

## Von der Geognosie zur Geologie. Eduard Sueß (1831–1914) und die Entwicklung der Erdwissenschaften an den österreichischen Universitäten in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts

JOHANNES SEIDL \*)

10 Abbildungen

*Wien  
Universität  
Studium  
Biographie  
Geologie  
Mineralogie  
Paläontologie*
**Inhalt**

Zusammenfassung . . . . .	375
Abstract . . . . .	376
Der erdwissenschaftliche Unterricht bis zu Sueß' Berufung . . . . .	376
Die erdwissenschaftliche Ausbildung vor 1872 . . . . .	377
Ami Boué – Internationalisierung des österreichischen Forschungsraumes . . . . .	379
Franz Xaver Maximilian Zippes Wirken als Professor für Mineralogie . . . . .	381
Eduard Sueß (20. 8. 1831–26. 4. 1914). . . . .	384
Kurzbiographie . . . . .	384
Eduard Sueß als Paläontologe . . . . .	385
Eduard Sueß als Geologe . . . . .	387
Projekte und geplante Publikationen . . . . .	388

**Zusammenfassung**

Wenn man sich mit der Genesis der modernen Geowissenschaften in Österreich auseinandersetzt, stößt man geradezu zwangsläufig auf den Namen von Eduard Sueß. Dieser hat durch seine bahnbrechenden wissenschaftlichen Leistungen die österreichischen Erdwissenschaften, die auf universitärem Feld bis in die 1860er Jahre doch einigermaßen rückständig und traditionell interpretiert waren, auf ein modernes Niveau gehoben. Freilich waren diese Leistungen nur möglich vor dem Hintergrund massiver staatlicher Eingriffe in das Unterrichtswesen im Allgemeinen und in die universitären Strukturen im Besonderen. Die von Franz Exner (1802–1853) und Hermann Bonitz (1814–1888) getragene Reform betreffend die österreichischen Gymnasien sowie die ebenfalls von Exner erheblich mitgestaltete Universitätsreform des Unterrichtsministers Leo Graf Thun-Hohenstein (1811–1888), die insbesondere eine deutliche Niveauförderung der Studien an der Philosophischen Fakultät zur Folge hatten, schufen erst jene günstigen Rahmenbedingungen, die letztlich zu einem deutlichen Emporblühen gerade der naturwissenschaftlichen Disziplinen in Österreich führten. Einige erdwissenschaftliche Fächer wurden durch diese Reform eigentlich erst begründet wie die Geologie und die Paläontologie. Erst mit der genannten Universitätsreform der Jahre 1848 und 1849 wurden aus den Philosophischen Fakultäten, die zuvor bloß auf die drei höheren Fakultäten der Theologie, Jurisprudenz und Medizin vorbereitet hatten, echte Forschungsfakultäten, die Gelehrten vom Range eines Eduard Sueß die Möglichkeiten an die Hand gaben, sich und ihre Wissenschaft zu entwickeln. Im Folgenden wird daher vor allem auf Sueß' Tätigkeit als Universitätslehrer sowie als erdwissenschaftlich führender Forscher Österreichs, der weit über die Grenzen der Habsburgermonarchie bekannt geworden ist, einzugehen sein. Freilich soll auch dargestellt werden, wie Eduard Sueß und seine ebenfalls der jüngeren Erdwissenschaftlergeneration angehörenden Kollegen, wie etwa Carl Ferdinand Peters (1825–1881), gegen den bis in die 60er Jahre des 19. Jahrhunderts vorherrschenden Primat der Mineralogie und gegen althergebrachte Methoden aus der rein deskriptiven Naturgeschichte, die zu dieser Zeit keinesfalls mehr dem modernsten Forschungsstand entsprachen, anzukämpfen hatten. Die von Friederich Mohs (1773–1839) im Vormärz entwickelte naturhistorische Methode und ihre Anwendung auf die Mineralogie, die von dessen Epigonen Franz Xaver Maximilian Zippe (1791–1863) an der Universität Wien heftig und zäh verteidigt wurde, hat den wissenschaftlichen Fortschritt im Bereich der angewandten Erdwissenschaften in Österreich erheblich retardiert.

Zudem sollen die grundlegenden geowissenschaftlichen Thesen, die Sueß vor allem in seinen bahnbrechenden Werken „Die Entstehung der Alpen“ und „Das Antlitz der Erde“ formuliert hat, in ihren Grundzügen dargestellt werden. Hierbei wird aber zu beachten sein, dass Sueß neben seiner Tätigkeit als akademischer Lehrer auch stets die praktische Seite der Erdwissenschaften im Auge hatte, also auch auf diesem Gebiet Pionierhaftes vollbracht hat. Dies erhellt nicht nur aus den bekannten Leistungen für die Stadt Wien, wie sein maßgeblicher Anteil an der Errichtung der Hochquellenwasserleitung und bei der Durchführung der Donauregulierung deutlich belegen, sondern auch daraus, dass Sueß die Geologie immer als Grundlage für den Bergbau gesehen hat. Sueß' Gesinnung, die Wissenschaft mit dem täglichen Leben in Verbindung zu setzen, wird auch in seiner politischen Funktion als Wiener Gemeinderat, niederösterreichischer Landtagsabgeordneter und Landesrat sowie als Abgeordneter zum österreichischen Reichsrat deutlich.

\*) JOHANNES SEIDL, Archiv der Universität Wien, Postgasse 9, A-1010 Wien, [johannes.seidl@univie.ac.at](mailto:johannes.seidl@univie.ac.at)

## From geognosie to geology. Eduard Suess (1831-1914) and the development of Earth Sciences at Austrian universities in the second half of the 19<sup>th</sup> Century

### Abstract

The Genesis of modern geology in Austria is connected inevitably to the name of Eduard Suess. Suess has raised the Austrian Earth Sciences, which were on the field of university somewhat backward and traditionally orientated until the 1860s, by his groundbreaking scientific achievements to a modern level. Admittedly, these benefits were only possible in the light of massive government intervention in the education sector in general and the academic structures in particular. Franz Exner (1802-1853) and Hermann Bonitz (1814-1888) had a lasting effect concerning the Austrian High school reform; Exner also had significantly influence on the university teaching reform of Minister Leo Graf Thun-Hohenstein (1811-1888), which in particular caused a significant higher level of studies at the Philosophical Faculty. This created favourable conditions, which ultimately led to a significant improvement concerning the scientific disciplines in Austria. This reform even established some professions of Earth Sciences, as geology and palaeontology. Only with that university reform of the years 1848 and 1849, the philosophical faculties, which previously prepared students only for the three higher faculties of theology, law and medicine, became real research faculties, and scholars from the rank of Eduard Suess got the possibilities to develop their own science. Therefore the following presents mainly Suess' activity as a university teacher as well as a leading researcher of Earth Sciences in Austria, who became known far beyond the borders of the Habsburg Monarchy. Admittedly, should also be represented, how Eduard Suess and his colleagues such as Carl Ferdinand Peters (1825-1881), stood up against the prevailing primacy of mineralogy in the 60s of the 19th Century and against traditional methods from the purely descriptive natural history, which at that time no longer corresponded to modern research. Friedrich Mohs' (1773-1839) natural history method which was developed in the period of the Vormärz and was fiercely defended from his epigone Franz Xaver Maximilian Zippe (1791-1863) at the University of Vienna retarded the scientific progress in the field of applied Earth Sciences in Austria because of Zippe's rigid adherence.

In addition, the basic geoscientific theories, formulated by Suess in his groundbreaking publications "Die Entstehung der Alpen" and "Das Antlitz der Erde" should be presented in its basic features. Here, however, has to be noted that, in addition to Suess' work as academic teacher he always had he practical side of earth sciences in mind, too, and did pioneering work in this area. This is clearly documented not only from the well-known benefits for the city of Vienna, as its major contribution to the establishment of water conduit and in the implementation of the Danube regulation, but also in the fact that Suess had seen the geology always as the basis for the mining industry. Suess' attitude to connect science with everyday life is also shown in his political functions as member of the Vienna City Council, member of the Landtag and of the provincial government in Lower Austria and as a member of the Austrian Reichsrat.

### Der erdwissenschaftliche Unterricht bis zu Sueß' Berufung

Die Lehre der Erdwissenschaften an den österreichischen Universitäten vollzog sich seit der von Maria Theresia ins Werk gesetzten Universitätsreform von 1774 im Rahmen des Faches Naturgeschichte zunächst an der Philosophischen Fakultät<sup>1</sup>. Dieses Fach umfasste die Bereiche Botanik, Zoologie und Mineralogie. Unter Kaiser Joseph II. kam es im Jahre 1786 zu einer Zweiteilung dieses Lehrfaches, wobei eine spezielle Naturgeschichte an der Medizinischen Fakultät eingerichtet und eine allgemeine Naturgeschichte an der Philosophischen Fakultät installiert wurde<sup>2</sup>. Bei dieser Zweigleisigkeit ist es bis zur großen Universitätsreform des Ministers Leo Graf Thun-Hohenstein auch geblieben<sup>3</sup>. Erst Thun-Hohenstein hat durch die völlige Umgestaltung der österreichischen Universitäten, zuvorderst aber der Philosophischen Fakultäten, eine völlig neue Phase im universitären Bereich eingeleitet. Nach dem Vorbild der 1810 gegründeten Berliner Universität, deren Modell sich bald die übrigen deutschen Hochschulen angeschlossen hatten, wurden nun auch

1 Vgl. hierzu HELMUT W. FLÜGEL, Geologie und Paläontologie an der Universität Graz 1761–1976 (= Publikationen aus dem Archiv der Universität Graz 7) (Graz 1977), bes. S. 13–15; eine überaus detaillierte Darstellung der Entwicklung des Faches Naturgeschichte vom 18. Jahrhundert bis in die 60er Jahre des 19. Jahrhunderts bietet HERBERT H. EGGLMAIER, Naturgeschichte. Wissenschaft und Lehrfach. Ein Beitrag zur Geschichte des naturhistorischen Unterrichts in Österreich (= Publikationen aus dem Archiv der Universität Graz 22) (Graz 1988)

2 FLÜGEL, Geologie und Paläontologie, S. 13

3 Vgl. hierzu grundlegend: HANS LENTZE, Die Universitätsreform des Ministers Graf Leo Thun-Hohenstein (= Sitzungsberichte der Philosophisch-historischen Klasse der Österreichischen Akademie der Wissenschaften [in Wien] 239, 2. Abhandlung) (Graz/Wien 1962); RICHARD MEISTER, Entwicklung und Reformen des österreichischen Studienwesens, 2 Teile (= Sitzungsberichte der Philosophisch-historischen Klasse der Österreichischen Akademie der Wissenschaften [in Wien]. 1. Abhandlung, 1–2) (Graz/Wien 1963); WERNER OGRIS, Die Universitätsreform des Ministers Leo Graf Thun-Hohenstein. Festvortrag anlässlich des Rektorstages im Großen Festsaal der Universität Wien am 12. März 1999 (= Wiener Universitätsreden, NF 8) (Wien 1999)



Abb. 1.  
Leo Graf Thun-Hohenstein, Archiv der Universität Wien.

die österreichischen Universitäten von bloßen Lehranstalten mit einem fest eingegrenzten Lehrplan zu echten Forschungsstätten umgestaltet. Die Philosophischen Fakultäten verloren durch diese Reform ihren rein auf das Studium an den drei höheren Fakultäten vorbereitenden Charakter und wurden zu wissenschaftlichen Fakultäten<sup>4</sup>.

Zur Aufwertung der Philosophischen Fakultäten wurden auch die naturwissenschaftlichen Fächer von der Medizinischen in die Philosophischen Fakultäten transferiert, wobei aber ihr Studium für die Studenten der Medizin verpflichtend war<sup>5</sup>. Zusätzlich wurde durch die Reform von 1849 für Mineralogie, Botanik und Zoologie je eine eigene Lehrkanzel geschaffen, eine längst fällige Maßnahme, die bereits in den Bildungsdiskussionen in der Zeit um 1800 ins Auge gefasst worden war<sup>6</sup>.

## Die erdwissenschaftliche Ausbildung vor 1872

Obwohl bereits 1848 gemäß dem Grundsatz der Lehr- und Lernfreiheit die Habilitation<sup>7</sup> an den österreichischen Universitäten eingeführt worden war, konnte man sich auf eine Einführung von Fachdissertationen<sup>8</sup> nicht einigen. Erst durch die Rigorosenordnung des Jahres 1872 war die Erlangung des Philosophischen Doktorgrades an die Abfassung einer schriftlichen Dissertation gebunden; zudem musste der Doktorand zwei Rigorosen ablegen<sup>9</sup>.

Diese späte Einführung von Dissertationen war der Hauptgrund für den deutlichen Rückstand Österreichs bei den Fachstudien. Für die Erdwissenschaften führte das Fehlen einer wirklichen Fachausbildung dazu, dass manche Wissenschaftler ihr Studium an einer deutschen Universität mit einer Dissertation abschlossen, wie etwa Lukas Friedrich Zekeli (1823–1881)<sup>10</sup>, der in Halle an der Saale zum Dr. phil. promoviert wurde oder etwa der bedeutende Mineraloge Gustav Tschermak<sup>11</sup> (1836–1927), der sein Doktoratsstudium in Tübingen abschloss.

4 MEISTER, Entwicklung, S. 85; Lentze Universitätsreform, S. 28

5 FLÜGEL, Geologie und Paläontologie, S. 14

6 EGGLMAIER, Naturgeschichte, S. 202f.; die weitere Aufsplittung der genannten drei Wissenschaften ist von Eggmaier, S. 202ff. äußerst detailreich dargestellt worden, weshalb hier nicht näher darauf einzugehen ist. In weiterer Folge werden uns personelle und institutionelle Vorgänge beschäftigen, die zur Entwicklung der Geologie und Paläontologie als eigenständige Disziplinen unter Loslösung von der Mineralogie führten.

7 Zur Habilitation vgl. MEISTER, Entwicklung, S. 71 sowie LENTZE, Universitätsreform, S. 29

8 Zu den Dissertationen siehe MEISTER, Entwicklung, S. 142f.

9 Vgl. JOHANNES SEIDL, Von der Immatrikulation zur Promotion. Ausgewählte Quellen des 19. und 20. Jahrhunderts zur biographischen Erforschung von Studierenden der Philosophischen Fakultät aus den Beständen des Archivs der Universität Wien, in: Stadtarchiv und Stadtgeschichte. Forschungen und Innovationen. Festschrift für Fritz Mayrhofer zur Vollendung seines 60. Geburtstages (= Historisches Jahrbuch der Stadt Linz 2003/2004) (Linz 2004), S. 289–302; in dieser Arbeit werden auch die entsprechenden ungedruckten Quellen zum Graduierungswesen an der Philosophischen Fakultät der Universität Wien erläutert.

