

## 10 Jahre Arbeitsgruppe „Geschichte der Erdwissenschaften Österreichs“. Ein interinstitutionelles Projekt

Tillfried Cernajsek<sup>1</sup>, Bernhard Hubmann<sup>2</sup> & Johannes Seidl<sup>3</sup>

<sup>1</sup> A-2380 Perchtoldsdorf, Walzengasse 35 C; e-mail: tillfried.cernajsek@inode.at

<sup>2</sup> Institut für Erdwissenschaften, Universität Graz, A-8010 Graz, Heinrichstraße 26; e-mail: bernhard.hubmann@uni-graz.at

<sup>3</sup> Archiv der Universität Wien, A-1010 Wien, Postgasse 9; e-mail: johannes.seidl@univie.ac.at

Das Jahr 1999 sollte für die Österreichische Geologische Gesellschaft und ihre befreundeten wissenschaftlichen Gesellschaften und Institutionen ein historisches werden. Auf Initiative von Bernhard Hubmann fanden sich am Sonntag, den 21. Februar 1999, Mitglieder der Österreichischen Geologischen Gesellschaft am Institut für Geologie und Paläontologie der Universität Graz zusammen und beschlossen, eine offene Arbeitsgruppe für die Geschichte der Erdwissenschaften zu gründen. In einer Arbeitsgemeinschaft sollten Arbeitsgruppen und Mitglieder nahe stehender Vereine mit einbezogen werden. Am 22. Februar 1999 wurde im Stucksaal des Joanneums die erste Tagung unter starker Beteiligung aus Österreich und einigen ausländischen Gästen abgehalten. Seither konnten sieben Tagungen und Arbeitssitzungen mit unterschiedlicher Teilnehmerzahl durchgeführt werden. Die 5. Tagung wurde gleichzeitig als 8. Internationales Erbe-Symposium in Schwaz/Tirol 2005 abgehalten. Zu jeder Tagung konnte ein Abstractheft herausgegeben werden. Es ist der ARGE auch gelungen, für einzelne Tagungen einen Kongressband herauszubringen. Bislang sind noch nicht alle Tagungsbände erschienen. Neben den Tagungen gab es auch einen Festakt mit zwei großen Vorträgen zum 90. Todestag des großen österreichischen Geologen Eduard Suez (1831-1914), der noch im Festsaal der Geologischen Bundesanstalt (Palais Rasumofsky) durchgeführt wurde. So kann die Arbeitsgruppe auf zehn publizierte Hefte zurückblicken, die zum größten Teil im Verlag der Geologischen Bundesanstalt erschienen sind.

Die Arbeitsgruppe bzw. Arbeitsgemeinschaft für die Geschichte der Erdwissenschaften wird von Mitgliedern der Österreichischen Geologischen Gesellschaft, des Montanhistorischen Vereines für Österreich, der Österreichischen Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte, der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft, der Österreichischen Paläontologischen Gesellschaft und Einzelpersonen bzw. Institutionen gebildet. Die finanzielle Unterstützung erfolgt durch die Tagungsteilnehmer und durch großzügige Zuwendungen seitens der Österreichischen Geologischen Gesellschaft, der Österreichischen Montanindustrie sowie durch Institutionen des öffentlichen Bereichs. Bisher führten Bernhard Hubmann, Graz, von 1999-2000 und Tillfried Cernajsek, Wien, von 2001-2007 den Vorsitz der Arbeitsgemeinschaft. Seit dem 27. Februar 2007 ist Johannes Seidl, Wien, der Leiter der Arbeitsgemeinschaft. - Die österreichische Arbeitsgemeinschaft für die Geschichte der Erdwissenschaften versteht sich auch als Österreichisches Nationalkomitee der INHIGEO (Internationale Kommission für die Geschichte der Geowissenschaften) und ist führend am Internationalen Symposium zum kulturellen Erbe in den Bergbau- und Geowissenschaften-Bibliotheken, -Archiven und -Sammlungen tätig.

