen vorgenommen, um die Hypothese mit realistischen Unterlagen zu überprüfen und erbrachte folgendes Ergebnis:

Antike Quelle

Polybios/Strabo beschreiben das reale Goldvorkommen von Nuggets, das als Ergebnis einer tertiärzeitlichen feuchtwarmen (tropisch-subtropisch) Klimaperiode vorliegt. Das reiche, jedoch kleinräumige Goldvorkommen (Bonanza) konnte rasch und mit wenig Aufwand mit einigen Hundert Kilogramm ausgebeutet werden. Der spontane Verkauf der Ausbeute führte zu einem Goldpreisverfall in Rom.

Beweisführung für die antike Beschreibung

Das Lavanttaler Kohlerevier beweist die klimatischen Bedingungen für die Nuggetbildung über dem primären Berggoldvorkommen mit neun (sic!) Goldgängen auf ca. 300 m Horizontalstrecke. Diese bemerkenswerte Situation veranlasste im Spätmittelalter bzw. Neuzeit einen ausgedehnten Grubenbau. Damit ist auch der primäre Goldlieferant für die Nuggetbildung gesichert.

Neuzeitliche Darstellung des Bergbaus

Auf den alten Grubenkarten von 1580 bzw. 1615 sowie aus den schriftlichen Archivalien der Betreiber - Bamberg und später die Fugger - geht die Größenordnung der Grubenreviers eindeutig hervor. Neben den technischen Problemen der Wassergewältigung wird auch ausführlich die wirtschaftliche Problematik angeführt. Besonders bedeutsam für die Geologie des Tauriskergoldes

ist die Beschreibung eines „goldhaltigen Sandsteins im Nesselgraben“, der immerhin fast 270g Gold/Tonne geliefert hat, und das entspricht durchaus dem Wert einer sehr guten Bonanza.

Geologische Beweisführung der neuzeitlichen Archivalien

Wird die von Sterk rekonstruierte Grubenkarte für die Interpretation des Tauriskergoldes herangezogen und werden die nordöstlichsten bekannten Goldgänge (St. Johann- und Dornfahnerkluft) im Streichen verlängert, so trifft man auf die beiden Pegmatoide der Lokaltäten Schaffer - hier mit den Resten der Halden des „goldhaltigen Sandsteins“ von 1573 - und Schoberegg.

Diese, durch die Auslaugung für die Nuggetbildung nun verarmten Vorkommen der Pegmatoide waren die Zentren für die Genese der Bonanza der Taurisker, wobei das Vorkommen bei „Schaffer“, K. 1025 offensichtlich von den Tauriskern nicht restlos ausgebeutet worden war, denn 1573 fand sich noch ein kleiner Rest.

In dem kleinen Wäldchen, das ca. 300 m südöstlich des Gehöfts „Schaffer“ rund um den Pegmatitfelsen liegt, ist die beste Voraussetzung für den „Goldbergbau der Norischen Taurisker“ gegeben.

Den endgültigen Beweis kann nur eine archäologische Prospektion mit einem Fund von tauriscischem Werkzeug erbringen.

Literatur:

- Beck-Mannagetta, P., 1950: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt 2; 1950-51, S 61.
- Belocky, R., 1992: Regional vergleichende Untersuchung lagerstättenbildender Fluide in den Ostalpen als Hinweis auf mögliche metamorphe Ableitung. Bswg. Geol.-paläont. Diss. 14, 103 S, 59 Abb., 9 Tab. Braunschweig 1992.
- C. Plinius Secundus, *Naturalis historiae libri XXXVII*, Lateinisch-Deutsch; hrsg. und übersetzt von R. König in Zusammenarbeit mit G. Winkler (München - Zürich 1984), 33, 14-17,.
- Dobesch, G., 1980: Die Kelten in Österreich, 1980, S 409 f.
- Dolenz, H., 1959: Fund römerzeitlicher Grabmonumente in Wiesenau im Lavanttal, Carinthia 149, 1959, 432 f.
- Eibner, C., 1985: Keltisches Gold aus den Alpen. In: Lebendige Altertumswissenschaft. Festgabe zur Vollendung des 70. Lebensjahres von Hermann Vetters (Holzhausen, Wien 1985) 91-94. Hier findet sich auch weiterführende Literatur zu dem Thema.
- Friedrich, O. M., 1958: Das Gebiet der alten Goldwäscherei am Klieningbach bei Wiesenau, Kärnten. In: *Studia palaeometallurgica in honorem Ernesti Preuschen*, ArchA Beih. 3 (Wien 1958) 108-116.
- Gstrein, P., 1993: Geologie, Mineralogie und Bergbau im Bereich der Reviere Bockhart-Baukarl-Erzwies im Raum Badgastein. In: Lippert 1993, S 194.
- Husen, D. v., 1987: Die Gletscher in den Eiszeiten. Populärwissenschaftliche Veröffentlichungen der Geologischen Bundesanstalt Wien (Wien 1987).
- Lippert, A., 1993: Hochalpine Altstraßen im Raum Badgastein-Mallnitz. Ein interdisziplinäres Forschungsprojekt. Bocksteiner Montana 10; VWGÖ 1993.
- Piccottini, G., 1994: Gold und Kristall am Magdalensberg, *Germania* 72, 1994, 467-477.
- Piccottini, G., 2001: Keltisches Gold für Rom. *ÖAW Anz. Phil. Hist. Kl.*, 136, S 41-67, Wien 2001.
- Pohl, W. L. & R. Belocky, 1994: Alpidic Metamorphic Fluids and Metallogenesis in the Eastern Alps. *Mitt. Österr. Geol. Ges.* 86 (1993) S 141-152, Wien 1994.
- Pohl, W. L., 2011: *Economic Geology, Principles and Practice: Metals, Minerals, Coal and Hydrocarbons - an Introduction to Formation and Sustainable Exploitation of Mineral Deposits.* 663 Pages, 294 Figures,