10 PATRICK GRUNERT, Lukas Friedrich Zekeli (1823–1881). Leben und Werk eines nahezu vergessenen Pioniers des paläontologischen Unterrichts in Österreich, in: TILLFRIED CERNAJSEK, JOHANNES SEIDL (Red.), Die Anfänge der universitären erdwissenschaftlichen Forschung in Österreich. Eduard Sueß (1830 [sic!] – 1914) zum 90. Geburtstag (= Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt 146, Heft 3/4, 2006, S. 195–215. [Das Geburtsjahr von Eduard Sueß wurde durch einen Fehler der Schriftleitung irrtümlich mit 1830 statt 1831 angegeben].

11 Zu Tschermak siehe BERNHARD FRITSCHER, Mineralogie und Kultur im Wien der Donaumonarchie – Zu Leben und Werk Gustav Tschermaks, in: TILL-



Abb. 2.  
Wilhelm Haidinger, Archiv der Geologischen Bundesanstalt.

Andere Forscher, wie etwa Eduard Sueß<sup>12</sup>, eigneten sich die erforderlichen geowissenschaftlichen Kenntnisse autodidaktisch durch intensives Literaturstudium, eigene Feldforschungen, Studienreisen ins Ausland und Beschäftigung mit umfangreichen Sammlungen an.

Auch Wilhelm Haidinger<sup>13</sup> (1795–1871), der erste Direktor der 1849 gegründeten Geologischen Reichsanstalt<sup>14</sup>, schlug später eine bedeutende Karriere ein, ohne je ein universitäres Studium absolviert zu haben. Haidinger war ein Schüler von Friedrich Mohs in Graz und Freiberg gewesen, hatte sich aber auf Studienreisen durch Großbritannien auf dem Gebiet der Mineralogie durch die Anwendung optischer und chemischer Methoden von der naturhistorischen Methode seines Lehrers bereits in den 20er Jah-

FRIED CERNAJSEK, JOHANNES SEIDL (Hrsg.), Zwischen Lehrkanzel und Gruben- hunt. Zur Entwicklung der Geo- und Montanwissenschaften in Österreich vom 18. bis zum 20. Jahrhundert. Ausgewählte Beiträge des 3. Symposiums „Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich“, 27.–29. September 2001, Hallstatt, Oberösterreich. (= Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt 144, Heft 1, 2004), S. 67–75

12 Vgl. die Kurzbiographie von Eduard Sueß weiter unten

13 Siehe hierzu und zum Folgenden WILHELM HAIDINGER, Das kaiserlich-königliche Montanistische Museum und die Freunde der Naturwissenschaften in Wien in den Jahren 1840 bis 1850. Erinnerungen an die Vorarbeiten zur Gründung der kaiserlich-königlichen Geologischen Reichs-Anstalt (Wien 1869) sowie KARL KADLETZ, Wilhelm Haidinger (1795–1871), in: GERHARD HEINDL (Hrsg.), Wissenschaft und Forschung in Österreich. Exemplarische Leistungen österreichischer Naturforscher, Techniker und Mediziner (Frankfurt am Main/Berlin/Bern/Bruxelles/New York/Oxford/Wien 2000), S. 9–30

14 CHRISTINA BACHL-HOFMANN, TILLFRIED CERNAJSEK, THOMAS HOFMANN, ALBERT SCHIEDL (Red.), Die Geologische Bundesanstalt in Wien. 150 Jahre Geologie im Dienste Österreichs (1849–1999) (Wien 1999)



Abb. 3.  
Carl Ferdinand Peters, Archiv der Universität Wien.

ren erheblich entfernt<sup>15</sup>. Als Haidinger 1840 die Nachfolge von Mohs am Montanistischen Museum (zunächst inoffizielle Bezeichnung für die Mineraliensammlung der Hofkammer in Münz- und Bergwesen) in Wien antrat, begann er relativ bald mit der Abhaltung von Kursen für Bergbeamte, an denen aber auch interessierte jüngere Hörer und hochgestellte Persönlichkeiten teilnahmen<sup>16</sup>. Zudem gelang es Haidinger, eine Gesellschaft für naturwissenschaftlich Interessierte zu schaffen, die „Gesellschaft der Freunde der Naturwissenschaften in Wien“. Ebenfalls gab er von 1847 bis 1851 zwei Zeitschriften heraus, einerseits sieben Bände „Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien“ und andererseits vier Bände „Naturwissenschaftliche Abhandlungen“, die später den Publikationen der Geologischen Reichsanstalt weichen mussten<sup>17</sup>. Auch dieser Institution stand Haidinger von ihrer Gründung 1849 bis zu seiner Pensionierung im Jahre 1866 vor. Die von Haidinger ins Leben gerufene Gesellschaft blieb übrigens bis zum Ende des 19. Jahrhunderts die einzige Vereinigung, in der ein gelehrter Meinungsaustausch über Probleme der Erdwissenschaften geführt werden konnte. Erst mit der Gründung der Mineralogischen Gesellschaft in Wien (heute Österreichische Mineralogische Gesellschaft) im Jahre 1901 sowie der Geologischen Gesellschaft in Wien 1907, die 1976 auf Initiative des Grazer Geologen Helmut W. Flügel in „Österreichische Geo-

logische Gesellschaft“<sup>18</sup> umbenannt wurde, hatte auch Österreich zwei – im europäischen Rahmen mit beträchtlicher Verspätung<sup>19</sup> ins Leben gerufene – erdwissenschaftliche Vereinigungen erhalten.

Als Letzter in der Reihe der bedeutenden Autodidakten sei Paul Maria Partsch<sup>20</sup> (1791–1856) herausgegriffen, der in seinen jungen Lebensjahren ebenfalls Studienreisen zur persönlichen Weiterbildung unternommen hatte, ehe er von 1851 bis zu seinem Tode im Jahre 1856 dem k.k. Hofmineralienkabinett vorstand.

Vor der Universitätsreform von 1849 wurde auch ein dritter Weg eingeschlagen, um sich den Naturwissenschaften im Allgemeinen und den Geowissenschaften im Besonderen zu widmen. Er bestand im Studium an der Medizinischen Fakultät, wo die wesentlichsten naturwissenschaftlichen Fächer gelehrt wurden. August Emanuel Reuss<sup>21</sup> (1811–1873), Ordinarius für Mineralogie an den Universitäten von Prag und Wien, und Carl Ferdinand Peters<sup>22</sup> (1825–1881), der erste Lehrkanzelinhaber für Mineralogie und Geologie an der Universität Graz, hatten ihre akademische Ausbildung mit dem medizinischen Doktorat abgeschlossen.

Nach der Universitätsreform wurden an der philosophischen Fakultät der Universität Wien in beschränktem Ausmaß paläontologische und geologische Vorlesungen angeboten: Lukas Friedrich Zekeli hielt beginnend mit dem Wintersemester 1852/53 verschiedene Lehrveranstaltungen mit paläontologischen Themen ab, er hatte sich im Jahre 1852 zum Privatdozenten für Paläontologie habilitieren können. Diese Lehrtätigkeit endete allerdings 1859 mit seinem Wechsel an das evangelische Gymnasium in Obereschützen<sup>23</sup>. Franz Xaver Maximilian Zippe, am 16. Novem-

- 18 Siehe dazu TILLFRIED CERNAJSEK, JOHANNES SEIDL, Zwischen Wissenschaft, Politik und Praxis – 100 Jahre Österreichische Geologische Gesellschaft (vormals Geologische Gesellschaft in Wien), in: *Austrian Journal of Earth Sciences* 100, 2007, S. 253f.
- 19 Die Geological Society of London wurde 1807, die Société géologique de France 1830, die Deutsche Geologische Gesellschaft 1848 gegründet; siehe ebd., S. 253
- 20 CHRISTA RIEDL-DORN, JOHANNES SEIDL, Zur Sammlungs- und Forschungsgeschichte einer Wiener naturwissenschaftlichen Institution. Briefe von Eduard Sueß an Paul Maria Partsch (1856), Moriz Hoernes (1861), Ferdinand Hochstetter (1880) und Franz Steindachner (1909) im Archiv für Wissenschaftsgeschichte am Naturhistorischen Museum in Wien, in: *Mensch – Wissenschaft – Magie. Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte* 21, 2001 (2003), S. 37–39; siehe auch CHRISTA RIEDL-DORN, Das Haus der Wunder. Zur Geschichte des Naturhistorischen Museums in Wien (Wien 1998), S. 306 (Reg.); WOLFGANG HÄUSLER, Die geognostische Landesaufnahme Niederösterreichs durch Paul Maria Partsch (1791–1856) und ihre Bedeutung für die Entwicklung der Erdwissenschaften, in: HELMUTH FEIGL (Red.), Festgabe des Vereines für Landeskunde von Niederösterreich zum Ostarrichi-Millennium (= Jahrbuch für Landeskunde von Niederösterreich NF 62/2, 1996), S. 465–506
- 21 NORBERT VÁVRA, August Emanuel Ritter von Reuss – der Begründer der Mikropaläontologie in Österreich, in: BERNHARD HUBMANN (Hrsg.), Carl Ferdinand Peters (1825–1881). Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich (2. Tagung, 17.–18. Dezember 2000 in Peggau/Stmk.) (= *Berichte der Geologischen Bundesanstalt* 53, 2001), S. 68–72; Ders., August Emanuel Ritter von Reuss (1811–1873). Mineraloge, Arzt und Paläontologe, in: DANIELA ANGETTER, JOHANNES SEIDL (Hrsg.), *Glücklich, wer den Grund der Dinge zu erkennen vermag. Österreichische Naturwissenschaftler, Techniker und Mediziner im 19. und 20. Jahrhundert* (Frankfurt am Main/Berlin/Bern/Bruxelles/New York/Oxford 2003), S. 45–71
- 22 BERNHARD HUBMANN, Carl Ferdinand Peters (1825–1881). Familiäres Umfeld und beruflicher Werdegang des ersten Mineralogie- und Geologieprofessors an der Grazer Karl-Franzens-Universität, in: *Blätter für Heimatkunde* 76, 2002, S. 100–118; FLÜGEL, *Geologie und Paläontologie*, S. 17–33
- 23 Eine hervorragende Zusammenstellung der Lehrtätigkeit und Vorlesungen bietet GRÜNERT, Lukas Friedrich Zekeli, S. 213–214

15 KADLETZ, Haidinger, besonders S. 13

16 Ebd., S. 16

17 Ebd., S. 18

ber 1849 zum Ordinarius für Mineralogie an der Universität Wien ernannt, berührte in seinen Vorlesungen auch den Themenkreis der Geognosie; dies allerdings aus einem stark mineralogischen Blickwinkel und ohne alle historischen Aspekte der heutigen Geologie<sup>24</sup>. Rudolf Kner (1810–1869), am 16. November 1849 zum Ordinarius für Zoologie ernannt, integrierte einige paläontologische Themen in seine Lehrveranstaltungen<sup>25</sup>, auch schrieb er 1851 einen „Leitfaden zum Studium der Geologie mit Inbegriff der Palaeontologie“<sup>26</sup>. Im Rahmen der erdwissenschaftlichen Lehre an der Universität Wien nach 1849 soll auch Carl Ferdinand Peters nicht unerwähnt bleiben, der sich 1854 als Privatdozent habilitiert hatte, allerdings bereits 1855 an die Universität Pest abging. In den Jahren 1861 bis 1863 wieder an der Universität Wien tätig, wurde er schließlich 1864 als Professor für Mineralogie und Geologie an die Universität Graz berufen<sup>27</sup>.

Vereinzelte war es bereits im Biedermeier möglich gewesen, im außeruniversitären Bereich erdwissenschaftliche Vorlesungen zu hören: Franz Xaver Maximilian Zippe hielt ab 1822 Vorträge über Mineralogie und Geognosie am Polytechnischen Institut in Prag<sup>28</sup>. Diese wechselten mit Vorträgen über ökonomisch-technische Botanik von Ignaz Friedrich Tausch (1785–1848), welche in der botanischen Lehranstalt des Emanuel Josef Malabaila Graf Canal (1745–1826) abgehalten wurden<sup>29</sup>; wichtige Bereiche der Naturgeschichte wurden so angehenden Technikern und interessierten Laien im Vortrag angeboten. Friederich Mohs wurde 1826 als Universitätsprofessor nach Wien berufen; in Folge hielt er (beginnend mit 3. Jänner 1828) in den Räumen des Mineralienkabinetts im Augustiner-Gang der Hofburg Vorlesungen über Mineralogie; sein berühmtes Lehrbuch „Leichtfaßliche Anfangsgründe der Naturgeschichte des Mineralreiches“<sup>30</sup> diente ihm hierbei gleichsam als Vorlesungsgrundlage. Diese Vorlesungen setzte Mohs nach seiner Berufung an die Mineraliensammlung der k.k. Hofkammer für Münz- und Bergwesen im Jahr 1835 bis zu seinem Tod 1839 in den Räumlichkeiten der

Hofkammer fort<sup>31</sup>. Am 14. April 1840 wurde Wilhelm Haidinger zum Nachfolger Mohs' ernannt; beginnend mit dem 9. Jänner 1843 hielt er erdwissenschaftliche Vorlesungen und Fachkurse am Montanistischen Museum ab, darunter auch die erste Vorlesung rein paläontologischen Inhaltes (18. Dezember 1844)<sup>32</sup>. Wenig später (1846) begann Rudolf Kner in Lemberg mit „außerordentliche[n] Vorträge[n] über Geologie mit besonderer Berücksichtigung der geognostischen Verhältnisse Galiziens“<sup>33</sup>.