## Peter Ritter von Tunner (1809-1897), der erste Professor der heutigen Montanuniversität Leoben, und seine Beziehungen zu den Geowissenschaften

Günter B. L. Fettweis<sup>1</sup> & Hans Jörg Köstler<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institut für Bergbaukunde, Bergtechnik und Bergwirtschaft, Montanuniversität Leoben; A-8700 Leoben, Franz-Josef-Straße 18

<sup>2</sup> Montanhistorischer Verein Österreich; A-8704 Leoben-Donawitz, Postfach 1

### Biographisches und die Montanlehranstalt

Schon bei Gründung des Joanneums durch Erzherzog Johann 1811 in Graz sollte auch eine montanistische Ausbildung an dieser Lehranstalt Berücksichtigung finden. Im Bergfach war dies durch Berufung des Mineralogen Friederich Mohs größtenteils verwirklicht worden, während die Berufung Aloys v. Widmanstätten für das Hüttenfach an dessen Ablehnung scheiterte. Obwohl die Kuratoren des Joanneums eine ausführliche Darstellung der einzurichtenden Lehrkanzel für Bergbau- und Hüttenkunde vorgelegt hatten, ruhten die Vorbereitungen wieder längere Zeit. Erst 1833 konnte Erzherzog Johann den auch im Bergbaufach bewanderten Schwarzenbergischen Hammerwerksverweser Peter Tunner als Professor für Bergbau- und Hüttenkunde vorschlagen; Tunner, geboren in Deutschfeistritz, erhielt sein Ernennungsdekret 1835. Die neue Lehrkanzel war

zwar ein Teil des Joanneums, wurde aber als „Steiermärkisch-ständische montanistische Lehranstalt“ in Vordernberg geschaffen. Mehrere Studienreisen vermittelten Tunner, der 1828-1830 das Wiener Polytechnische Institut mit Auszeichnung absolviert hatte, hervorragende Einblicke in die europäische Montanindustrie, sodass er 1840 seine Lehrtätigkeit bestens vorbereitet aufnehmen konnte.

In Vordernberg trug Tunner im Jahresrhythmus abwechselnd den „Bergkurs“ und den „Hüttenkurs“ vor. Vor der jeweiligen Schlussprüfung im Spätsommer unternahm Professor und Studenten eine meist sechswöchige „Hauptexkursion“, die an alle Teilnehmer höchste Anforderungen stellte und auf diese Weise „die harte Realität des Montanwesens“ - Bergbau, Geologie, Mineralogie, Eisen- und Metallhüttenkunde, Verformungstechnik, Werkstoffprüfung und nicht zuletzt Menschenführung - deutlich veranschaulichte.

Für seinen Vordernberger Unterricht standen Tunner keine auf Innerösterreich und benachbarte Gebiete abgestimmte Lehrbücher zur Verfügung. Er sah sich deshalb gezwungen, geeignete Vorlesungsskripten zu verfassen, die bald Umfang und Inhalt üblicher Lehrbücher annahm. Dies ist umso bemerkenswerter, als Tunner lange mit einem einzigen Assistenten auskommen musste.

Das Revolutionsjahr 1848 brachte auch für die Vordernberger Montanlehranstalt viele Änderungen. So kamen zahlreiche Studenten der Bergakademie in Schemnitz (Ungarn/Slowakei) nach Vordernberg, weshalb der österreichische Staat die Lehranstalt übernehmen musste. Im September 1848 wurde Albert Miller (Ritter von Hauenfels) zum Professor für Bergbaukunde, und im Juni 1849 Franz (Ritter von) Sprung zum Professor für Hüttenkunde ernannt; Tunner wirkte nun als Direktor und las nur noch Eisenhüttenkunde. Zu Beginn des Studienjahres 1849/50 nahm die k.k. Montanlehranstalt in Leoben ihren Lehrbetrieb auf.

Tunner widmete sich bald mehr denn je dem Eisenhüttenwesen. Größte Verdienste erwarb er sich um die Einführung des Kokshochofens in Österreich, des Tiegelgussstahl-, des Bessemer- und des Siemens-Martin-Verfahren sowie um die Schienenerzeugung. 1861 wurde die Montanlehranstalt zur Bergakademie erweitert, 1864 Tunner in den erblichen Ritterstand erhoben. Peter Ritter von Tunner trat 1866 von den Eisenhüttenkunde-Vorlesungen zurück und wirkte bis 1874 nur noch als Bergakademie-Direktor, wobei es vor allem galt, die bereits angesehene Schule für Leoben zu erhalten.

Weltweit geschätzt und geehrt, mit Orden und Ehrenmitgliedschaften ausgezeichnet, starb R. v. Tunner 1897 in Leoben.

