

HOERNES, M. (1856): Über Gastropoden aus der Trias der Alpen. - Denkschr. Akad. Wiss. Wien, 10, 173-178, Wien.

KLEBELSBERG, R. v. (1935) Geologie von Tirol. - 872 S., Verl. Gebrüder Borntraeger, Berlin. (Prinzinger: p. 506, 658, 687).

N. N. (1908): Nekrolog: Oberbergrat Heinrich Prinzinger. - Mitt. Ges. Salzburger Landeskunde, 48, p. 269, Salzburg.

TICHY, G. (1981): Heinrich Prinzinger (1822-1908). - In: Bibliographisches Lexikon 1815-1950. - 38. Lieferung, 1981, Herausgegeben von der österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien.

TIETZE, E. (1908): † Heinrich Prinzinger. - Verh, Geol. R.-A., Jg. 1908, Nr. 11, 237-239, Wien.

ZAPFE, H. (1971): Prinzinger, H. - Index Palaeontologicorum Austriae, Catalogus Fossilium Austriae, 15, Wien.

### Schriftenverzeichnis

PRINZINGER, H. (1851): Ueber die Schiefergebilde im südlichen Theile des Kronlandes Salzburg.- Jb. Geol. R.-A., Jg. 1850, 1 (1), 602-606, Wien.

PRINZINGER, H. (1851): Perefacten aus der Gosau von Salzburg. - Jb. Geol. R.-A., 2 (1), 25, Wien.

PRINZINGER, H. (1851): Versteinerungen aus dem Salzburgerischen. - Jb. Geol. R.-A., 2 (2), 170, Wien.

PRINZINGER, H. (1851): Jura-Kalke in Niederösterreich. - Jb. Geol. R.-A., 2 (4), 166-168, Wien.

PRINZINGER, H. (1852): Geologische Begehungen. - Jb. Geol. R.-A., 3 (1), 101-104, Wien.

PRINZINGER, H. (1852): Geologische Begehungen. Verhältnisse des Viertels unter dem Wiener Wald.- Jb. Geol. R.-A., 3 (4), 17-24, Wien.

PRINZINGER, H. (1852): Buntsandstein und Grauwacke südlich vom Tannen- und Dachstein-Gebirge. - Jb. Geol. R.-A., 3 (4), 144-145, Wien.

PRINZINGER, H. (1852): Hierlatzer Schichten unter Isocardien-Kalk. - Jb. Geol. R.-A., 3 (4), p. 95, Wien.

PRINZINGER, H. (1853): Kreide in Oberösterreich, Salzburg und Steiermark.- Jb. Geol. R.-A., 4, p. 170, Wien.

PRINZINGER, H. (1853): Geologische Karte von Salzburg. - Jb. Geol. R.-A., 4, p. 176, Wien.

PRINZINGER, H. (1853): Geologie des Salzkammergutes. - Jb. Geol. R.-A., 4, 431-432, Wien.

PRINZINGER, H. (1855): Geologische Notizen aus der Umgebung des Salzbergwerkes zu Hall in Tirol. - Jb. Geol. R.-A., 6, 328-347, 12 Abb., (Anmerkungen von M. V. LIPOLD: p. 347-350 mit 2 Abb.) Wien.

(Die ersten geologischen Erwähnungen der Höttinger Breccie (Escher v. d. Linth, A. 1845, 540; MORLOT, A. 1847 und PRINZINGER, H. 1855, 328. KLEBELSBERG, 1935, 506).

PRINZINGER, H. (1857): Geologische Begehungen in der Umgegend von Innsbruck.- Jb. Geol. R.-A., 8, p.795, Wien.

PRINZINGER, H. (1858): Eozene Gebilde von Oberweis. - Jb. Geol. R.-A., 9, p.116, Wien.

PRINZINGER, H. (1877) eine geographisch-geschichtliche Landeskunde betreffend die Landeskunde Salzburgs.- "Salzburger Zeitung" 1877, Nr.68, Salzburg.

PRINZINGER, H. (1899): Geologische Streifzüge im Lande Salzburg. - Mitt. Ges. Salzburger Landeskunde, 39 (2), 231-266, Salzburg.

PRINZINGER, H. (1900): Nachträge zu den "geologischen Streifzügen". - Mitt. Ges. Salzburger Landeskunde, 40 (1), 116, Salzburg.

PRINZINGER, H. (1905): Das Salzburger Conglomerat. - Mitt. Ges. Salzburger Landeskunde, 45 (1), 105-111, Salzburg.

PRINZINGER, H. (1907): Gliederung der Triasformation. - Mitt. Ges. Salzburger Landeskunde, 47, 365-370, Salzburg.

PRINZINGER, H.: "Beiträge zur Geologie des Landes Salzburg", Manuskript (Geologische Bundesanstalt)

## FRANZ UNGER UND SEINE EXPERIMENTE ZUR "URZEUGUNG"

### Norbert Vávra, Wien

Die Frage nach dem Ursprung des Lebens zählt heute zu den grundlegenden Problemstellungen naturwissenschaftlichen Forschens; es bedurfte allerdings vieler Jahrzehnte ernsthafter und auch zum Teil sehr emotional geführter Diskussionen, bis diese Frage als Gegenstand seriöser naturwissenschaftlicher Forschung akzeptiert wurde. Damit war aber das Problem einer "Urzeugung" (als "Biogenese" jetzt freilich in anderem Sinne als die frühere "Generatio spontanea") erneut zur Diskussion gestellt. In diesem Zusammenhang wird bei Erörterung der historischen Aspekte dieser Thematik sehr

oft auf L. Pasteur (1822 - 1895), den bekannten französischen Chemiker und Biologen, verwiesen, zu dessen grundlegenden Leistungen auch die Widerlegung der Möglichkeit einer Urzeugung - im klassischen Sinne - zu zählen ist. In einem Vortrag an der Sorbonne berichtete er 1864 über die Ergebnisse seiner Arbeiten und gewann damit auch jenen Preis, den die französische Akademie der Wissenschaften für die Lösung dieses Problems ausgesetzt hatte.

