

schaftlichen Literatur besprochen worden waren. (Er bezog sich dezidierte auf Arbeiten von B. Hacquet, J. Fichtel, J. Scopoli und K. Ployer.)

### Anmerkungen

(1) Um eine gut aufgearbeitete und sehr bekannte Sammlung zu nennen: Vgl. HANS PRESCHER, Die geowissenschaftlichen Sammlungen Johann Wolfgang von Goethes in Weimar und die Beziehungen Goethes zu Ernst Friedrich von Schlotheim. In: Zeitschrift geol. Wiss. 11, Berlin 1983, 1255 – 1265; Einen groben Überblick bietet: Wendell E. Wilson, The History of Mineral Collecting, Tucson 1994.

(2) Archiv der Republik Sloweniens, Zoisov arhiv, Fasz. 20.

(3) ALBIN BELAR, FREIHERR: Sigismund Zois' Briefe mineralogischen Inhalts. In: Mittheilungen des Musealvereines f. Krain, 7, Laibach 1894, 120 – 134.

(4) Von den vielen Arbeiten Faningers bes.: ERNEST FANINGER: Sigmund Freiherr Zois von Edelstein. In: Geologija 27, Laibach 1984, 5-25, bes. 13.

(5) Vgl. GÜNTER HOPPE: Die Beziehungen von Baron Sigmund Zois (1747 – 1819) zu Berliner Naturforschern. In: Geologija 27, Laibach 1984, 27 –38.

## DIE GEOLOGISCHE ERFORSCHUNG DES AUSSEERLANDES VON LEOPOLD VON BUCH BIS ZUM "IX. INTERNATIONALEN GEOLOGENKONGRESS" IN WIEN (1903)

### Harald Lobitzer, Wien

Das Ausseerland und dessen prächtige Umrahmung durch den Dachsteinstock und das Tote Gebirge stellt eines der faszinierendsten Gebiete im Hinblick auf die Erforschung permo-mesozoischer Schichtfolgen sowie auch hinsichtlich quartärer/glazialer Landformung bzw. Karst in den Nördlichen Kalkalpen dar. Es nimmt daher nicht wunder, daß dieses landschaftliche Kleinod im geographischen Mittelpunkt Österreichs schon sehr früh die Aufmerksamkeit (überwiegend ausländischer) Geognosten bzw. Montanisten auf sich zog. Bereits in den Jahren 1797-1799 waren die beiden berühmten deutschen Naturforscher Leopold von Buch und Alexander von Humboldt gemeinsam im Salzkammergut unterwegs, worüber v. Buch eingehend im Jahre 1802 berichtete. So befaßte er sich u.a. bereits mit dem Alter und der Genese der Salz- und Gipsvorkommen im Haselgebirge und der Rotfärbung gewisser Kalksteine des Salzkammerguts. Die Frühperiode geologischer Forschung im Ausseerland war durch v. Buch eröffnet worden und fand aus biostratigraphischer Sicht ihren krönenden Abschluß im Jahre 1846 als Franz von Hauer mit seiner epochalen Studie "Die Cephalopoden des Salzkammergutes aus der Sammlung seiner Durchlaucht des Fürsten von Metternich" die Klassische Periode österreichischer biostratigraphischer Forschung einläutete. Im Montanistischen Museum in Wien (Vorläuferinstitution der 1849 gegründeten Geologischen Reichsanstalt) waren zuvor von einer Handvoll genialer Erdwissenschaftler die methodischen Grundlagen zur geologischen Erforschung der Ostalpen entwickelt worden (Mineralogie: Friedrich von Mohs, Wilhelm Haidinger; Biostratigraphie: Franz von Hauer; Rohstoff- und Ingenieurgeologie: Franz Föetle) und der große Friedrich Simony begann seine Hochgebirgsstudien im Dachsteingebiet und im Toten Gebirge, die schließlich im monumentalen Werk "Das Dachsteingebiet" (1889-1895) ihre Krönung finden sollten.