### **Beziehungen zu den Geowissenschaften**

Die Verbindungen Peter Tunnners zu den Geowissenschaften beruhen auf zwei Sachverhalten. Diese sind zum Ersten die Nachbarschaft und teilweise sogar Überschneidung und gegenseitige Abhängigkeit der auf die Erkundung und der auf die Nutzung der Erdkruste und ihrer Stoffe bezogenen Disziplinen, also der Naturwissenschaften der Mineralogie und Gesteinskunde, der Geologie und der Geochemie sowie der Lagerstättenlehre einerseits und der Ingenieurwissenschaften des Bergbaus (Bergbaukunde, Markscheidekunde, Bergmaschinenkunde, Aufbereitungskunde) sowie der des Hüttenwesens andererseits. Besonders eng bei diesem Zusammenhang von Geo- und Montanwissenschaften ist die Verknüpfung zwischen den Geowissenschaften und den Bergbauwissenschaften. Der zweite Sachverhalt besteht aus der Herkunft Peter Tunnners aus einer montanistischen Familie und aus seinem Wirken als Professor für Berg- und Hüttenkunde. Als Bergbauprofessor war er von seiner Ernennung im Jahre 1835 bis zu seiner Ablösung in dieser Funktion durch Albert Miller Ritter von Hauenfels im Jahre 1849 tätig. Die von ihm in dieser Zeit, aber auch noch später erbrachten durchaus bemerkenswerten bergbauwissenschaftlichen und damit verknüpften geowissenschaftlichen Leistungen stehen zumeist im Schatten seiner großen und weltweiten Berühmtheit als Eisenhüttenmann.

Was die familienbedingten Beziehungen Peter Tunnners zu den Geowissenschaften betrifft, so erlebte er in seiner Jugend die Probleme und den im Jahre 1822 eingetretenen Zusammenbruch des väterlichen ererbten eisenproduzierenden Unternehmens in der Weststeiermark, das aus einem Bergbau und einem Hochofen in Salla und einer Frischhütte und einem Hammerwerk in Obergraden bestanden hatte. Die Gründe dafür lagen vornehmlich bei den Geo-Bergbaubedingungen des väterlichen Bergbaus infolge Ausschöpfung der zugehörigen Lagerstätten. Anschließend erfuhr er aber gleichfalls sowohl die hüttenmännischen als auch die bergmännischen Erfolge seines Vaters als Bergverweser des Fürst Schwarzenbergischen Berg- und Eisenschmelzwerkes in Turrach, wo er nach seinem Schulbesuch in Graz zeitweise auch tätig war. Diese Erfahrungen sind sicher der Grund dafür, dass er selbst in seinem Lebenslauf über seine Studien in Wien das Folgende schreiben konnte: „In drei Jahren 1828 - 1830 hat P. T. nicht allein die Studien am polytechnischen Institut mit durchgehends vorzüglichem Erfolg absolviert, sondern zugleich an der dortigen Oberrealschule die Vorlesungen über Mineralogie und Geognosie von Professor Franz Riepl sowie die Vorlesungen über Mineralogie von Bergrat Friederich Mohs im Hofmineralienkabinett besucht und darüber die Prüfungen ausgezeichnet bestanden.“ Zu mehreren anschließenden Tätigkeiten, bevor er „im Mai des Jahres 1832 die Verwaltung des neu erbauten fürstl. Schwarzenberg'schen Hammerwerks in Katsch bei Murau übernommen hat“, gehörte auch, dass er in der zweiten Jahreshälfte 1831 „einer Einladung des Herrn Franz v. Rosthorn zu Wolfsberg in Kärnten

zur Ordnung von dessen umfassender Mineraliensammlung Folge leistete“, was seine einschlägige Qualifikation nachweist. - Eindeutig waren die Geowissenschaften auch ein wesentlicher Bestandteil seiner sich über mehrere Jahre erstreckenden Studienreisen durch Europa. Das betrifft im besonderen Maße den Besuch der Bergakademie Freiberg in Sachsen 1835/1836, sein erstes Reiseziel im Ausland, wo er „fünf Monate auf das Studium des Unterrichts und der Sammlungen der Bergakademie verwendet“ hat.

Das Ergebnis von alledem kommt u. a. auch in seinem 1843 leider nur als Handschrift erschienenen umfangreichen dreibändigen „Lehrbuch der Bergbaukunde“ zum Ausdruck, das Peter Tunner bei seiner Antrittsvorlesung im Jahre 1840 bereits als „eigene Schriften“ angekündigt hatte, während er gleichzeitig für Markscheidewesen und Bergrecht auf bestehende fremde Lehrbücher verwies. Von den insgesamt 627 eng beschriebenen großformatigen Seiten dieses Lehrbuchs, das auch die Aufbereitung umfasst, entfallen in der „I. Hauptabteilung: Das Schürfen, Schurflehre“ mit dem zusätzlichen Vermerk „eingeschaltet“ immerhin achtzig Seiten und damit rund 13% oder ein Achtel auf die „Geognosie“. Die Unterabschnitte lauten. „Die Veränderungen auf der Erdoberfläche. Einteilung der Gebirgsarten. Einteilung der Gebirge nach ihrer äußeren Form. Struktur der Erdrinde: A) Struktur der Gebirgsarten, B) Struktur der Gebirgsmassen. Nähere Classification der Gebirgsarten: A) Geschichtete: Alluvium, Diluvium, Gruppe über der Kreide (Tertiär), Gruppe der Kreide, Gruppe der Jura, Gruppe des roten Sandsteines, Kohlengruppe, Grauwackengruppe, Urgebirge (untere, geschichtete, versteinungslose Gebirgsarten). B) Ungeschichtete.“ Maßgeblich für diese „Einschaltung“ ist sicher der Umstand gewesen, den er in einer Fußnote seiner 1842 veröffentlichten Antrittsvorlesung vermerkt, wonach die für die Montanstudenten erforderlichen Vorkenntnisse, „wie selbe an den technischen Instituten zu Wien, Prag und Grätz gelehrt werden“, von einem „mangelhaften geognostischen Wissen“ gekennzeichnet sind.