Praktisch unbekannt geblieben ist dagegen die Tatsache, daß ein österreichischer Forscher - Franz Unger (1800 -

1870) - in den Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften (deren Mitglied er seit ihrer Gründung gewesen war) bereits 1854 durchaus vergleichbare Resultate publiziert hat. Seine Arbeit, mit dem Titel *„Beiträge zur Kenntniss der niedersten Algenformen, nebst Versuchen ihre Entstehung betreffend“*, zeigt bereits auf der ersten Seite den Zwischentitel *„Versuche über die Generatio originaria“*; in ausführlicher Weise werden die experimentellen Einzelheiten seiner Forschungen, die er in Zusammenarbeit mit den Professoren Schrötter und Redtenbacher, teils in einem Laboratorium des polytechnischen Institutes in Wien (jetzt: Technische Universität), teils auch im Botanischen Garten am Rennweg (Wien) durchführte, dargestellt. Er kam - aus unserer heutigen Perspektive gesehen - erwartungsgemäß zu Ergebnissen, die jenen Pasteurs entsprachen: bei Arbeit unter keimfreien Bedingungen konnte keinerlei Bildung von Mikroorganismen beobachtet werden. Bei Vernachlässigung steriler Verhältnisse stellte er die Entwicklung bestimmter Grünalgen und Cyanobakterien

(*Protococcus minor* bzw. *Gloeocapsa ampla*) bereits nach weniger als zwei Wochen fest. Ausdrücklich wird von ihm die atmosphärische Luft als die Trägerin von *„organisirten Keimen“* erkannt. Ermöglichte er der Luft den Kontakt mit seinen Lösungen jedoch nur unter solchen Bedingungen, die *„den in ihr schwebenden, noch so kleinen Körperchen und namentlich den Sporen“* den Zutritt verwehrten, so konnte keinerlei Entwicklung von Mikroorganismen beobachtet werden - durchwegs Gedankengänge und Experimente, die eine auffallende Parallele zur zehn Jahre später erfolgten Darstellung bei Pasteur aufweisen.

Diese in Vergessenheit geratenen Arbeiten Ungers sollen hier nicht angeführt werden, um wieder einmal eine (allerdings sehr verspätete) Prioritätsstreitigkeit zu initiieren, es soll damit nur versucht werden, neben Botanik, Paläobotanik und Pflanzenphysiologie ein weiteres Forschungsgebiet dieses so überaus vielseitigen Naturwissenschaftlers aufzuzeigen.

## EINE GEOGNOSTISCH-BOTANISCHE REISE ZU ENDE DES 18. JAHRHUNDERTS

### Alfred Weiß, Wien

Die ersten geognostischen Aufnahmen im Bereich der heutigen Bundesländer erfolgten weniger aus wissenschaftlichen, sondern vielmehr aus wirtschaftlichen Gründen. Vor allem durch kriegerische Ereignisse um die Mitte des 18. Jahrhunderts verursachte finanzielle

Engpässe machten es erforderlich, der Staatswirtschaft neue materielle Hilfsquellen zu erschließen und im Sinne des Merkantilismus heimische Rohstoffvorkommen zu nutzen. Fürsterzbischof Hieronymus Graf Colloredo, der letzte geistliche Landesherr von Salzburg, hat es verstanden, durch ökonomische Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft und des Bergbaus seit dem Jahr 1775 den landesfürstlichen Haushalt in Ordnung zu bringen. Das wachsende Interesse an der Natur und ihrer Nutzbarmachung brachte es mit sich, daß Fachleute in seinem Auftrag das Land bereisten und ihre Beobachtungen in Form von Reiseberichten festhielten.



Belsazer Hacquet (geb. 1739, gest. 1815), Bildarchiv ÖNB Wien.

Ein hervorragendes Beispiel eines derartigen Reiseberichtes ist der über eine Reise durch Salzburg mit seinen historischen Besitzungen in Tirol von CARL EHRENBERT VON MOLL und BELSASAR HACQUET aus dem Jahr 1786. Der Auftraggeber für die Reise war der damalige Fürsterzbischof Hieronymus. MOLL, seit dem Jahr 1784 Mittelschreiber beim Pflegegericht Neumarkt, hat in Kremsmünster und Salzburg rechtswissenschaftliche Studien absolviert. Er befaßte sich mit Fragen der Land- und Forstwirtschaft sowie des Bergbaus. HACQUET war Inhaber der Lehrkanzel für Autonomie und Chirurgie am Lyceum zu Laibach. Als Naturforscher hat er weite Teile der Monarchie bereist und beschrieben, mit den Schwerpunkten Botanik, Geognosie und Bergbau. HACQUET befaßte sich auch mit der Verarbeitung von mineralischen Rohstoffen zu Fertigprodukten. Eine Besonderheit seiner Berichte waren geognostische Karten, in geographische Karten wurden unter Verwendung alchimistischer Zeichen Mineral- und Gesteinsvorkommen eingetragen. Die Karten in der *„Oryctographie Carniolica“* HACQUETS, die in den Jahren 1778 bis 1789 erschienen, sind wohl die frühesten Beispiele geognostischer Karten aus dem Alpenraum.