## Ami Boué – Internationalisierung des österreichischen Forschungsraumes

Eine Persönlichkeit sei an dieser Stelle ausführlicher behandelt, da sie für die weitere Entwicklung der Erdwissenschaften in Österreich und vor allem auch für deren Internationalisierung ganz Entscheidendes leistete. Die Rede ist von Ami Boué<sup>34</sup> (1794–1881), jenem Privatgelehrten, der 1794 als Sohn einer hamburgischen Hugenottenfamilie geboren wurde und 1881 in Wien verstorben ist<sup>35</sup>. Auch der früh verwaiste Boué hat, nachdem er an einer Genfer Privatschule 1814 das Bakkalaureat erworben hatte, an der Universität Edinburgh ein Medizinstudium absolviert. Nach seiner Promotion im Jahr 1817 vervollkommnete er seine naturwissenschaftlichen Kenntnisse durch Studien in Paris, Berlin und Wien. Zudem unternahm er wissenschaftliche Exkursionen nach Schottland, England, Irland und Frankreich, wo er 1823 das Gebiet der Pyrenäen zwischen Bayonne und Arriège bereiste. Die erdwissenschaftlichen Resultate dieser Forschungsreise publizierte er im folgenden Jahr in seiner Studie „Mémoire géologique sur le sud-ouest de la France“<sup>36</sup>. Für unseren Zusammenhang wichtiger ist Boués 1824 unternommene Forschungsreise nach Ungarn, in das Banat und nach Siebenbürgen, von der er sich vor allem Aufschlüsse über die geologi-

- 24 JOHANNES SEIDL, FRANZ PERTLIK, MATTHIAS SVOJTKA, Franz Xaver Maximilian Zippe (1791–1863). Ein böhmischer Erdwissenschaftler als Inhaber des ersten Lehrstuhls für Mineralogie an der Philosophischen Fakultät der Universität Wien, in: JOHANNES SEIDL (Hrsg.), Eduard Suess (1831–1914) und die Entwicklung der Erdwissenschaften zwischen Biedermeier und Sezession (= Schriften des Archivs der Universität Wien 14) (Göttingen 2009), S. 161–209
- 25 LUITFRIED SALVINI-PLAWEN, MATTHIAS SVOJTKA, Fische, Petrefakten und Gedächtnis. Rudolf Kner (1810–1869) – ein Streifzug durch sein Leben und Werk (= Denisia 24, Linz 2008), S. 90
- 26 MATTHIAS SVOJTKA, Eindrücke aus der Frühzeit der geologischen Erforschung Ostgaliziens (Ukraine): Leben und erdwissenschaftliches Werk von RUDOLF KNER (1810–1869), in: Geo.Alp, Sonderband 1 (2007), S. 145–154.
- 27 KARIN FRENCL, Carl Ferdinand Peters (1825–1881) und sein Wirken in Wien, in: TILFRIED CERNAJSEK, BERNHARD HUBMANN, JOHANNES SEIDL, LISA VERDERBER (Hrsg.), Eduard Sueß (1831–1914) und die Entwicklung der Erdwissenschaften zwischen Biedermeier und Sezession. 6. Wissenschaftshistorisches Symposium „Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich“. 1.–3. Dezember 2006, Wien (= Berichte der Geologischen Bundesanstalt 69, = Berichte des Institutes für Erdwissenschaften der Karl-Franzens-Universität Graz 12), S. 20–22; HUBMANN, Carl Ferdinand Peters
- 28 SEIDL, PERTLIK, SVOJTKA, Zippe, S. 166
- 29 VINCENZ MAIWALD, Geschichte der Botanik in Böhmen (Wien/Leipzig 1904), S. 65–66
- 30 FRIEDERICH MOHS, Leichtfaßliche Anfangsgründe der Naturgeschichte des Mineralreiches. Zum Gebrauche bei seinen Vorlesungen über die Mineralogie an dem k.k. Hof-Mineralienkabinete; nebst einem Anhang, welcher Gleichungen zur Berechnung einfacher und zusammengesetzter Krystallgestalten und Beispiele der letztern enthält (Wien 1832)

- 31 ALFRED WIESS, Friederich Mohs in Wien, in: Themenheft Friederich Mohs, 1773–1839, WALTER POSTL & BERND MOSER (Hrsg.) (= Mitteilungen der Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum 57) (Graz 1989), S. 49–56
- 32 HAIDINGER, Das Montanistische Museum
- 33 SVOJTKA, Eindrücke aus der Frühzeit, S. 149f.
- 34 JOHANNES SEIDL, Ami Boué (1794–1881), géoscientifique du XIXe siècle. In: C(omptes) R(endus) Palevol 1, ed. Académie des Sciences; éditions scientifiques et médicales Elsevier, 2002, S. 649–656; JOHANNES SEIDL, TILFRIED CERNAJSEK, Ami Boué (1794–1881). Kosmopolit und Pionier der Geologie, in: DANIELA ANGETTER, JOHANNES SEIDL (Hrsg.), Glückliche, wer den Grund der Dinge zu erkennen vermag. Österreichische Naturwissenschaftler, Techniker und Mediziner im 19. und 20. Jahrhundert (Frankfurt am Main/Berlin/Bern/Bruxelles/New York/Oxford 2003), S. 9–26; MICHEL DURAND-DELGA, TODOR NIKOLOV, MIRCEA SÂNDULESCU, Ami Boué, fondateur de la Société géologique de France, et la naissance de la géologie dans le Sud-Est de l'Europe, in: Bulletin de la Société géologique de France 168, Heft 4, 1997, S. 521–531; MICHEL DURAND-DELGA, Géologie et géologues du bassin d'Aquitaine du XVIe siècle à la période moderne, in: Bulletin d'information des géologues du bassin de Paris 41, Heft 4, 2004, S. 49–72, bes. S. 53f.; GOULVEN LAURENT, Ami Boué (1794–1881). Sa vie et son œuvre, in: Travaux du Comité Français d'Histoire de la Géologie (COFRHIGEO), sér. 3, 7, Heft 3, 1993, S. 19–30; WOLFGANG GEIER, Ami Boué in der Südosteuropa-Kunde des 19. Jahrhunderts, in: JOHANNES SEIDL (Hrsg.), Eduard Suess (1831–1914) und die Entwicklung der Erdwissenschaften zwischen Biedermeier und Sezession (= Schriften des Archivs der Universität Wien 14) (Göttingen 2009), S. 229–244
- 35 AMI BOUÉ, Autobiographie du docteur médecin [sic!] Ami Boué membre de l'Académie impériale des Sciences de Vienne etc., né à Hambourg le 16 mars 1794 et mort comme Autrichien à Vienne. Le seul survivant quoique l'aîné de trois frères et d'une sœur (Vienne, novembre 1879)
- 36 AMI BOUÉ, Mémoire géologique sur le Sud-Ouest de la France, in: Annales des Sciences naturelles 2, 1824, S. 387–423; Vgl. hiezu DURAND-DELGA, Géologie d'Aquitaine, S. 53

schen Verhältnisse der südlichen Karpaten erwartete. Ein Giftanschlag seiner Diener zwang ihn jedoch zur Rückkehr nach Wien, wo er 1826 auch seine österreichische Frau Eleonore Beinstingl ehelichte. Die Forschungen über die Karpaten wurden zu einem späteren Zeitpunkt fortgesetzt. So durchquerte er 1829 Galizien, um die polnischen und ukrainischen Karpaten zu studieren. Boué publizierte seine eigenen Ergebnisse und die Forschungsergebnisse des jungen österreichischen Geologen Karl Lill von Lilienbach (1798–1831), der im Auftrag der k.k. Hofkammer für Münz- und Bergwesen diesen Karpatenabschnitt erforscht und die Ergebnisse in mehreren Feldtagebüchern niedergelegt hatte, im ersten Band der „Mémoires de la Société géologique de France“<sup>37</sup>. Boués Erkenntnisse waren für die damalige Zeit absolut neu. Er stellte erstmals fest, dass der Karpatenbogen eine Fortsetzung des Alpenbogens darstellt; zudem arbeitete er die Bedeutung der Fucoidenmergel heraus, die den Zeitabschnitt der Kreide repräsentieren. Auch zu tektonischen Problemen bezog er Stellung, wobei er hierbei zur Erkenntnis gelangte, dass die Vulkangesteine an Störungen liegen und in einer bestimmten zeitlichen Abfolge abgelagert worden waren.

Nach seiner endgültigen Übersiedlung von Paris nach Wien im Jahre 1835 reifte in Boué der Plan, Exkursionen in das südöstliche Europa zu unternehmen. 1836–1838 überquerte Boué mehrfach den Balkan. Seine Beobachtungen und Erkenntnisse legte er in seinem Hauptwerk „La Turquie d'Europe“<sup>38</sup>, das 1840 in Paris vierbändig in französischer Sprache erschien, nieder. Neben völlig neuen Ergebnissen über die Geographie, Ethnographie und Geschichte dieses damals noch kaum erforschten Teiles von Europa hat Boué darin auch bedeutende geowissenschaftliche Erkenntnisse publiziert. So erkannte er den Zusammenhang zwischen den kristallinen Gesteinen der Alpen und denen der Rhodopen, wobei er die Entstehung dieser schistes cristallins dem Paläozoikum zuschrieb. Ebenso maß er dem Einfluss der thermalen Metamorphose (Kontaktmetamorphose), mit der er sich bereits 1820 in seinem „Essai géologique sur l'Ecosse“<sup>39</sup> eingehend befasst hatte, große Bedeutung zu, indem er den Einfluss der Kontaktmetamorphose des Granits auf die umgebenden Kalke beobachtete. Besonders hervorzuheben sind Boués Beobachtungen in Bezug auf das Tertiär (Abschnitt der Erdneuzeit; sol tertiaire). Dieses verteilt sich nach Boué auf verstreute Becken, die heute den Balkan gliedern, ursprünglich jedoch als einheitliche Sedimentgesteine anzusehen wären. In diesem Zusammenhang prägte Boué als erster den Begriff Parathetys, eines Meeres, das nach der Bildung der Alpen vom Mittelmeer abgetrennt worden war, wobei das Schwarze



Abb. 4.  
Ami Boué, Archiv der Geologischen Bundesanstalt.

Meer als Rest dieser Parathetys anzusehen wäre<sup>40</sup>. Boués tektonische Vorstellungen sind auf Grund des sehr eingeschränkten geowissenschaftlichen Kenntnisstandes seiner Zeit vorerst ziemlich unpräzise. Zwar unterscheidet er bereits zwischen einem dinarischen und karpatischen System, kann für diese These aber noch keine stichhaltigen Beweise erbringen<sup>41</sup>.

Dieser außergewöhnliche Mann, dem sein beträchtliches ererbtes Vermögen gestattete, sein ganzes Leben als Privatgelehrter zu verbringen, trat auf Grund seiner unzähligen internationalen Kontakte und der daraus resultierenden hohen Reputation schon frühzeitig in Kontakt mit zahlreichen wissenschaftlichen Vereinigungen und Gesellschaften. So wurde er 1829 „Foreign Member“ der hoch angesehenen Geological Society of London, die ihn 1847 auch mit der Wollaston Palladium Medal auszeichnete. In Frankreich gründete Boué 1830 mit einigen Mitstreitern, darunter Louis-Constant Prevost (1787–1856), Gérard Paul Deshayes (1796–1878) und Jules Desnoyers (1800–1887), die „Société géologique de France“ in Paris<sup>42</sup>.

Boués Bedeutung für die österreichischen Erdwissenschaften liegt neben seiner Erforschung des Balkans insbesondere in der Internationalisierung, die er durch sei-

37 AMI BOUÉ, Coup d'œil d'ensemble sur les Carpathes, le Marmarosch, la Transylvanie et certaines parties de la Hongrie, in: Mémoires de la Société géologique de France 1, IV, 1833, S. 72–79; DERS., Coup d'œil d'ensemble sur les Carpathes, le Marmarosch, la Transylvanie et certaines parties de la Hongrie (rédigé, en grande partie, d'après les journaux de voyage du feu M. Lill de Lilienbach) (avec une carte en couleurs de la Transylvanie, par M. Boué), in: Ebd. 1, 2e p., S. 215–235; DERS., Journal d'un voyage géologique fait à travers toute la chaîne des Carpathes, en Bukowine, en Transylvanie et dans le Marmarosch par feu M. Lill de Lilienbach (observations mises en ordre et accompagnées de notes par M. A. Boué), in: Ebd. 1, 2e p., S. 237–316

38 AMI BOUÉ, La Turquie d'Europe ou observations sur la géographie, la géologie, l'histoire naturelle, la statistique, les mœurs, les coutumes, l'archéologie, le commerce, les gouvernements divers, le clergé, l'histoire politique et l'état politique de cet empire, 4 Bde. (Paris 1840)

39 DERS., Essai géologique sur l'Ecosse (Paris 1820)

40 SEIDL, CERNAJSEK, Boué, S. 17

41 Ebd.

42 SEIDL, Ami Boué, S. 654

ne zahlreichen Kontakte mit England und vor allem mit Frankreich gepflogen hat. Durch seine vielen persönlichen Bekanntschaften, in die er auch österreichische Wissenschaftler mit einbezog, machte Boué, gleichsam als Katalysator, diese mit dem westlichen Ausland bekannt; andererseits besaß Boué eine reichhaltige Sammlung an vorzugsweise französischer erdwissenschaftlicher Literatur, die er an Institutionen wie das Hofmineralienkabinett oder die Geologische Reichsanstalt<sup>43</sup> ebenso wie an einzelne private Forscher verschenkte oder verlieh. Auch dadurch wurde er zu einem Vermittler, der die österreichische Geologie mit den erdwissenschaftlichen Erkenntnissen Westeuropas vermehrt in Kontakt brachte<sup>44</sup>.

Auf Grund der Tatsache, dass Boué zeit seines Lebens Privatgelehrter war, existieren amtliche Dokumente wie etwa Personalakten, die sein Leben und Werk beleuchten könnten, nicht. Als Hauptquelle ist Boués 1879 verfasste Autobiographie<sup>45</sup> heranzuziehen, die allerdings in Französisch erschienen ist. Da die Kenntnisse dieser Sprache in Österreich immer mehr zurückgehen, wurde an Verf. vor allem von Geologenseite des Öfteren der Wunsch herangetragen, sich an eine deutsche Übersetzung heranzuwagen. Tatsächlich hat der Verlag der Geologischen Bundesanstalt in Wien bereits die Druckzusage erteilt, weshalb Verf. in den nächsten Monaten an eine textkritische deutsche Ausgabe herangehen möchte. Diese hätte neben einer Leben und Werk würdigenden Einleitung auch ein erläuterndes Register der Namen und Orte zu enthalten, um die zahlreichen Personen, mit denen Boué während seines langen Lebens zusammentraf, sowie die vielen Stationen seiner Forschungsreisen zu erfassen. Zudem ist – ausgehend von Boués 1876 erschienenem Werksverzeichnis<sup>46</sup> – an die Erstellung eines umfassenden Schriftenverzeichnisses von Ami Boué gedacht. Da Boué in seinem „Catalogue des œuvres“ nahezu alle Titel seiner Arbeiten ins Französische übersetzt hat, die bibliographischen Angaben zudem des Öfteren unvollständig, manchmal sogar auch unrichtig sind, wird dieses Vorhaben einiger Mühewaltung bedürfen.

### Franz Xaver Maximilian Zippes Wirken als Professor für Mineralogie

Im Zuge der Neuordnung der Philosophischen Fakultät war an der Universität Wien eine Lehrkanzel für Mineralogie vorgesehen worden. Auf diese wurde am 16. November 1849 Franz Xaver Maximilian Zippe (1791–1863) berufen<sup>47</sup>. Zippe konnte die Stellung allerdings erst im Wintersemester 1850/51 antreten, da er seit dem 31. August 1849 die neu eingerichtete Montanistische Lehranstalt in Příbram



Abb. 5.  
Franz Xaver Maximilian Zippe, Archiv der Universität Wien.

als Direktor zu leiten hatte<sup>48</sup>. Die Lehrkanzel in Wien wurde bis zum Ende des Studienjahres 1849/50 von Moritz Hoernes (1815–1868) suppliert<sup>49</sup>.