Zurückkommend auf die Frühperiode der geologischen Erforschung des Ausseerlandes müssen noch die bedeutenden Arbeiten von Lill von Lilienbach erwähnt werden, wie z.B. jene von 1828 über "Allgemeine Lagerungs-Beziehungen der Steinsalz-Lagerstätten in den Alpen", auch 1830 "Ein Durchschnitt aus den Alpen mit Hindeutung auf die Karpathen" sowie 1833 "Zweiter Durchschnitt aus den Alpen, eine geognostische Parallele zu dem von 1830". Von Lills intimer Kenntnis des Ausseerlandes zeugt auch eine undatierte großmaßstäbige handkolorierte Karte mit drei Profilschnitten im Archiv der Geologischen Bundesanstalt "Darstellung der geognostischen Verhältnisse des Ausseer Salzberges nach Lill von Lillienbach (sic!) k.k. wiliczker Berg und Salinen Markscheids Adjuncten". Die Legende weist vier Ausscheidungen ("Farben Deutung") auf: Untere Abtheilung des Alpenkalkes, Salzthon und Steinsalz Gebirge, Thongips, Obere Abtheilung des Alpenkalkes. Die britischen Geologen Adam Sedgwick & Roderick Impey Murchison veröffentlichten 1831 ihr berühmtes Traktat "A Sketch of the Structure of the Eastern Alps ...", worin sie unter anderem das Gosauvorkommen der Weissenbachalm bei Aussee erstmals erwähnen, das schließlich Carl Peters (1852) im 1. Band der "Abhandlungen" im Detail bearbeiten und kartenmäßig darstellen sollte. Auch Ami Boué (1832) widmete sich bereits in seiner berühmten Arbeit "Description des divers gisements intéressans de fossiles dans les Alpes autrichiennes" sowie in "Notice sur les environs d'Aussee en Styrie" (1832) dieser Thematik. Zu erwähnen sind weiters frühe geologische Kartendarstellungen wie z.B. Matthias Ankers "Geognostische Karte der Steyermark", die er in seiner Abhandlung "Kurze Darstellung der mineralogisch-geognostischen Verhältnisse der Steyermark" (1835) veröffentlichte sowie ein handkoloriertes Kärtchen im Maßstab 1:144.000 über den "Verwaltungsbezirk Aussee" (1841) im Archiv der Geolo-

gischen Bundesanstalt. Auch sollen hier Adolph. v. Morlots *“Erläuterungen zur geologischen Übersichtskarte der nordöstlichen Alpen”* (1847) erwähnt werden, in der u.a. bereits die Unterschiede der Ammoniten-Fundstellen von Aussee und am Sandling zum nahe gelegenen Hallstatt aufgezeigt werden. Nicht zuletzt muß hier noch der Persönlichkeiten des Fürsten Metternich und des Erzherzogs Johann ehrend gedacht werden, die den Grundstein für eine ungemein erfolgreiche Entwicklung der Erdwissenschaften in Österreich legten.

Die Klassische Periode der geologisch-paläontologischen Erforschung des Ausseerlandes ist eng verknüpft mit der Grundlagenforschung der Geologischen Reichsanstalt und mit Persönlichkeiten die an der Universität Wien lehrten und forschten, wie Eduard Suess

und Melchior Neumayr. Einen umfassenden Überblick über den Wissensstand – auch die Geologie des Ausseerlands betreffend – vermittelt die *“Geologie der Steiermark. Erläuterungen zur geologischen Übersichtskarte des Herzogthumes Steiermark Graz 1865. Im Auftrage des geognostisch-montanistischen Vereines für Steiermark geschrieben in den Jahren 1866 bis 1871 von Dionys Stur”*, Graz 1871. Es würde den Rahmen dieser Kurzfassung sprengen, auch nur andeutungsweise über die wichtigsten Ergebnisse der biostratigraphischen und faziellen Erforschung des Ausseerlandes bis zum *“IX Internationalen Geologenkongress”* im Jahre 1903 zu berichten, wo dieses gewaltige Opus einem staunenden internationalen Forum präsentiert wurde und – wiederum von auswärts initiiert – die Deckenlehre ihren Siegeszug antrat.