- 28 Tables and 65 Colour Photographs. Wiley-Blackwell, Oxford. Hier auch reichlich weitere Literaturhinweise zum Thema Gold.
- Šašel Kos, M., 1998: The Tauriscan Gold Mine. Remarks concerning the settlement of the Taurisci, *Tyche* 13, 1998, p. 207-221. Auf S 208 wird auch eine englische Übersetzung von O. Davies „Roman Mines in Europe“, Oxford 1935, 175, zitiert.
- Sterk, G., 1955: Zur Kenntnis der Goldlagerstätte Kliening im Lavanttal, *Carinthia* II 65, 1955, 39-59.
- Thiedig, F. & N. Weißenbach, 1975: Die junge Bruchtektonik im Bereich der Saualpe. S 155-174, In: A. Pilger, R. Schönenberg & N. Weißenbach, *Geologie der Saualpe*. Clausthaler Geol. Abh. Sdbd.1, XV+232 S, 4 Tafelbeilagen. Clausthal-Zellerfeld 1975.
- Vetters, W., 2010 a: Der Goldrausch der Norischen Taurisker. Eine Neuinterpretation eines Textes von Strabon/Polybios aus geologischer Sicht. In: J. Klopff, M. Frass & M. Gabriel (Hrsg.) *Geld - Gier - Gott*, 319 S; S 177-197. Paracelsus, Salzburg 2010.
- Vetters, W., 2010 b: Wo lag das Gold der Norischen Taurisker? Eine Neuinterpretation eines Textes von Strabon/Polybios aus geologischer Sicht. In: *Römisches Österreich; Jahresschrift der Österr. Ges. f. Archäologie*, Jg. 33, S 123-141; Wien 2010.
- Weber L. (Hrsg.), 1997: *Handbuch der Lagerstätten der Erze, Industriemineralien und Energierohstoffe Österreichs*. Archiv für Lagerstättenforschung 19 (Geologische Bundesanstalt, Wien 1997).
- Weissenbach N. (Bearbeiter) & al., 1978: *Geologische Karte der Saualpe (Nord) 1:25 000*, GBA Wien 1978.
- Wießner, H., 1950: *Geschichte des Kärntner Bergbaues 1. Teil, Geschichte des Kärntner Edelmetallbergbaues*. Archiv für Vaterländische Geschichte und Topographie, 33. Bd., Klagenfurt 1950.



Das Archiv der Universität Wien

Thomas Maisel & Kurt Mühlberger

A-1010 Wien, Archiv der Universität Wien, Postgasse 9; e-mail: thomas.maisel@univie.ac.at

Geschichte

Bereits im Mittelalter wurden die wichtigen Dokumente der Universität in einer im Jahr 1388 angeschafften *archa universitatis* verwahrt. Aus der frühen Neuzeit stammen die ersten Erwähnungen von Inhabern des Amtes eines Universitätsarchivars, welches zu dieser Zeit von Professoren der theologischen oder der juristischen Fakultät ausgeübt wurde. Das erste überlieferte Archivinventar stammt aus dem Jahr 1708.

Mit Karl Schrauf wurde 1875 der erste hauptamtliche Berufsarchivar und Historiker eingestellt, der die historischen Bestände aus verschiedenen Dienststellen der Universität zusammenführte und der Forschung zugänglich machte. Das Universitätsarchiv wurde zu den akademischen Behörden und Ämtern gerechnet und mit Einschluss der ehemaligen Rektoratsbibliothek und der universitätsgeschichtlichen Schausammlung zu einer Service- und Forschungsstelle für Universitäts- und Wissenschaftsgeschichte ausgebaut, welche der Archivkommission des Akademischen Senates unterstellt war. Ab 1975 unterstand das Archiv der damals neu entstandenen Universitätsdirektion und bildete somit eine Abteilung der Universitätsverwaltung. Mit Einführung des Universitäts-Organisationsgesetzes 1993 wurde es am 1. Jänner 2000 in eine eigenständige Dienstleistungseinrichtung umgewandelt. Mit der Implementierung des Universitätsgesetzes 2002 wurde das Archiv der Universität Wien am 1. Jänner 2004 zur Sub-Einheit der Dienstleistungseinrichtung (DLE) Bibliotheks- und Archivwesen, in welcher die Universitätsbibliothek, die mit ihr verbundenen Fachbereichsbibliotheken, die Zentralbibliothek für Physik sowie das Universitätsarchiv organisatorisch zusammengefasst sind.