Geboren am 15. Jänner 1791 im nordböhmisches Falkenau als Sohn eines Gastwirts, widmete sich Zippe nach Absolvierung des Gymnasiums in Dresden ab 1807 Studien an der Philosophischen Fakultät der Universität Prag, die 1809 durch seine Teilnahme an einem Feldzug in einem Studentencorps gegen die Truppen Napoleons I. unterbrochen wurden<sup>50</sup>. Zur Vertiefung seiner naturwissenschaftlichen Interessen setzte er seine Studien am Polytechnischen Institut in Prag fort, wo er insbesondere Chemie unter Karl August Neumann (1771–1866) und dessen Nachfolger Josef Johann Steinmann (1779–1833) studierte. Neumann hatte den jungen Zippe auch in die Anfangsgründe der Mineralogie eingeführt. 1819 zum Adjunkten an der Lehrkanzel Steinmanns ernannt, erhielt Zippe 1822 die Bewilligung, außerordentliche Vorlesungen über Mineralogie und Geognosie zu halten. 1824 trat er die schlecht bezahlte Stelle eines Kustos für die mineralogische und die Petrefaktensammlung am Vaterländischen Museum in Prag an<sup>51</sup>.

43 TILLFRIED CERNAJSEK, JOHANNES SEIDL, Zur Problematik der Nachlasserschließung von Naturwissenschaftlern. Die Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt als Stätte der Nachlassbearbeitung von Geowissenschaftlern am Beispiel von Ami Boué (1794–1881), in: TILLFRIED CERNAJSEK, JOHANNES SEIDL (Hrsg.), Zwischen Lehrkanzel und Grubenhant. Zur Entwicklung der Geo- und Montanwissenschaften in Österreich vom 18. bis zum 20. Jahrhundert. Ausgewählte Beiträge des 3. Symposiums „Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich“, 27.–29. September 2001, Hallstatt, Oberösterreich (= Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt 144, Heft 1, 2004), S. 15–26

44 SEIDL, CERNAJSEK, Boué, S. 22

45 BOUÉ, Autobiographie

46 AMI BOUÉ, Catalogue des œuvres, travaux, mémoires et notices du Dr. Ami Boué (Vienne 1876)

47 EGGLMAIER, Naturgeschichte, S. 226

48 Siehe JOSEF HRABÁK, Gedenkbuch zur Feier des fünfzigjährigen Bestandes der k.k. Bergakademie in Příbram 1849 bis 1899 (Příbram 1899), besonders S. 6ff., 27, 30–32; Vgl. auch HANS JÖRG KÖSTLER, Zur Entstehung der k.k. Montan-Lehranstalten in Leoben und in Příbram 1848/49, in: Res montanarum. Zeitschrift des Montanhistorischen Vereins für Österreich 22, 1999, S. 43f.

49 SEIDL, PERTLIK, SVOJTKA, Zippe (1791–1863), S. 170

50 Ebd.

51 Zum Vaterländischen Museum in Prag grundlegend: CLAUDIA SCHWEIZER, Johann Wolfgang von Goethe und Kaspar Maria Sternberg – Naturforscher und Gleichgesinnte (= Schriften der Österreichischen Goethe-Gesellschaft 2) (Münster 2004)

Zippe's spärliche Einkommensverhältnisse besserten sich erst 1835, als er eine ordentliche Professur für Naturgeschichte und Warenkunde am Prager Polytechnikum erhielt, die er bis zum Ende des Studienjahres 1848/49 innehatte<sup>52</sup>.

Unter Zippe's Kustodiat wurde die mineralogische Sammlung durch die Munifizenz böhmischer Adeliger, allen voran des Grafen Kaspar von Sternberg (1761–1838), beständig erweitert und in zwei Teile geteilt. Zum einen in eine allgemeine, systematische Sammlung, die weltweit aufgesammelte Exponate umfasste und die Zippe nach dem Mineralsystem von Friederich Mohs<sup>53</sup> (1773–1839) aufstellte. Noch bedeutsamer war der zweite Sammlungsteil, der lokale böhmische Exponate umfasste und ein nahezu vollständiges Bild der Mineralformen Böhmens bot<sup>54</sup>.

Zippe erwarb sich auch große Verdienste um die geognostische Erforschung Böhmens. Durch zahlreiche Exkursionen in alle Teile des Königreiches gelang es ihm, die Kenntnisse um den geognostischen Aufbau des Landes entscheidend zu erweitern. Bereits 1831 konnte Zippe in seiner Darstellung „Übersicht der Gebirgsformationen in Böhmen“<sup>55</sup> einen allgemeinen Überblick über den geognostischen Bau des Landes geben, dem detaillierte Studien in Johann Gottfried Sommers Topographie von Böhmen folgten<sup>56</sup>.

Zudem fertigte Zippe geognostische Karten der böhmischen Kreise an, die zwar unpubliziert blieben, jedoch später der Geologischen Reichsanstalt für kartographische Arbeiten als Grundlage dienten<sup>57</sup>.

Seine eingehende Beschäftigung mit den geognostischen Verhältnissen Böhmens führte schließlich auch zu der für die Industrialisierung des Königreiches wesentlichen Entdeckung der tiefer gelegenen Steinkohlenlager im Kladnoer Becken. In seiner 1835 verfassten Schrift „Die Flötzgebirge Böhmens mit besonderer Hinsicht auf ihre Kohlenführung“<sup>58</sup> lieferte Zippe den wichtigen Hinweis auf tiefer gelegene Kohlenflötze und gab damit den Anstoß zur wirtschaftlichen Nutzung dieser mächtigen Steinkohlenlager.

Wenden wir uns nun der Tätigkeit Zippe's als Ordinarius für Mineralogie an der Universität Wien zu. Unser Interesse soll dabei weder seiner regen Vorlesungstätigkeit, die er sogleich ab dem Wintersemester 1850/51 entfaltete, noch seinen großen Verdiensten um die Beschaffung der für den mineralogischen und geognostischen Unterricht



Abb. 6.  
Friedrich Mohs, Archiv der Universität Wien, Druckgraphiksammlung.

unentbehrlichen Sammlungen<sup>59</sup>, sondern vielmehr seinem methodisch-wissenschaftlichen Ansatz in der Mineralogie sowie seinem Verhältnis zu der damals noch sehr jungen Wissenschaft der Geologie gelten. Als Grundlagen für diese Beurteilung sollen Zippe's Werke, vornehmlich seiner Wiener Spätphase, sowie seine Äußerungen, die er in mehreren Streitschriften zu Problemen der Einführung des geologischen Unterrichts an den österreichischen Gymnasien und Realschulen getätigt hat, dienen.

Obwohl Zippe nie Schüler von Friederich Mohs gewesen war, fühlte er sich dessen mineralogischem Klassifikationssystem zeit seines Lebens verpflichtet. Mohs<sup>60</sup>, ein Schüler Abraham Gottlob Werners (1749–1817) an der Bergakademie in Freiberg in Sachsen, wurde 1811 zum

52 CARL JELINEK (Red.), Das ständisch-polytechnische Institut zu Prag. Programm zur fünfzigjährigen Erinnerungs-Feier an die Eröffnung des Institutes (Prag 1856), S. 216

53 Zum Verhältnis zwischen Zippe und Mohs siehe weiter unten; zur Ordnung und Aufstellung der Sammlung vgl. SCHWEIZER, Goethe und Sternberg, S. 139

54 ADALBERT WRANÝ, Die Pflege der Mineralogie in Böhmen. Ein Beitrag zur vaterländischen Geschichte der Wissenschaften (Prag 1896), S. 93f.; SEIDL, PERTLIK, SVOJTKA, Zippe (1791–1863), S. 167

55 SEIDL, PERTLIK, SVOJTKA, ebd.

56 Ebd. mit Anm. 31

57 WILHELM HADINGER, Zur Erinnerung an Franz Zippe, in: Jahrbuch der k.k. Geologischen Reichsanstalt 13, 1863, S. 144f.

58 FRANZ XAVER MAXIMILIAN ZIPPE, Die Flötzgebirge Böhmens mit besonderer Hinsicht auf ihre Kohlenführung, in: Neue Schriften der kaiserl. königl. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen, 5 (1), 1837, S. 33–78; das Werk war offenbar bereits im Juli 1835 als Sonderdruck in Prag erschienen: siehe SEIDL, PERTLIK, SVOJTKA, Zippe (1791–1863), S. 167

59 Siehe dazu SEIDL, PERTLIK, SVOJTKA, S. 175f.

60 Zu Mohs siehe BERND MOSER, HANS-PETER BOJAR, ALFRED WIESS, Die Mohs'sche Härteskala – noch immer aktuell?, in: KARL ACHAM (Hrsg.), Naturwissenschaft, Medizin und Technik aus Graz. Entdeckungen und Erfindungen aus fünf Jahrhunderten: vom „Mysterium cosmographicum“ bis zur direkten Hirn-Computer-Kommunikation (Wien/Köln/Weimar 2007), S. 307–317; CLAUDIA SCHWEIZER, Wissenschaftspolitik im Spiegel geistiger Nachfolge. Zur Korrespondenz von Friedrich Mohs an Franz-Xaver Zippe aus den Jahren 1825–1839 (aus dessen Nachlass), red. von JOHANNES SEIDL (= Berichte der Geologischen Bundesanstalt 71, Wien 2007), S. 8–11; Mohs' Autobiographie (bis zum Jahr 1830 ausgeführt) ist enthalten in: WILHELM FUCHS, GEORG HALTMEYER, FRANZ LEYDOLT & GUSTAV RÖSLER, Friedrich Mohs und sein Wirken in wissenschaftlicher Hinsicht (Wien 1843), S. 27–60

Professor für Mineralogie an dem im gleichen Jahr gegründeten Joanneum in Graz ernannt und trat 1818 die Nachfolge des im Jahr davor verstorbenen Werner in Freiberg an. 1826 wurde er als Professor für Mineralogie an die Universität Wien berufen und ordnete auf Veranlassung Kaiser Franz' I. (II.) die mineralogische Sammlung des Hofmineralienkabinetts nach seinem System; zudem erhielt er die Erlaubnis, diese Kollektion für Unterrichtszwecke zu nutzen<sup>61</sup>. Mohs war vor allem seit dem Erscheinen seines Werkes „Grundriß der Mineralogie“<sup>62</sup> die Autorität auf dem Gebiet der Mineralogie in Österreich schlechthin geworden. In Abwendung von Werners empirisch-deskriptiver Methode, bei der nur die einzelnen Mineralien untersucht wurden, schuf Mohs eine systematische Betrachtung der Objekte auf der Grundlage der von ihm weiter entwickelten Kristallographie. Mohs' Methode war ein aus der Botanik und Zoologie entlehntes „Verfahren der Heranziehung äußerlich sichtbarer Merkmale für die Systematik, die er auf die Mineralogie übertrug“<sup>63</sup>. Als

„*Naturhistorische Eigenschaft*“

definierte Mohs

„*jede Eigenschaft, die an irgend einem Minerale in seinem ursprünglichen Zustande erkannt und wahrgenommen werden kann, ohne dass durch deren Betrachtung und Untersuchung das Mineral diesen, seinen ursprünglichen Zustand verläßt, oder die wenigstens gestattet, daß es, wenn es ihn verlassen, wieder in denselben zurückkehrt*“<sup>64</sup>.

Die nach dieser Definition am Mineral feststellbaren naturhistorischen Eigenschaften sind Kristallgestalt, Teilbarkeit, Härte, spezifisches Gewicht, Glanz, Farbe, Strich, Geruch, Geschmack und Aggregatzustand. Chemische Eigenschaften wurden hingegen völlig außer Acht gelassen, da es nach Mohs möglich sein musste, die Mineralogie nur über Untersuchung der naturhistorischen Eigenschaften zu definieren. Auf der Ebene der Charakteristik werden die „naturhistorischen Eigenschaften“ dann zu „*Merkmale*“. Aus diesen erstellte Mohs ein System von „*Classen, Ordnungen, Geschlechtern und Arten*“, in das nahezu alle damals bekannten Mineralspezies eingeordnet werden konnten. Jedes Mineral erhielt einen dreiteiligen Namen, der stets aus einer Kombination von Ordnungs-, Geschlechts- und Artbezeichnung bestand. Da die daraus resultierende Namensgebung zu schwierig war<sup>65</sup>, wurde sie in der Folge von der mineralogischen Literatur auch kaum rezipiert<sup>66</sup>.

Zippe wurde wohl durch seine Beschäftigung mit der Kristallographie, der er von Beginn an sein Hauptaugenmerk zuwandte, zu einem Adepten der Mohs'schen Methodik<sup>67</sup>.

So richtete er nicht nur die Sammlung am Vaterländischen Museum in Prag nach den Mohs'schen Ordnungskriterien ein, sondern hielt – auch noch in seiner Wiener Zeit – seine Vorlesungen nach dessen Methode<sup>68</sup>. Ebenso trug Zippe durch seine Lehrtätigkeit erheblich zur Verbreitung und Befestigung der Mohs'schen Ideen bei, wie dies Friedrich Mohs zu Lebzeiten auch beabsichtigt hatte<sup>69</sup>.

Die enge Anlehnung an Mohs dürfte bei Zippe aber nicht nur in dessen loyaler Haltung zu dem Altmeister begründet gewesen sein, auch der Umstand, dass die Mohs'sche naturhistorische Methode die Erkenntnisse anderer Naturwissenschaften für die Mineralogie als Naturgeschichte des Mineralreichs negierte, kam Zippe wohl bei der Befestigung seiner Stellung als Ordinarius dieses Faches sehr gelegen<sup>70</sup>. Indem Zippe den Erkenntnissen, insbesondere der Geologie, nicht den ihnen gebührenden Stellenwert zukommen ließ, versuchte er zudem, die Suprematie der Mineralogie im Bereich der Erdwissenschaften dauerhaft zu etablieren. Dieses Festhalten Zippes an der Mineralogie Mohs'scher Prägung kam auch im Jahre 1862, als die Einführung des Geologieunterrichts an den österreichischen Gymnasien und Realschulen diskutiert wurde, zum Ausdruck. In zwei Schriften<sup>71</sup> geht Zippe dabei grundsätzlich auf sein Verhältnis zur Geologie ein, der er bloß spekulative Aussagen zubilligt und aus diesem Grund für den Schulunterricht als ungeeignet ansieht. Demgegenüber hält er die Geognosie, welche ohne alle historischen Aspekte den Bau der heutigen Erdrinde beschreibt, als für den Unterricht wertvoll und geeignet<sup>72</sup>. Zippe lehnte also ganz entschieden den historischen Aspekt der modernen Geologie ab, bekannte sich demnach zu einer rein deskriptiven Methode und hatte geistig die Historisierung der Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert noch nicht rezipiert. Diese äußerst konservative Betrachtungsweise, die den Zugang zu moderneren Sichtweisen an der Universität Wien sehr stark hemmte und verzögerte, musste naturgemäß den Widerstand von Zippes jüngeren Kollegen Eduard Sueß und Carl Ferdinand Peters provozieren, die im Rahmen der Schulfrage gegen Zippes allzu starres Festhalten an der naturhistorischen Methode sowie seine Ablehnung der Geologie als Unterrichtsfach polemisierten<sup>73</sup>.