Diesen Sachverhalten gemäß spielen die „Geognosie“ und insbesondere die Geo-Bergbaubedingungen auch eine große Rolle bei Tunners mehrwöchigen bergmännischen Hauptexkursionen mit den Studenten sowie in den Berichten, die darüber in den Jahrbüchern der von ihm geleiteten Lehranstalt veröffentlicht worden sind. Daher wurden diese Exkursionen teilweise ausdrücklich auch als bergmännisch-geognostisch bzw. bergmännisch-geologisch bezeichnet. Das betrifft z.B. den „Bericht über die während der vorgeschriebenen geognostisch-montanistischen Reise durch einen Theil von Steiermark und Kärnten besuchten Steinkohlenbaue. Vom Bergeleben Franz Sprung.“ sowie den „Bericht über den bei der dießjährigen Excursion bereisten Eisenstein-Hauptlagerzug. Vom Bergeleben J. Senitzta“; beide Arbeiten sind im Band I der genannten Jahrbücher erschienen.

Nicht zuletzt ist Tunner auch in seinen eigenen Veröffentlichungen geowissenschaftlich tätig gewesen. Das gilt nicht nur für seine bergbaubezogenen Publikationen, zu denen sich je nach Zuordnung bis zu drei Dutzend rechnen lassen, und in denen er, sofern angebracht, eingehend auf die Lagerstättenbedingungen eingeht. Vielmehr sind in diesem Zusammenhang auch zwei Veröffentlichungen zu nennen, die ausschließlich oder zumindest vorwiegend eine rein geowissenschaftliche Natur aufweisen. Es ist dies zum Ersten der im Jahre 1842 erschienene Aufsatz „Die Zinkwand im Grenzgebirge von Steiermark und Salzburg bei Schladming“, mit deren Abbildung Peter Tunner auch den ersten Band der von ihm im gleichen Jahr begonnenen montanistischen Jahrbücher einleitete. Und es ist zum Zweiten die im Jahre 1847 veröffentlichte Arbeit „Der nördliche Spath eisenstein-Hauptzug in den Alpen von Innerösterreich, Salzburg und Tirol“. Beide Arbeiten besitzen ein dem damaligen Wissensstand entsprechendes hohes Niveau. Das gilt fraglos auch für die Summe der Beziehungen von Peter Ritter von Tunner zu den Geowissenschaften.

## Das Korrespondenz-Netz österreichischer Mineralogen im 18. Jahrhundert

Helmut W. Flügel

Leonhardgürtel 30, A-8010 Graz; e-mail: helmut.fluegel@chello.at

Wollen wir über die Mineralogen des 18. Jahrhunderts etwas erfahren, dann haben wir zwei Möglichkeiten: Die Lektüre ihrer Werke und die ihrer Briefe. Wenn wir Ersteres tun, werden wir enttäuscht sein, denn für die weitere Entwicklung der „Mineralogie“ waren sie bedeutungslos. Umso wertvoller sind ihre Briefe, denn sie sind das, was für den Geohistoriker die Fossilien sind: Berichte über Zeit und Raum.

Im letzten Jahrzehnt versuchte ich daher Briefe österreichischer „Mineralogen“ des 18. Jahrhunderts ausfindig zu machen, um etwas über sie und ihre Auseinandersetzung mit ihrer Zeit zu erfahren. Die von Benedikt Hermann, Carl Haidinger und F. Mohs habe ich bereits publiziert<sup>1</sup>. Dazu kommen solche von Born, Hacquet,

<sup>1</sup> Ein Brief von Friedrich Mohs an Abraham Werner über seine „Berufung“ nach Graz. - Joanea (Geologie-Paläontologie), 8: 73-86. Graz 2006