Aufgabenprofil

Dem Universitätsarchiv obliegt die historische Überlieferung der Universität Wien und deren Einrichtungen für Zwecke der Universitätsverwaltung, der wissenschaftlichen Forschung und Lehre sowie zur Wahrnehmung berechtigter persönlicher Belange. Es nimmt mit Publikationen, Vorträgen und Ausstellungen aktiven Anteil an der universitäts- und wissenschaftsgeschichtlichen Arbeit und unterstützt fach einschlägige Forschungsprojekte.

Bestände

Die im Universitätsarchiv verwahrten Bestände gliedern sich - entsprechend dem Provenienzprinzip - im Großen und Ganzen nach den (zum Teil historischen) Organisationsstrukturen der Universität Wien. Die wichtigsten davon sind:

Altes Universitätsarchiv

Urkunden, Stiftungsakten 1365-1869

Universitätskonsistorium / Akademischer Senat, 1377-1970

Matrikel, 1377-1917; Acta Universitatis, 1382-1513
Konsistorialakten „in genere“, c. 1500-1873
Judizial- und Verlassenschaftsakten, 1500-1783
Normalien, Patente 1682-1848
Sitzungsprotokolle, 1717-1938
Senatsakten, 1873-1948
Jüngere Stipendien- und Stiftungsakten, 1800-1948
Studentenevidenz, 1377-1967 etc.

Studienkonseß

Akten und Protokolle, 1790-1802

Universitätsämter und Zentrale Verwaltung

Pedellenamt und Promotionskanzlei, 1704-1965
Quästur, 1783-1938
Universitätsarchiv, 1708 ff.
Universitätskassa u. Gebäudeinspektion, 1806-72
Universitätsdirektion u. Personalabteilung 1975-2000 etc.

Fakultätsarchive und Archive der Doktorenkollegien

Katholisch-theologische Fakultät, 1384-1959
Evangelisch-theologische Fakultät, 1820-1969
Rechtswissenschaftliche Fakultät, 1402-1882; 1945-78
Medizinische Fakultät, 1399-1980
Philosophische Fakultät, 1385-1975
Geisteswissenschaftliche Fakultät, 1976-1999
Formal- und Naturwissenschaftliche Fakultät, 1976-1999
Grund- und Integrativwiss. Fakultät, 1976-1999

Archive der Akademischen Nationen

Österr. Nation, 1561-1881; Rhein. Nation, 1415-1881;
Ungar. Nation, 1453-1881; Sächs. Nation, 1679-1850;
Rheinisch-Slawische Nation, 1839-1881

Institutsarchive (Auswahl):

Institut für Übersetzer und Dolmetscher, 1940-1998
Institut für Geschichte, 1872-1990
Institut für Med. Physiologie, 1885-1975
Institut für Mineralogie und Petrographie, 1878-1926
Institut für Orientalistik, 1930-1970
Institut für Soziologie, 1965-1984
Institut für Theoretische Physik, 1967-1991 etc.

Josephsakademie

K.k. Med.-Chirurgische Militärakademie, 1780-1889

Sonstige Archive

Österreichische Rektorenkonferenz, 1910-1938
Wiener Internat. Hochschulkurse, 1922-1931
Volkstümliche Univ.-Vorträge, 1896-1964
Österr. Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte, 1980ff.

Sammlungen

Archivbibliothek

Präsenzbibliothek, Schwerpunkt Universitäts- und Wissenschaftsgeschichte. Ca. 95.000 Bände. Literaturdokumentation zur Universitätsgeschichte.

Urkundenreihen,

3 Reihen, 1220-1991

Nachlässe und Nachlaßfragmente

Vorwiegend Professorenachlässe (z.B. Viktor Bibl, Eduard Fenzl, Hugo Hassinger, Erich Heintel, Richard Meister, Franz Miklosich, Richard Pittioni, Karl Schrauf, Josef Unger, Richard Wettstein etc.)

Sonstige Sammlungen

Autographen, Fotos, Gemälde, Zeitungsausschnitte, Medaillen, Typare und Stempel, Siegel, Tonbänder, Flugschriften, Wandkarten, Mikrofilme etc.

Schausammlung

Im ehemaligen Refektorium des Akademischen Kollegs und in dem anschließenden Foyer wird die historische Entwicklung der Universität Wien von ihrer Gründung 1365 bis in das 20. Jahrhundert exemplarisch veranschaulicht. Die Besichtigung ist im Rahmen von Lehr- und Vortragsveranstaltungen und gegen Voranmeldung in Gruppenführungen möglich.



Abb. 1: Gebäude des Archivs der Universität Wien