Franz Xaver Maximilian Zippe verstarb am 22. Februar 1863. Nach dem Tod dieses treuen Adepten des Mohs'schen Mineralsystems, das in den 60er Jahren des 19. Jahrhunderts nicht mehr dem internationalen Standard der Geowissenschaften entsprach, trat mit Eduard Sueß nunmehr ein wesentlich modernerer Vertreter in den Mittelpunkt der Wiener erdwissenschaftlichen Forschung, die unter seiner Führung weit über die österreichischen Grenzen hinweg Bedeutung erlangen sollte.

61 MARIANNE KLEMUN, „Die Gestalt der Buchstaben, nicht das Lesen wurde gelehrt“. Friederich Mohs' „naturhistorische Methode“ und der mineralogische Unterricht in Wien, in: Mensch – Wissenschaft – Magie. Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte 22 (2002), S. 51

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

63 KLEMUN, Buchstaben, S. 48

64 MOHS, Leichtfaßliche Anfangsgründe der Naturgeschichte des Mineralreiches, S. 28

65 So heißt bei Mohs das Mineral Azurit „Prismatischer Lasur-Malachit“

66 SEIDL, PERTLIK, SVOJTKA, Zippe (1791–1863), S. 188

67 AUGUST EMANUEL REUSS, Eine Lebensskizze F. X. Zippe's, in: Almanach der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften [in Wien] 14 (1864), S. 91–93

68 SEIDL, PERTLIK, SVOJTKA, Zippe (1791–1863), S. 189

69 SCHWEIZER, Mohs-Zippe, S. 14f., 19f.

70 SEIDL, PERTLIK, SVOJTKA, Zippe (1791–1863), S. 194

71 F. X. M. ZIPPE, Die Lehramtsprüfungen der Kandidaten für das Lehrfach der Naturgeschichte an Oberrealschulen, in: Zeitschrift für Realschulen und Gymnasien und verwandte Lehranstalten 6, 1862, S. 11–27; DERS., Über die Einführung des geologischen Unterrichtes an unseren Gymnasien, in: Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien 13, 1862, S. 394–397

72 SEIDL, PERTLIK, SVOJTKA, Zippe (1791–1863), S. 182

73 Ebd., S. 177–185

## Eduard Sueß (20. 8. 1831–26. 4. 1914)

### Kurzbiographie

Eduard Sueß wurde am 20. August 1831 als Sohn von Adolph Sueß, der seit 1828 ein Wollgeschäft geführt hatte, und von Eleonore, geb. Zdekauer, einer jüdischstämmigen Bankierstochter, in London geboren<sup>74</sup>. Bereits 1834 übersiedelte die Familie nach Prag, wo die Angehörigen der Mutter lebten. Nach einer Erziehung durch Privatlehrer, von denen der Knabe unter anderem in der englischen und französischen Sprache unterwiesen wurde, besuchte er fünf Jahre lang das Clementinum in Prag, das er 1845 verließ, um mit seiner Familie nach Wien zu übersiedeln.

1846 schloss er hier seine Gymnasialausbildung am Akademischen Gymnasium ab und begann sein Studium am Wiener Polytechnischen Institut (heute Technische Universität Wien). In der 1848 ausbrechenden Revolution schloss sich der 16-jährige den Revolutionären an und trat der Akademischen Legion bei. Im Oktober 1848 verließ Sueß das unruhige Wien und begab sich nach Prag, wo häufige Besuche im Vaterländischen Museum sowie Exkursionen in das fossilreiche Umland der Stadt in ihm das Interesse für Paläontologie weckten. Im Jahre 1852 wurde Sueß, ohne sein Studium abgeschlossen zu haben, Assistent am mineralogischen Hof-Cabinet in Wien. Seine Heirat mit Hermine Strauss, der Nichte von Paul Maria Partsch (1791–1856), Direktor dieser Institution seit 1851, erleichterte Sueß' Karriere am Museum. 1856 wurde er von Partsch beauftragt, eine längere Reise durch Europa anzutreten<sup>75</sup>. Die Gründe für diesen Auftrag waren zweifacher Art: zum einen sollte Sueß in Kontakt mit führenden Erdwissenschaftlern der verschiedenen Länder treten, ihre paläontologischen Sammlungen besichtigen und Suiten für das Museum ankaufen. Zum anderen wurde ihm aufgetragen, jurassische Fossilien in Galizien (Balin) mit jenen aus der Normandie zu vergleichen, um so gesicherte Anhaltspunkte über die Meeresausbreitung während des Jura zu gewinnen. So besuchte er Polen, wo er in Teschen die Kollektion des Geologen, Mineralogen und Montanisten Ludwig Hohenegger (1807–1864) ankauft, Böhmen, Deutschland, die Niederlande und Belgien, wo er mit berühmten Geologen wie Gilles Joseph Dewalque (1828–1905), Laurent-Guillaume De Koninck (1809–1887) und Hubert-André Dumont (1809–1857) zusammentraf. Längere Zeit hielt sich Sueß in Frankreich auf. In Paris lernte er u. a. Philippe Edouard de Verneuil (1805–1873) kennen und in Caen verbrachte er einige Zeit im Hause des Zoologen und Paläontologen Jacques Eudes-Deslongchamps (1794–1867), mit dessen Sohn Eugène (1830–1889), der ebenfalls ein be-

deutender Paläontologe werden sollte, er das Interesse für die Brachiopoden teilte.<sup>76</sup>

Diese Reise brachte Sueß die Bekanntschaft mit Erdwissenschaftlern von höchster Reputation. In den 1850er Jahren wurde er auch in mehrere wissenschaftliche Gesellschaften aufgenommen: in Frankreich in die Société Linnéenne de Normandie, in die Deutsche geologische Gesellschaft und die englische Palaeontographical Society of London. Gestützt auf diese internationale Reputation suchte Eduard Sueß 1857 um die Venia legendi für Paläontologie an der Universität Wien an. Als Beurteiler des Gesuchs fungierte – wie bei allen damaligen Habilitationsverfahren im Bereich der Erdwissenschaften – Franz Xaver Maximilian Zippe, der den Antrag aus formalen Gründen – Sueß verfügte über kein Doktorat – sowie aus angeblichem Bedarfsmangel zurückwies<sup>77</sup>. Sueß ließ sich von diesem negativen Entscheid, der möglicherweise auch zu persönlichen Ressentiments zwischen den beiden Männern geführt haben könnte, nicht entmutigen. So reichte er eine Immediateingabe bei Minister Leo Graf Thun-Hohenstein ein, die dann auch erfolgreich war. Thun ernannte Sueß zum außerordentlichen, unbesoldeten Professor für Paläontologie, womit er die erste Lehrkanzel für dieses Fach an einer österreichischen Universität schuf.

1862 wurde Sueß außerordentlicher Professor für Geologie und 1867 ordentlicher Professor für dieses Fach an der Universität Wien. Diese Funktion bekleidete er bis zu seiner Emeritierung im Jahre 1901<sup>78</sup>.

In den 1860er Jahren arbeitete Sueß an der Erforschung der geologischen Verhältnisse Wiens. Die Resultate seiner Untersuchungen publizierte er 1862 in seinem Werk „Der Boden der Stadt Wien“<sup>79</sup>. Vor allem aber stellte Sueß seine Erkenntnisse in den Dienst der Praxis, womit er als erster in Österreich die Grundlagen für die moderne Ingenieurgeologie schuf und in großem Maßstab realisieren half. Nicht nur bei der Errichtung der 1. Wiener Hochquellenwasserleitung, die 1873 feierlich eröffnet wurde, sondern auch bei der Regulierung der Donau, 1875 fertig gestellt, spielte Sueß eine herausragende Rolle<sup>80</sup>.

74 Einen Überblick über die biographische Literatur zu Eduard Sueß bietet JOHANNES SEIDL, Eduard Suess (1831–1914). Aperçu biographique. Avec une annexe par MICHEL DURAND-DELGA, in: Travaux du Comité Français d'Histoire de la Géologie, 3<sup>e</sup> série, tome 18, Paris 2004, S. 134, Anm. 1 sowie DERS., Quelques documents inédits concernant le début des géosciences à l'université de Vienne. La tentative d'Eduard Sueß (1831–1914) d'obtenir l'autorisation d'enseigner la paléontologie dans la Faculté des lettres (1857), in: MANUEL SERRANO PINTO (Hrsg.), Proceedings of the 26th Symposium of the International Commission on the History of Geological Sciences "INHIGEO Meeting – Portugal 2001 – Geological Resources and History" (Aveiro and Lisbon, Portugal, 24<sup>th</sup> June – 1<sup>st</sup> July 2001, (Aveiro 2003), S. 401, Anm. 1

75 Zu dieser Forschungsreise vgl. RIEDL-DORN, SEIDL, Sammlungs- und Forschungsgeschichte, besonders S. 18

76 Zu diesem Aufenthalt Sueß' in Frankreich siehe jetzt MICHEL DURAND-DELGA, Les confiantes et fructueuses relations entre Eduard Suess et les géologues français, in: JOHANNES SEIDL (Hrsg.), Eduard Suess (1831–1914) und die Entwicklung der Erdwissenschaften zwischen Biedermeier und Sezession (= Schriften des Archivs der Universität Wien 14) (Göttingen 2009), S. 349–359

77 Sämtliche Quellen zum Habilitationsverfahren sowie zur Verleihung der außerordentlichen Professur für Paläontologie an Eduard Sueß sind ediert von JOHANNES SEIDL, Die Verleihung der außerordentlichen Professur für Paläontologie an Eduard Sueß im Jahre 1857. Zur Frühgeschichte der Geowissenschaften an der Universität Wien, in: Wiener Geschichtsblätter 57, 2002, S. 38–61; zur Erläuterung dieser Quellen siehe DERS., tentative, S. 397–404

78 Aus Anlass seiner Emeritierung wurde Eduard Sueß von seinen Schülern und Kollegen ein Fotoalbum geschenkt; diese Fotosammlung, die über 300 Porträtfotografien von Schülern und Zeitgenossen von Eduard Sueß enthält, befindet sich im Archiv der Universität Wien und wurde beschrieben von JOHANNES SEIDL, Ein Fotoalbum für Eduard Sueß aus dem Jahre 1901 in der Fotosammlung des Archivs der Universität Wien, in: TILLFRIED CERNAJSEK, JOHANNES SEIDL (Red.), Die Anfänge der universitären erdwissenschaftlichen Ausbildung in Österreich. Eduard Sueß (1830–1914) zum 90. Todestag (= Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt 146, Heft 3–4, 2006), S. 253–263

79 EDUARD SUESS, Der Boden der Stadt Wien nach seiner Bildungsweise, Beschaffenheit und seinen Beziehungen zum bürgerlichen Leben. Eine geologische Studie (Wien 1862)

80 SEIDL, Aperçu biographique, S. 139f.



Abb. 7.  
Eduard Sueß, Archiv der Universität Wien.

In dieser Zeit begann Sueß' politische Tätigkeit. Von 1862 bis 1873 und von 1882 bis 1886 gehörte er dem damals 120-köpfigen Wiener Gemeinderat an. Er schloss sich der vom Wiener Vizebürgermeister Dr. Cajetan Felder<sup>81</sup> (Bürgermeister 1868–1878) begründeten Mittelpartei an, die liberale Zielsetzungen vertrat<sup>82</sup>. Zudem wirkte Sueß von 1869 bis 1896 als niederösterreichischer Landtagsabgeordneter. Von 1870 bis 1874 fungierte er auch als Landesausschuss (Landesrat) unter anderem für Schulanlagen, wobei ihm die Umsetzung des 1869 verabschiedeten Reichsvolksschulgesetzes, das die interkonfessionelle Schule ermöglichte und damit den Einfluss der katholischen Kirche auf den Unterricht und die Auswahl des Lehrpersonals zugunsten staatlicher Schulaufsicht beendete, glückte<sup>83</sup>. Von 1873 bis 1897 war Sueß auch Abgeordneter zum österreichischen Reichsrat, in dem er

mehrfach als gefeierter Redner der liberalen Fraktion in Erscheinung trat<sup>84</sup>.

Seit Beginn der 1880er Jahre war Sueß, der, wie bereits erwähnt, halbjudischer Abstammung war, als politischer Mandatar antisemitischen Anwürfen seiner politischen Gegner ausgesetzt gewesen. Als er 1888 zum Rektor der Universität Wien gewählt wurde, vermochte er den permanenten Attacken antisemitischer Burschenschaften, die bereits seine Inauguration boykottiert hatten, auf Dauer nicht standzuhalten und legte das Rektorat schon im März 1889, noch vor Ablauf seiner Amtsperiode, nieder<sup>85</sup>.

1860 war Sueß korrespondierendes, 1867 wirkliches Mitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien geworden. Seit 1885 gehörte er zu den führenden Funktionären, zunächst als Sekretär der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse, ab 1891 als Generalsekretär, seit 1893 als Vizepräsident, von 1898 bis 1911 schließlich oblag ihm als Präsident die Leitung der Akademie der Wissenschaften. Sueß erwies sich während seiner Präsidentschaft als hervorragender Wissenschaftsorganisator, der bedeutende naturwissenschaftliche Aktivitäten förderte. Genannt seien etwa die Pestexpedition nach Bombay 1897, sodann die sudarabische Expedition von 1898/99 sowie vor allem zwei bedeutende Expeditionen nach Brasilien. Die erste, die botanischen Forschungszwecken diene, fand 1901 statt und erbrachte ebenso wie die zweite von 1903 eine reiche Ausbeute an biologischen, aber auch geologischen und petrographischen Objekten<sup>86</sup>.

In die Zeit von Sueß' Präsidentschaft fiel auch die Gründung des Instituts für Radiumforschung im Jahre 1910, das sich der wissenschaftlichen Erforschung der Radioaktivität widmete. Dieses weltweit erste Institut jener Art, das 1954 in „Institut für Radiumforschung und Kernphysik“ umbenannt wurde und seit 1975 der Universität Wien zugehörig ist, wurde von Eduard Sueß von Beginn an in seiner großen Bedeutung für die Naturwissenschaften richtig eingeschätzt und gefördert<sup>87</sup>.

### Eduard Sueß als Paläontologe

Eduard Sueß begann seine glänzende Karriere als Erdwissenschaftler auf dem Gebiet der Paläontologie. Sein Interesse für diese Wissenschaft war, wie bereits erwähnt, während seines Aufenthaltes in Prag 1848/49 erwacht. 1849 nach Wien zurückgekehrt, ging er daran, eine Studie über Graptolithen (ausgestorbene, kolonienbildende Meerestiere) des böhmischen Silur (frühes Erdaltertum) zu verfassen, die 1851 als seine erste wissenschaftliche Arbeit in der von Wilhelm Haidinger herausgegebenen Zeitschrift

81 Cajetan Felder war übrigens auch ein großer Liebhaber der Naturkunde, er sammelte Schmetterlinge und gelangte damit zu internationalem Ansehen; siehe dazu PHIL ACKERY, KIM GOODGER, DAVID LEES, The Bürgermeister's butterfly, in: *Journal of the History of Collections* 14, 2002, S. 225–230

82 PETER CSENDES, Wien in der liberalen Ära, in: JOHANNES SEIDL (Hrsg.), Eduard Suess (1831–1914) und die Entwicklung der Erdwissenschaften zwischen Biedermeier und Sezession (= *Schriften des Archivs der Universität Wien* 14) (Göttingen 2009), S. 13–21

83 CHRISTOPH MENTSCHL, Über die Wissenschaft in die Politik, in: TILLFRIED CERNAJSEK, PETER CSENDES, CHRISTOPH MENTSCHL, JOHANNES SEIDL, „... hat durch bedeutende Leistungen das Wohl der Gemeinde mächtig gefördert.“ Eduard Sueß und die Entwicklung Wiens zur modernen Großstadt (= *Veröffentlichungen des Wiener Stadt- und Landesarchivs, Reihe B: Ausstellungskataloge, Heft 57*) (Wien 1999), S. 15–18

84 Die politischen Funktionen Sueß' sind dargestellt in: *Biographisches Handbuch des NÖ Landtages 1861–1921* (St. Pölten 2005), S. 304f.