## „WISSENSCHAFT“ VOR DER WISSENSCHAFT

(Poster)

Paul Werner Roth, Graz

Lagerstätten können eine große Zahl unterschiedlicher Erze beinhalten, die auch in einer Fülle von verschiedenen Mineralien auftreten, wie das Peter Gstrein für das Schwazer Bergbaurevier ausgewiesen hat. Erze und Mineralien waren immer begehrt. Und oft waren Hinweise von sagenhaften Wassermännern notwendig, um eine Lagerstätte aufzufinden. Vieles war auch dem Zufall überlassen. So etwa wird die Aufdeckung der Kupfererze in der Radmer einem Ochsen zugeschrieben, der Kupfererz freischürfte. Im schwedischen Falun soll einer Legende nach der *“große Kupferberg”* im frühen Mittelalter von einem weißen Ziegenbock entdeckt worden sein. *“Das Tier hat seine Hörner gegen das Gestein über dem erzführenden Lager gestoßen und die rote Farbe, die dabei an den Hörnern hängenblieb, habe die Aufmerksamkeit der Hirten entdeckt”*. Aber die Sagen erzählen auch von sogenannten *“Venediger Männlein”*, die in den Bergen nach Gold und Silber suchten, möglicherweise aber auch nach Mineralien, die für die Glaserzeugung in Venedig wertvoll waren. Ein Mann soll auf der Straße von Hieflau nach Eisenerz ein Venediger Männlein gefangen und zur Arbeit gezwungen haben. Seither sind alle Venediger Männlein aber aus der Eisenerzer Gegend verschwunden.

Dies mag vielleicht auch damit zusammenhängen, daß man aus der Beobachtung natürlicher Gegebenheiten Schlüsse zu ziehen begann, die man auch niederschrieb. Nach Vorgängern war es insbesondere Georg Agricola, der in den zwölf Büchern vom Berg- und Hüttenwesen, welche 1556, ein Jahr nach dem Tod des Autors, im Druck erschienen, das Wissen seiner Zeit zusammenfaßte. Dabei ging er sowohl auf die Lage der Gänge ein als auch auf die Ablagerungen in den Bächen. Weiters

riet er, auf natürliche Erscheinungen, wie den Reif, zu achten, berichtet aber auch, daß Gänge durch Pflügen freigelegt werden.

*“Die verborgenen und tiefliegenden Erzgänge aber suchen wir mit Hilfe von Kunstregeln auf, und zwar richten wir unser Augenmerk in erster Linie auf die sprudelnden Wasser der Quellen ....“* und *“Über die Wünschelrute bestehen unter den Bergleuten viele und große Meinungsverschiedenheiten, denn die einen sagen, sie sei ihnen beim Aufsuchen der Gänge von größerem Nutzen gewesen”*, andere verneinen es. Georg Agricola äußert sich umfassender über die Anwendung der Wünschelrute, ja sein mit Holzdrucken umfassend illustriertes Werk bietet auch eine Abbildung, die das Aufsuchen der Gänge mit der Wünschelrute und durch Schürfgräben zeigt.

Noch im 18. Jahrhundert werden mit Wünschelruten Erzgänge gesucht. Der Wünschelrutengänger ist auch ein immer wiederkehrendes Motiv der bergmännischen Kunst. So bildet auch Hans Georg Weigl einen Ruten-gänger ab. In Sachsen waren auch beedete Wünschelrutengänger angestellt worden. Christoph Traugott Delius freilich tat die Wünschelrute 1773 in seiner *“Anleitung zu der Bergbaukunst”* mit wenigen Worten ab.

Im 18. Jahrhundert entwickelte sich aus dieser Bergbaukunst und dem Sammeln von *“Fossilien”* die Geologie als selbständige Wissenschaft. In Österreich war dies schon vor der Mitte des 18. Jahrhunderts der Fall gewesen.

Über all diese Bereiche haben u.a. Günter B. Fettweis und Alfred Weiß umfassender gehandelt.