85 MENTSCHL, Über die Wissenschaft in die Politik, S. 21f.

86 TILLFRIED CERNAJSEK, JOHANNES SEIDL, Eduard Sueß, der Begründer der modernen Geologie in Österreich, in: TILLFRIED CERNAJSEK, PETER CSENDES, CHRISTOPH MENTSCHL, JOHANNES SEIDL, „... hat durch bedeutende Leistungen das Wohl der Gemeinde mächtig gefördert.“ Eduard Sueß und die Entwicklung Wiens zur modernen Großstadt (= *Veröffentlichungen des Wiener Stadt- und Landesarchivs, Reihe B: Ausstellungskataloge, Heft 57*) (Wien 1999), S. 11f.

87 RICHARD MEISTER, Geschichte der Akademie der Wissenschaften in Wien 1847–1947 (Wien 1947), S. 147f.; siehe auch CERNAJSEK, SEIDL, Eduard Sueß, S. 12. Das Institut wurde am 1. Jänner 2000 in „Institut für Isotopenforschung“ umbenannt; Vgl.: <http://www.univie.ac.at/kernphysik>

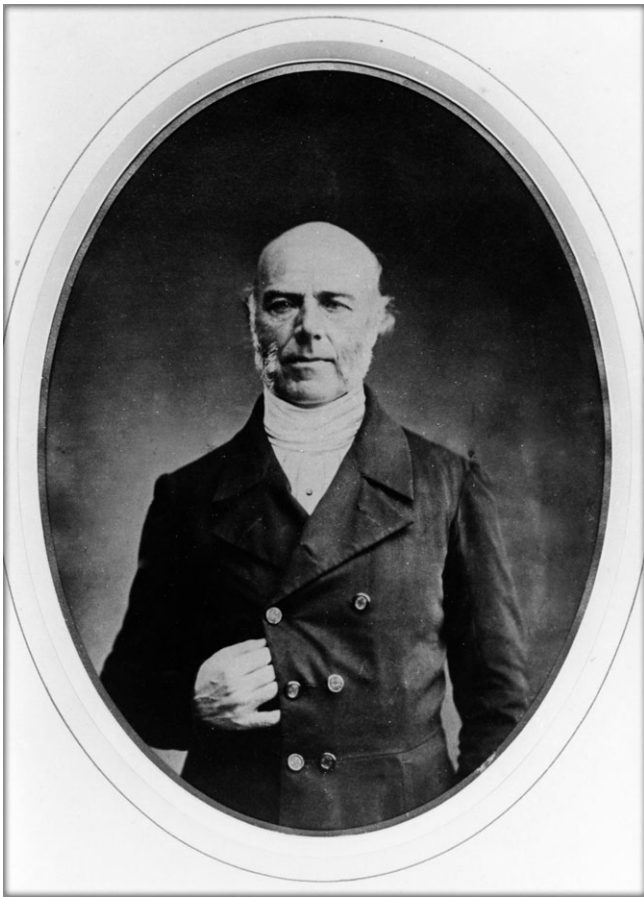


Abb. 8.  
Joachim Barrande, Archiv der Geologischen Bundesanstalt.

„Naturwissenschaftliche Abhandlungen“<sup>88</sup> erschien. Diese Arbeit, die noch sehr unausgereift war, trug dem jungen Forscher eine vernichtende Rezension durch Joachim Barrande (1799–1883), dem berühmten Erforscher des böhmischen Paläozoikums, ein<sup>89</sup>.

Trotz dieses enttäuschenden Starts entwickelte sich Sueß am mineralogischen Hof-Cabinet bald zu einem Experten für die Brachiopoden (Armfüßer). Über diese damals in der österreichischen Forschung noch kaum beachtete Gruppe der Evertebraten (wirbellose Tiere) publizierte Sueß in den 1850er Jahren mehrere sehr beachtete Arbeiten. Schon früh trat er dabei in Kontakt mit dem schottischen Paläontologen Thomas Davidson (1817–1885); bereits 1853 bearbeitete er auf Davidsons Wunsch im ersten Band von dessen Werk „British Fossil Brachiopoda“<sup>90</sup> einige Fossilien dieser Gruppe. Drei Jahre später, 1856, schritt Sueß nach neuen Beobachtungen mit Davidsons Erlaub-

nis an eine überarbeitete, in deutscher Sprache abgefasste Publikation von Davidsons Studie<sup>91</sup>.

Neben diesen Arbeiten über die mesozoischen Armfüßer beschäftigte sich Sueß als erster österreichischer Forscher auch mit der Klassifikation fossiler Säugetiere des Wiener Beckens<sup>92</sup>.

Von Sueß' Erlangung der außerordentlichen Professur für Paläontologie war bereits die Rede. Sueß gab dieser damals noch sehr jungen Wissenschaft zahlreiche neue Impulse. Schon in seiner Antrittsvorlesung<sup>93</sup> respektive in einem Schreiben an Minister Thun-Hohenstein, in dem Sueß Vorstellungen über seine künftigen paläontologischen Vorlesungen darlegt<sup>94</sup>, finden sich deutlich aktuel-paläontologische Ansätze hinsichtlich des anatomischen Baues, der Lebensweise und der Umwelt vorzeitlicher Lebewesen<sup>95</sup>. Sueß, der auch nach seiner Ernennung zum Extraordinarius und später zum Ordinarius für Geologie paläontologische Vorlesungen an der Universität Wien bis zur Berufung seines Schwiegersohnes Melchior Neumayr abgehalten hatte<sup>96</sup>, brachte in der Paläontologie bedeutende Schüler hervor. Stellvertretend seien Alexander Bittner (1850–1902), der Sueß' Studien über die Brachiopoden in einer Monographie über die Brachiopoden der alpinen Trias 1890<sup>97</sup> erheblich erweiterte, und Othenio Abel (1875–1946), der Begründer der Paläobiologie, genannt<sup>98</sup>.

Ein enger Konnex bestand naturgemäß zwischen Sueß' paläontologischen Studien und seinen stratigraphischen Forschungen. Als bleibendes Verdienst von Eduard Sueß verdient es festgehalten zu werden, dass er in der zunächst undifferenziert gesehenen Schichtenfolge der Alpen zeitlich und räumlich klar strukturierte Elemente definierte. So vermittelte er nicht nur bleibende Erkenntnisse über stratigraphische Fragen des Rhät (Stufe der alpinen

91 THOMAS DAVIDSON, Classification der Brachiopoden, deutsch bearbeitet und mit einigen Zusätzen versehen von Eduard Sueß (Wien 1856)

92 DURAND-DELGA, SEIDL, fresque mondiale, S. 90

93 EDUARD SUESS, Ueber das Wesen und den Nutzen paläontologischer Studien. Ein Vortrag gehalten am 9. October 1857 beim Antritte der ausserordentlichen Professur für Paläontologie an der Hochschule zu Wien (Wien/Olmütz 1857)

94 SEIDL, Außerordentliche Professur für Paläontologie, S. 57f., Nr. 8 vom 7. Juni 1857

95 So formulierte Sueß in seiner Antrittsvorlesung: „Wenn wir ein Petrefakt in die Hand nehmen, betrachten wir daran nicht die Masse des Steines, sondern die Ueberreste des urweltlichen Tieres, und suchen uns von seiner Organisation, seiner Verwandtschaft u.s.w. Rechenschaft zu geben“ – dies zeigt schon deutlich Anklänge an die später von Othenio Abel, einem Sueß-Schüler, formulierte und begründete Paläobiologie. Abel wollte die Paläontologie für die Biologie „erobern“; Sueß hatte zunächst den bedeutenden Schritt getan, die Paläontologie aus der Mineralogie zu emanzipieren: „Treten Sie vor irgend eines der Meisterwerke der Bildhauerkunst, und betrachten Sie die Mienen und die Stellung. Fast hören Sie die Statue sprechen, Sie empfinden mit ihr Freude oder Leid. Den Gedanken des Meisters suchen Sie darin auf; den bewundern Sie und prüfen Sie, nicht aber den kohlen-sauren Kalk, aus dem das Meisterwerk besteht.“ (SUESS, Wesen und Nutzen, S. 15)

96 Öffentliche Vorlesungen an der k.k. Universität zu Wien (Wien 1857–1873)

97 ALEXANDER BITTNER, Brachiopoden der alpinen Trias (Wien 1890) (= Abhandlungen der k.k. Geologischen Reichsanstalt 14)

98 Siehe HELMUTH ZAPFE, Eduard Sueß als Paläontologe, in: ALEXANDER TOLLMANN, EDITH KRISTAN-TOLLMANN (Red.), Eduard Sueß – Forscher und Politiker. (20. 8. 1831–26. 4. 1914). Im Gedenken zum 150. Geburtstag (Wien 1981) (= Mitteilungen der Österreichischen geologischen Gesellschaft 74–75, 1981–82), S. 20f.; siehe auch JOHANNES SEIDL, FRANZ PERTLIK, Eduard Sueß als akademischer Lehrer. Eine Synopsis der unter seiner Anleitung verfassten Dissertationen, in: res montanarum. Zeitschrift des Montanhistorischen Vereins für Österreich 40, 2007 (Festschrift für Lieselotte Jontes zur Vollendung des 65. Lebensjahres), S. 40–47, besonders S. 42–44

88 EDUARD SUESS, Ueber böhmische Graptolithen, in: WILHELM HAIDINGER (Hrsg.), Naturwissenschaftliche Abhandlungen, Bd. 4, 4. Abth., 1851, S. 87–134

89 JOACHIM BARRANDE, Bemerkungen über die Abhandlung des Hrn. Ed. Suess: „Ueber böhmische Graptolithen“, in: Jahrbuch der kais. kön. Geologischen Reichs-Anstalt 3, 1852, S. 139–155; Vgl. auch MICHEL DURAND-DELGA, JOHANNES SEIDL, Eduard Suess (1831–1914) et sa fresque mondiale « La Face de la Terre », deuxième tentative de Tectonique Globale, in: Géoscience (Comptes-Rendus, Académie des Sciences, Paris) 339, 2007, S. 90

90 THOMAS DAVIDSON, British Fossil Brachiopoda 1: Tertiary, Cretaceous, Oolitic, and Liasic Species (= The Palaeontographical Society 9), 1853

Trias) und des Miozäns (jüngere Erdneuzeit), sondern auch bis heute gültige Aussagen über die Parallelisierung zwischen den alpinen Trias-, Jura- und Kreidebildungen und ihren außeralpinen Äquivalenten<sup>99</sup>.

### Eduard Sueß als Geologe

Sueß' Weltruf als Erdwissenschaftler wurde aber zweifelsfrei durch seine geologischen Arbeiten begründet, wobei zwei Werke besonders herausragen: Die Studie „Die Entstehung der Alpen“<sup>100</sup> vom Jahre 1875 und vor allem sein in drei Bänden zu vier Teilen erschienen Hauptwerk „Das Antlitz der Erde“<sup>101</sup> (1883–1909).

In „Die Entstehung der Alpen“ legte Sueß eine für die damalige Zeit völlig neuartige Sicht der Entstehung der Kettengebirge dar, die er nicht nur auf die Alpen beschränkte, sondern mit weltweiten Beispielen belegte. Als Hauptfaktor für die Gebirgsbildung in Europa konstatierte er die von Süd nach Nord gerichtete, durch tangentialen Schub einheitlich bewegte, horizontale Überschiebung. Für Asien stellte Sueß hingegen einen Schub von Nord nach Süd, also in entgegen gesetzter Richtung, fest<sup>102</sup>. Zudem erläuterte Sueß den fundamentalen Gegensatz zwischen den jüngeren Kettengebirgen und den älteren, starren und unbeweglichen Vorlandschollen, an denen sich die hoch beweglichen, in Bildung begriffenen Gebirge gleichsam aufstauten<sup>103</sup>. Das Alpensystem erstreckt sich gemäß Sueß vom Apennin bis zu den Karpaten und zu den Dinarischen Alpen. Zudem stellte Sueß fest, dass das Tertiär am Südfuß des Himalaya der Molasse der nördlichen Alpen entspricht.

In seinem Meisterwerk „Das Antlitz der Erde“ erweiterte Eduard Sueß die Gesetzmäßigkeiten, die er in den europäischen Kettengebirgen erkannt hatte, und dehnte sie auf das Werden und die Bildungsweise der gesamten Erde aus. In dieses grandiose Werk der globalen Geologie arbeitete Sueß nicht nur eine Vielzahl an erdwissenschaftlicher Literatur ein, sondern verwertete auch zahlreiche briefliche Mitteilungen von Forschungsreisenden aus allen Erdteilen zu einer Gesamtsicht über die altersmäßige Gliederung der Kettengebirge, die Abgrenzung der Kontinentalschollen, die Transgressionen und Regressionen der Meere und die Bewegungen der Erdkruste im Allgemeinen. Das Werk war auch international so bedeutend und hoch geschätzt, dass in Folge eine französische (1897–1918)<sup>104</sup> und eine englische (1904–1924)<sup>105</sup> Übersetzung erschienen.

Als Gegner der Geosynklinalhypothese, die vor allem der amerikanische Geologe James Dwight Dana (1813–

1895)<sup>106</sup> vertreten hatte, legte Sueß die Basis für die modernere Vorstellungen über Tektonik und Gebirgsbildung<sup>107</sup>.

Sueß prägte im „Antlitz“ erstmals den Begriff „Tethys“<sup>108</sup>, womit er jenen Urozean, der einst die Urkontinente Laurasia und Gondwana trennte, bezeichnete. Aus dem ihm bekannten Fossilienmaterial erkannte er biogeographische Zusammenhänge, die ihn zur Annahme eines Urkontinents Gondwana veranlassten, der Südamerika, Afrika, die Arabische Halbinsel, Madagaskar, Indien und Südamerika umfasste<sup>109</sup>. Als Beweis diente ihm hierfür die in den genannten Gebieten vorkommende Glossopteris-Flora aus permokarbonischer Zeit (jüngeres Erdaltertum).

In seinem Bestreben, Tektonik und Stratigraphie zu verbinden, führte er den Begriff „Eustatische Bewegung“ ein, der auch heute noch in Gebrauch steht. Ebenso stammen die gängigen Begriffe Biosphäre, Lithosphäre und Hydrosphäre von Eduard Sueß.

Von großem Interesse ist naturgemäß die Denkungsweise des Erdwissenschaftlers Eduard Sueß. Er besaß die große Gabe, geologische Erscheinungen genau zu analysieren und oft weit auseinander liegende Phänomene miteinander in Korrelation zu setzen. Auf diese Weise konnte Sueß induktiv regionale geologische Erscheinungen, die er präzise erforschte, zu globalen Zusammenhängen, wie insbesondere in seinem Werk „Das Antlitz der Erde“ deutlich wird, zusammenfügen<sup>110</sup>. Ganz wesentlich erscheint bei Sueß' Denkweise sein aktualistischer Ansatz, mit dem er geologische Prozesse zu erklären versuchte. Sueß begann seine Studien stets mit einer Analyse des gegenwärtig Erkennbaren und zog daraus für Vorgänge und Erscheinungsformen der Vergangenheit, die naturgemäß nur indirekt erschließbar sind, seine Schlussfolgerungen. Als Vorbild für seine aktualistische Denkweise diente ihm dabei Charles Lyell (1797–1875), der in seinem 1830–1833 erschienenen Werk „Principles of Geology“<sup>111</sup> die Grundlagen für dieses Denkprinzip des Aktualismus gelegt hatte<sup>112</sup>. Die Bedeutung Lyells für die Erdwissenschaften hatte Sueß bereits recht früh erkannt, als er gemeinsam mit anderen, gleich gesinnten Geowissenschaftlern, wie Ferdinand Hochstetter (1829–1884) und Ferdinand Freiherrn von Richthofen (1833–1906), eine deutsche Übersetzung der Principles in Angriff nehmen wollte, um, wie er selbst schreibt, „zu zeigen, was unter dem Worte Geologie zu

99 TILLFRIED CERNAJSEK, CHRISTOPH MENTSCHL, JOHANNES SEIDL, Eduard Sueß (1831–1914). Ein Geologe und Politiker des 19. Jahrhunderts, in: GERHARD HEINDL (Hrsg.), Wissenschaft und Forschung in Österreich. Exemplarische Leistungen österreichischer Naturforscher und Techniker (Frankfurt/Main/Berlin/Bern/Bruxelles/New York/Oxford/Wien 2000), S. 63

100 EDUARD SUESS, Die Entstehung der Alpen (Wien 1875)

101 EDUARD SUESS, Das Antlitz der Erde, Bde. 1–3,2 (Prag 1885–1909)

102 DURAND-DELGA, SEIDL, fresque mondiale, S. 92

103 Vgl. hiezu und zum Folgenden ebd.

104 EDUARD SUESS, La face de la Terre. Traduite et annotée par Emmanuel de Margerie, éditeur scientifique Pierre Termier; avec un épilogue par Pierre Termier. Tomes I–III en 4 parties (Paris 1897–1918). Zur Entstehungsgeschichte der französischen Übersetzung siehe DURAND-DELGA, SEIDL, fresque mondiale, S. 92f.

105 EDUARD SUESS, The Face of the Earth. Translated by Hertha B. C. Sollas, under the direction of W. J. Sollas, 5 volumes (Oxford 1904–1924)

106 DURAND-DELGA, SEIDL, fresque mondiale, S. 92, 95

107 CERNAJSEK, MENTSCHL, SEIDL, Sueß, S. 69

108 Siehe hiezu A. M. C. ŞENGÖR, Die Tethys. Vor hundert Jahren und heute. Ein Festvortrag gehalten am 18. November 1993 im Kleinen Festsaal des Hauptgebäudes der Universität Wien, in: Mitteilungen der Österreichischen Geologischen Gesellschaft 89, 1996, S. 5–117

109 ERICH THENIUS, Das „Gondwana-Land“ Eduard Suess 1885. Der Gondwanakontinent in erd- und biowissenschaftlicher Sicht, in: ALEXANDER TOLLMANN, EDITH KRISTAN-TOLLMANN (Red.), Eduard Sueß – Forscher und Politiker. (20. 8. 1831–26. 4. 1914). Im Gedenken zum 150. Geburtstag (Wien 1981) (= Mitteilungen der Österreichischen Geologischen Gesellschaft 74–75, 1981–82), S. 56

110 A. M. C. ŞENGÖR, Grundzüge der geologischen Gedanken von Eduard Sueß. Teil I: Einführung und erkenntnistheoretische Grundlagen, in: TILLFRIED CERNAJSEK, JOHANNES SEIDL (Red.), Die Anfänge der universitären erdwissenschaftlichen Ausbildung in Österreich. Eduard Sueß (1830–1914) zum 90. Todestag (= Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt 146, Heft 3–4, 2006), S. 265–301

111 CHARLES LYLELL, Principles of Geology, 3 Bde. (London 1830–1833)

112 Vgl. ŞENGÖR, Geologische Gedanken, S. 284f., S. 288

verstehen sei“<sup>113</sup>. Katastrophistische Denkansätze, wie sie Georges Cuvier (1769–1832) oder dessen Apologet Alcide d’Orbigny (1802–1856) im Bereich der Paläontologie oder Leopold von Buch und Elie de Beaumont (1798–1874) auf dem Gebiet der Geologie angedacht hatten, rezipierte Sueß nicht<sup>114</sup>.

Bereits in seinem Werk „Die Entstehung der Alpen“ hatte sich Sueß gegen eine schnelle, katastrophenartige Entstehung der Gebirge gewandt. So hatte beispielsweise Leopold von Buch (1774–1853) die These aufgestellt, die Gebirge wären als Erhebungs- und Krater entstanden, wobei gewaltige Magmamassen von unten die Sedimentschichten in ihre gegenwärtige Höhe gewuchtet hätten<sup>115</sup>.

Dieser Katastrophentheorie, die bereits auf Eratosthenes (275–194 oder 196) zurückgeht, hielt Sueß entgegen, dass sich die Wellen der Falten bei der Gebirgsbildung in einer langsamen, schrittweisen Deformation geformt hätten, die mit einer ebenso langsam und allmählich ablaufenden Metamorphose der Gesteine einhergegangen wäre. Die zur Gebirgsbildung führenden Bewegungen erklärte Sueß mit der durch die Abkühlung der Erde einhergehenden Schrumpfung der Erdkruste. Diese seit dem 18. Jahrhundert existierende Theorie ist heute allerdings überholt und durch das in den 60er und 70er Jahren des 20. Jahrhunderts entstandene Gedankengebäude der Plattentektonik ersetzt<sup>116</sup>.

Ebenso wies Sueß schon in der „Entstehung der Alpen“ die aus vorgefassten Vorstellungen resultierende Idee, die Natur würde bestimmten Regelmäßigkeiten folgen, wie sie beispielsweise Elie de Beaumont mit seinem „réseau pentagonal“ entworfen hatte, als nichtige, mit der Realität nicht zu vereinbarende Meinung zurück<sup>117</sup>.

Wurden auch einige von Sueß’ Forschungsergebnissen modifiziert oder als unhaltbar korrigiert – man denke etwa an seine Theorie der stetigen Abkühlung und daraus resultierend der Schrumpfung der Erde – so bleiben doch verschiedene Ergebnisse bis zum heutigen Tag von unumstößlichem wissenschaftlichen Wert. Genannt seien etwa seine Leistungen auf dem Gebiet der Tektonik, der technischen oder Ingenieurgeologie oder der Hydrogeologie, die seither zu einem tragfähigen Gerüst für die Erdwissenschaften geworden sind.

Besonders wichtig aber ist es, festzuhalten, dass Eduard Sueß das geologische Denken in Österreich revolutionierte. Unter seinem Einfluss, der ab seiner Berufung zum Ordinarius für Geologie im Jahre 1867 präponderant geworden ist<sup>118</sup>, wurde aus der rein auf Deskription und Klassifikation

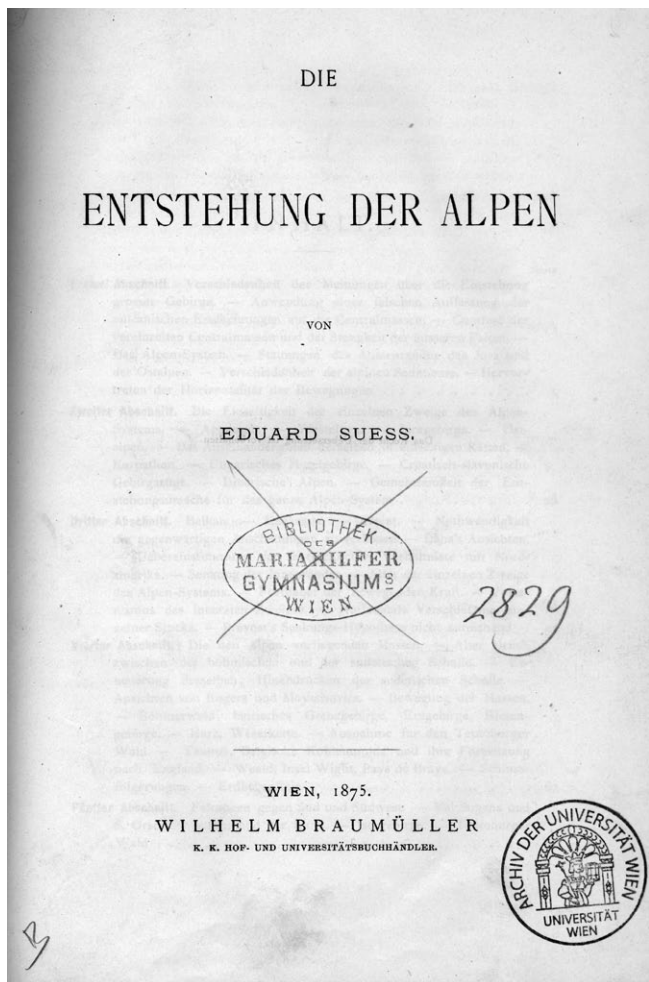


Abb. 9.  
Eduard Sueß, Die Entstehung der Alpen, 1875.

basierenden Geognosie die die historische Dimension der Erdentwicklung mitberücksichtigende Geologie. Im Bereich der Methodik gelangte die von Sueß begründete Wiener Schule der Geologie durch die Kombination von sorgsamer Detailstudie und vergleichender Beobachtung zu höchstem internationalen Ansehen.

## Projekte und geplante Publikationen

Nach wie vor steht eine umfassende Biographie von Eduard Sueß, unzweifelhaft einer der größten Erdwissenschaftler, die Österreich je hervorgebracht hat, aus. Dieses wissenschaftsgeschichtliche Desideratum zu realisieren, hat sich Verf. seit geraumer Zeit zum Ziel gesetzt. Eine solche monographische Darstellung müsste neben der präzisen Erfassung von Sueß’ Lebenssituationen vor allem dessen Tätigkeit in Forschung und Lehre in den Vordergrund stellen. Sueß’ Wirken als Paläontologe wurde von Helmuth Zapfe<sup>119</sup> und jüngst von Michel Durand-Delga und Verf.<sup>120</sup> bereits einer Bearbeitung unterzogen. Die Ernennung von Sueß zum Extraordinarius für dieses Fach wurde von Verf.

PERTLIK, Sueß als akademischer Lehrer, besonders S. 42–44 und ALEXANDER TOLLMANN, Hundert Jahre Geologisches Institut der Universität Wien (1862–1962), in: Mitteilungen der Gesellschaft der Geologie- und Bergbaustudenten in Wien 13, 1962, S. 1–40, hier S. 24–30

119 ZAPFE, Eduard Sueß als Paläontologe

120 DURAND-DELGA, SEIDL, fresque mondiale, S. 89–91

113 SUESS, Erinnerungen, S. 114

114 ŞENGÖR, Geologische Gedanken, S. 285f.

115 LEOPOLD VON BUCH, Ueber die Verbreitung grosser Alpengeschiebe, in: Annalen der Physik (Hrsg. J. C. POGGENDORF) 85 (= 2. Folge, 9), 1827, S. 575–588

116 DURAND-DELGA, SEIDL, fresque mondiale, S. 87

117 ELIE DE BEAUMONT, Recherches sur quelques-unes des révolutions de la surface du globe, présentant différents exemples de coïncidences entre le redressement des couches de certains systèmes de montagnes, et les changements soudains qui ont produit les lignes de démarcation qu’on observe entre certains étages consécutifs des terrains de sédiment, in: Annales des Sciences Naturelles 19, 1830, S. 177–240; Vgl. hierzu ŞENGÖR, Geologische Gedanken, S. 292f.; DURAND-DELGA, SEIDL, fresque mondiale, S. 87

118 Es sei hier auch daran erinnert, dass Victor Uhlig, ein Schüler von Eduard Sueß, nach dessen Emeritierung das Geologische Institut von 1901 bis 1911 führte; 1911 folgte ihm Franz Eduard Sueß, Eduards Sohn nach, der dann bis 1936/37 an der Spitze des Instituts stand. Vgl. hierzu SEIDL,

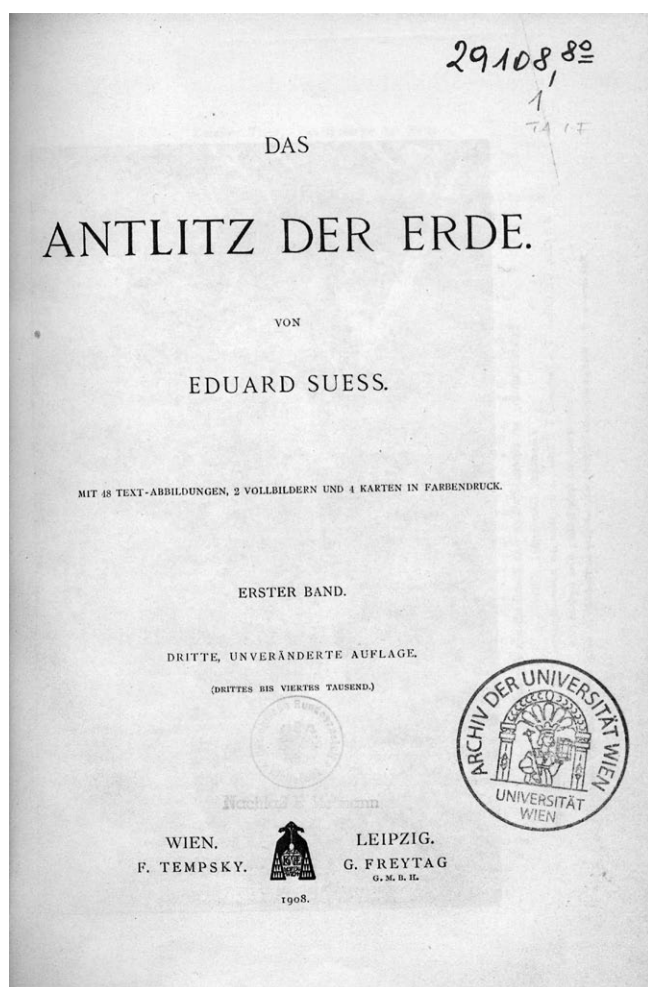


Abb. 10.  
Eduard Sueß, Das Antlitz der Erde, 1908.

ebenfalls eingehend dargestellt<sup>121</sup>. Zu Sueß' Wirken als außerordentlicher Professor und ab 1867 als Ordinarius für Geologie wurden auf breiter Basis Quellen im Archiv der Universität Wien sowie im Österreichischen Staatsarchiv, Abt. Allgemeines Verwaltungsarchiv, Bestand Cultus und Unterricht, gesammelt, in strukturierter Form aufbewahrt und für eine Publikation vorbereitet. Zu den geowissenschaftlichen Leistungen von Sueß liegen mehrere umfangreiche Arbeiten von Alexander Tollmann<sup>122</sup> und in jüngerer Zeit von A. M. C. Şengör<sup>123</sup> vor. Verf. hat gemeinsam mit Michel Durand-Delga eine Arbeit verfasst, in welcher der Versuch unternommen wurde, insbesondere „Das Antlitz

der Erde“ zusammenfassend darzustellen und im wissenschaftsgeschichtlichen Kontext zu würdigen<sup>124</sup>.

Außer mehreren biographischen Aufsätzen<sup>125</sup> liegt eine posthum erschienene Autobiographie<sup>126</sup> von Sueß vor, die allerdings nur bis 1894<sup>127</sup> reicht. Im Jahre 1937 erschien in russischer Sprache eine Biographie, die von dem bekannten russischen Geologen Wladimir Afanasjewitsch Obrutschew (1863–1956) und M. Zotina<sup>128</sup> verfasst wurde<sup>129</sup>. Sie ist bis heute die einzige breit angelegte biographische Studie über den berühmten österreichischen Erdwissenschaftler. Eine Übersetzung ins Deutsche, die von der Wiener Slawistin Barbara Steininger im Rahmen eines von A. M. C. Şengör, Technische Universität Istanbul, Tillfried Cernajsek, Geologische Bundesanstalt, Wien, und Verf. betreuten und vom Collège de France in Paris finanziell geförderten Projektes besorgt wurde, förderte allerdings zutage, dass genannte Darstellung in der Hauptsache eine verkürzte Fassung der Sueß'schen Autobiographie von 1916 darstellt. Die Arbeit bringt in biographischer Hinsicht wenig Neues, wobei natürlich die Sichtweise eines hohen sowjetischen Wissenschaftsfunktionärs<sup>130</sup> durchaus interessante Aspekte bietet. Von einigem Interesse ist auch die Darstellung des geologischen Werkes von Sueß, das mit den Augen und dem Verständnis eines Erdwissenschaftlers aus den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts gesehen wird. Das Opus verdient somit durchaus Beachtung, weshalb eine Drucklegung der deutschen Übersetzung der Biographie in der Reihe „Berichte der Geologischen Bundesanstalt“ im Jahr 2009 erschienen ist.<sup>131</sup>

Wesentlich weniger gut beleuchtet ist das politische Wirken von Eduard Sueß. Sieht man von zwei Arbeiten aus dem Jahre 1983 ab, die entweder zu breit angelegt<sup>132</sup> oder doch ein wenig zu idealisierend<sup>133</sup> ausgefallen sind, liegt aus jüngerer Zeit bloß eine Studie von Christoph Mentschl vor, der allerdings einige sehr wesentliche Punkte des Sueß'schen politischen Engagements deutlich herausarbeitet. An diese sehr niveauvolle Studie wäre unbedingt anzuschließen, wenn man sich an eine umfassende Bearbeitung der politischen Karriere von Eduard Sueß heranwagen möchte. Allerdings müsste man mit wesentlich mehr Material unterlegen, als dies für Mentschl in seinem

121 SEIDL, tentative; DERS., Außerordentliche Professur

122 ALEXANDER TOLLMANN, Die Bedeutung von Eduard Sueß für die Deckenlehre, in: ALEXANDER TOLLMANN, EDITH KRISTAN-TOLLMANN (Red.), Eduard Sueß – Forscher und Politiker. (20. 8. 1831–26. 4. 1914). Im Gedenken zum 150. Geburtstag (Wien 1981) (= Mitteilungen der Österreichischen geologischen Gesellschaft 74–75, 1981–82), S. 27–40; DERS., Eduard Sueß – Geologe und Politiker, in: GÜNTHER HAMANN (Hrsg.), Eduard Sueß zum Gedenken (20. VIII. 1831–26. IV. 1914) (Wien 1983) (= Österreichische Akademie der Wissenschaften, phil.-hist. Klasse, Sitzungsberichte 422), S. 27–78

123 A. M. C. ŞENGÖR, Tethys; DERS., Geologische Gedanken; DERS., Globale Geologie und ihr Einfluss auf das Denken von Eduard Sueß: der Katastrophismus-Uniformitarismus-Streit, in: JOHANNES SEIDL (Hrsg.), Eduard Sueß (1831–1914) und die Entwicklung der Erdwissenschaften zwischen Biedermeier und Sezession (= Schriften des Archivs der Universität Wien 14) (Göttingen 2009), S. 275–294

124 DURAND-DELGA, SEIDL, fresque mondiale, besonders S. 91ff.

125 Die wesentlichen biographischen Arbeiten zu Eduard Sueß sind zusammengestellt bei SEIDL, Aperçu biographique, S. 134, Anm. 1

126 EDUARD SUESS, Erinnerungen (Leipzig 1916)

127 Ebd., S. [III]

128 Über M. Zotina konnten auch in Russland keine biographischen Angaben erhoben werden

129 В. Обручев и М. Зотина, Эдуард Зюсс. Жизнь Замечательных Людей. (Москва 1937) = V. OBRUTSCHEW, M. ZOTINA, Eduard Sueß (Leben bedeutender Menschen) (Moskau 1937)

130 GURIJ VASIL'EVICH NAUMOV, OBRUCHEV, VLADIMIR AFANASIEVICH, in: CHARLES COULSTON GILLISPIE (Hrsg.), Dictionary of Scientific Biography 10 (New York 1980), S. 166–170

131 VLADIMIR A. OBRUČEV, M. ZOTINA, Eduard Sueß. Aus dem Russischen übersetzt von BARBARA STEININGER mit einem Geleitwort von A. M. CELÄL ŞENGÖR, (Hrsg. TILLFRIED CERNAJSEK, JOANNES SEIDL) (= Berichte der Geologischen Bundesanstalt 63) (Wien 2009)

132 BRIGITTE HAMANN, Eduard Sueß als liberaler Politiker, in: GÜNTHER HAMANN (Hrsg.), Eduard Sueß zum Gedenken (20. VIII. 1831–26. IV. 1914) (Wien 1983) (= Österreichische Akademie der Wissenschaften, phil.-hist. Klasse, Sitzungsberichte 422), S. 79–100

133 GÜNTHER HAMANN, Eduard Sueß – ein altliberaler Repräsentant der Akademie, in: DERS. (Hrsg.), Eduard Sueß zum Gedenken (20. VIII. 1831–26. IV. 1914) (Wien 1983) (= Österreichische Akademie der Wissenschaften, phil.-hist. Klasse, Sitzungsberichte 422), S. 5–14

Aufsatz, der v. a. Sueß' Position zu sozialen Fragen und seine Rolle bei der Durchsetzung des Reichsvolksschulgesetzes zum Inhalt hat, in Betracht kam<sup>134</sup>. Da Sueß im Wiener Gemeindeamt, im niederösterreichischen Landtag sowie im österreichischen Reichsrat als Mandatar vertreten war, müssen, um zu einer möglichst adäquaten, breiten Quellenbasis zu gelangen, die in gedruckter Form vorliegenden Protokolle aller drei Vertretungskörper durchgesehen werden<sup>135</sup>. Sodann ist an eine Durchsicht der Protokolle der Ausschüsse, denen Sueß angehörte, zu gehen. Da diese nur handschriftlich vorliegen, müssen die betreffenden Akten im Wiener Stadt- und Landesarchiv, im Niederösterreichischen Landesarchiv sowie im Parlamentsarchiv durchforscht und der biographischen Darstellung nutzbar gemacht werden.

Um der Bedeutung Eduard Sueß' durch wissenschaftshistorische Forschungen gerecht zu werden, wurden von der Geologischen Bundesanstalt in Wien in Zusammenarbeit mit dem Archiv der Universität Wien, der Technischen Universität Istanbul (2004) und dem Institut für Erdwissenschaften der Karl-Franzens-Universität Graz (2006) zwei internationale Symposien in den Räumen der Geologischen Bundesanstalt veranstaltet. Das erste wurde am 26. April 2004, dem 90. Todestag von Eduard Sueß, abgehalten. Von den damals gehaltenen Referaten wurden diejenigen von A. M. C. Şengör, der über das geologische Denken von Sueß sprach, und Boris Natalin, dessen Vortrag den Beziehungen russischer Geologen zu Sueß gewidmet war, unter der Redaktion von Tillfried Cernajsek und Verf. 2006 publiziert<sup>136</sup>.

Vom 1. bis 3. Dezember 2006 fand an der Geologischen Bundesanstalt eine zweite Tagung statt, die sich noch größerer internationaler Beteiligung erfreute. Unter dem Titel „Eduard Sueß (1831–1914) und die Entwicklung der Erdwissenschaften zwischen Biedermeier und Sezession“ wurde das 6. wissenschaftshistorische Symposium der Arbeitsgruppe „Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich“ abgehalten. Die Tagung, an der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Deutschland, Österreich, Russland, Tschechien, der Türkei und Ungarn teilnahmen,

war Eduard Sueß' Wirken in den Institutionen, denen er angehört hatte, sowie seinem personellen Umfeld gewidmet. Ein dritter Themenbereich der Tagung hatte sich die Aufarbeitung von Sueß' internationaler Wirkung, vornehmlich in Russland, Frankreich und Deutschland, zum Ziel gesetzt. Die Referate der Tagung sind in Kurzform in einem von der Geologischen Bundesanstalt und dem Institut für Erdwissenschaften der Karl-Franzens-Universität Graz publizierten Abstractband<sup>137</sup> erschienen. Der Proceedingsband wurde unter der Herausgeberschaft des Verf. in der Reihe „Schriften des Archivs der Universität Wien“ im Jahre 2009 publiziert.<sup>138</sup> Er enthält unter anderem Beiträge von Peter Csendes über Sueß' Wirken im Wiener Gemeinderat sowie von Kurt Mühlberger über seine Tätigkeit an der Philosophischen Fakultät der Universität Wien; von A. M. C. Şengör liegt eine Arbeit über Sueß als globalen Geologen, von Michel Durand-Delga eine Studie über die Beziehungen von Eduard Sueß zu französischen Erdwissenschaftlern vor. Drei russische Geologiehistorikerinnen vom Vernadskij-Museum für Geologie der Russischen Akademie der Wissenschaften in Moskau beleuchteten in ihren Referaten die Beiträge russischer Geologen zu Sueß' Antlitz der Erde, Sueß' Stellung als korrespondierendes Mitglied der Russischen Akademie der Wissenschaften sowie die Korrespondenz zwischen dem Wiener Meister und dem russischen Geologen Wladimir Afanasjewitsch Obrutschew<sup>139</sup>.

Anlässlich des Symposions wurde ein intensiver Gedankenaustausch mit Dr. Irena Malakhova und deren Mitarbeiterinnen Dr. Elena Minina und Dr. Zoya Bessudnova gepflogen, der schließlich zu einer Kooperation zwischen Verf. und dem Vernadskij-Museum für Geologie führte. Die Zusammenarbeit umfasst vor allem die gegenseitige Hilfestellung bei der Beschaffung von Quellen und Literatur aus österreichischen und russischen Archiven und Bibliotheken sowie wechselseitige Einladungen zu Symposien und Kongressen. Zudem wurde eine gemeinsame Herausgabe von Briefen, die Sueß an Obrutschew adressierte und die im Archiv der Russischen Akademie der Wissenschaften in Moskau verwahrt werden, angedacht<sup>140</sup>.

Manuskript bei der Schriftleitung eingelangt am 24. August 2009

134 MENTSCHL, Von der Wissenschaft in die Politik, besonders S. 74–81

135 *Stenographische Protocolle des Hauses der Abgeordneten des Reichsrathes* (Wien 1862ff.); *Stenographische Protocolle des Landtages für das Erzherzogthum Oesterreich unter der Enns* (Wien 1861ff.); *Protocolle der öffentlichen Sitzungen des Gemeinderathes der k.k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien* (Wien 1861ff.)

136 BORIS A. NATALIN, Eduard Suess and Russian Geologists, in: TILLFRIED CERNAJSEK, JOHANNES SEIDL, Die Anfänge der universitären erdwissenschaftlichen Forschung in Österreich. Eduard Sueß (1830–1914) zum 90. Geburtstag (= Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt 146, Heft 3–4, 2006, S. 217–243; A. M. C. ŞENGÖR, Geologische Gedanken

137 TILLFRIED CERNAJSEK, BERNHARD HUBMANN, JOHANNES SEIDL, LISA VERDERBER (Hrsg.), *Eduard Sueß (1831–1914) und die Entwicklung der Erdwissenschaften zwischen Biedermeier und Sezession. 6. Wissenschaftshistorisches Symposium „Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich“. 1.–3. Dezember 2006, Wien* (= Berichte der Geologischen Bundesanstalt 69, = Berichte des Institutes für Erdwissenschaften der Karl-Franzens-Universität Graz 12)

138 JOHANNES SEIDL (Hrsg.), *Eduard Suess (1831–1914) und die Entwicklung der Erdwissenschaften zwischen Biedermeier und Sezession* (= Schriften des Archivs der Universität Wien 14) (Göttingen 2009)

139 ZOYA A. BESSUDNOVA, Russian geologists contribution to Eduard Suess' global compilation; IRENA G. MALAKHOVA, Eduard Suess – foreign member of the Russian Academy of Sciences; ELENA L. MININA, E. Suess' and V. A. Obruchevs' creative correspondence

140 Diese Dokumente, die wesentliche Anhaltspunkte für das geologische Denken von Eduard Sueß liefern könnten, sind ins Russische übersetzt und publiziert worden; Vgl. *Переписка с Э. Зюссом (1891–1914)*, in: *Обручев В. А., Избранные труды*, Т. 6 (Москва 1964), С. 242–273 (= Briefwechsel mit E. Suess, in: V. A. OBRUTSCHEW, *Ausgewählte Werke*, Bd. 6 (Moskau 1964), S. 242–273

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [149](#)

Autor(en)/Author(s): Seidl Johannes

Artikel/Article: [Von der Geognosie zur Geologie: Eduard Sueß \(1831 - 1914\) und die Entwicklung der Erdwissenschaften an den österreichischen Universitäten in der zweiten Hälfte des 19.Jahrhunderts 375-390](#)