

LOBITZER Harald⁶³

Die Erforschung des Gosau-Vorkommens von Rußbach am Paß Gschütt vom 18. Jh. bis heute.

Bereits im Jahre 1763 wurde vom tschechischen Naturforscher JOHANN BAPTIST BOHADSCH (*17. Juni 1724 im Schloss Schinkau in Südböhmen, †16. Oktober 1768 in Prag) auf kaiserlichen Befehl das Salzkammergut mit der Zielsetzung bereist, das Gebiet naturwissenschaftlich zu bearbeiten. Erst 1782 wurden die Ergebnisse seiner Reise unter dem Titel *„Hrn. Johann Bohadsch Bericht über seine auf allerhöchsten Befehl im Jahr 1763 unternommene Reise nach dem oberösterreich. Salzkammerbezirk“* veröffentlicht. Am Nachmittag des 7. September 1763 besuchte Bohadsch auch *„Rußbach [] welches ein Dorf an den salzburgischen Gränzen ist. Der dasige Bach (Randobach) ist breiter als diejenigen, so im Gosathal sich befinden, mithin reißet das Wasser viel mehrere und größere Steine aus. Ich durchsuchte fleißig das steinigte Ufer dieses Bachs, und entdeckte allda verschiedene Versteinerungen“*.

In Franz Michael VIERTHALERS (*25. September 1758 in Mauerkirchen, †3. Oktober 1827 in Wien) *„Reisen durch Salzburg“* (1799) werden bereits erste konkrete Daten zur Fossilführung der Rußbacher Gosau-Vorkommen mitgeteilt: *„Gerade diese Strecke von Aussee über Abbtenu nach Berchtesgaden hin, zeichnet sich zugleich durch eine Menge von Seeproducten und Versteinerungen aller Art aus. Das Rußbachthal in der Abbtenu ist vorzüglich reich daran. Man findet daselbst Vermiculiten, Pholaden, Nerititen, Koralliolithen, Astroiten und ähnliche Producte aus dem Thier- und Pflanzenreiche in Menge.“* Vierthaler pflegte auch Kontakte zur damaligen Creme der Naturwissenschaften, wie Ehrenbert von MOLL, Alexander von HUMBOLDT und Leopold von BUCH.

In der Erzabtei St. Peter befindet sich eine reiche geologische Sammlung aus der Barockzeit, die auch Fossilien aus den Gosau-Schichten von Rußbach umfasst (P. Raffael wird für die Möglichkeit einer Einsichtnahme gedankt!).

Die bedeutendsten frühen Arbeiten über die Geologie von Rußbach stammen aus der Feder der großen britischen Geologen Adam SEDGWICK & Roderick Impey MURCHISON. Sie durften sich auch des Wohlwollens von Erzherzog Johann erfreuen, der sie tatkräftig bei ihren Untersuchungen unterstützte. Von eminenter Bedeutung sind vor allem folgende Publikationen: *„On the Overlying Deposits of the Vale of Gosau in the Salzburg Alps“* sowie *„On the Tertiary Formations which range along the Flanks of the Salzburg and Bavarian Alps; being a continuation of the memoir „On the Valley of Gosau“* (beide 1829). Aus dem Jahre 1830 datiert die reich illustrierte Monographie *„A Sketch of the Structure of the Eastern Alps; with Sections through the Newer Formations on the Northern Flanks of the Chain, and through the Tertiary Deposits of Styria, &c. &c.- With Supplementary Observations, Sections, and a Map“* (Ergänzung 1831). Neben den Grundzügen des Alpenbaues beschrieben sie darin auch einige der wichtigsten Fossilien der Go-

⁶³ Harald Lobitzer, Lindaustraße 3, 4820 Bad Ischl, harald.lobitzer@aon.at

sau-Schichten (bestimmt von SOWERBY) und setzten sich bereits eingehend mit deren Altersstellung auseinander.

Die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts war das Zeitalter der klassischen paläontologischen Monographien und der Unterteilung des „Alpenkalks“ in verschiedene litho-fazielle Einheiten. Die wichtigste frühe Monographie verdanken wir August Emanuel REUSS (*8. Juli 1811 in Bilin, Böhmen, †26. November 1873 in Wien), der im Jahre 1854 seine *„Beiträge zur Charakteristik der Kreideschichten in den Ostalpen, besonders im Gosauthale und am Wolfgangsee“* veröffentlichte. Diese monographische Studie der Gosau-Gesteinsgruppe baut auf den Arbeiten von SEDGWICK & MURCHISON auf, wobei auf 31 lithographischen Tafeln die Fauna der Gosau-Schichten umfassend dargestellt wird. Erstmals wird auch die Mikrofauna (Foraminiferen und Ostracoden) einbezogen! Besonders zu erwähnen ist auch Reuss's kolorierte *„Geognostische Karte des Gosauthales und des angrenzenden Theiles des Russbachthales“*. Alle späteren Monographien und Detailbearbeitungen bauen auf dieser Basisstudie auf.

Auch das Gosau-Vorkommen der Neualm war wegen seines Kohlevorkommens schon früh im Focus des wissenschaftlichen Interesses. Aufgrund der Begleitfauna schloß Ferdinand STOLICZKA (*7. Juli 1838 in Bilan/Bilany in Mähren, †19. Juni 1874 in Murghi in Ladakh, Himalaja) bereits 1859 in der Arbeit *„Über eine der Kreideformation angehörige Süßwasserbildung in den Nordöstlichen Alpen“*, dass es sich bei der Kohle der Neualm um Süßwasserablagerungen handelt. In der ausklingenden Monarchie hat sich übrigens der Brauereibesitzer Josef SÖLLHUBER aus Traunstein in Bayern die Schurfrechte für dieses Kohlevorkommen gesichert und noch im 20. Jh. zeigte die „Wolfsegg-Traunthaler“ Interesse daran.

Die exzellent aufgeschlossene Kreide/Tertiär-Grenze im Elendgraben rückte Rußbach vorübergehend in den Brennpunkt der internationalen Forschung. Selbst die Zeitschrift *Nature* (Jg. 1986, Band 322, No. 6082) befasste sich im Artikel von Anton PREISINGER et al. *„The Cretaceous/Tertiary boundary in the Gosau Basin, Austria“* mit dieser globalen Umweltkatastrophe vor 65 Millionen Jahren.

Neuerdings bewirbt der lokale Tourismusverein das „Steinreich Rußbach“ als „Tal der Fossilien“ und eröffnet im Soge der o.ö. Landesausstellung im Gemeindeamt einen Ausstellungsraum, der vor allem auch Kindern die Natur der Vorzeit, aber auch den Schutz geologischer Objekte, näher bringen wird. Ein Fossilienlehrweg, der über Vorkommen fossilreicher Mergel zur Schneckenwand und über eine Felsrippe aus Rudistenkalk verläuft, macht die Entstehung der Gesteine und der wichtigsten Fossilien der Unteren Gosau-Gesteinsgruppe „begreifbar“.

MININA Elena⁶⁴ (Vernadsky State Geological Museum, Moscow)

History of Rudolph HERMANN's mineralogical collection

The name of chemist Rudolph HERMANN (1805 – 1879), who became famous in the 19th century for discoveries of such minerals as pyrophyllite, chiolite, and planerite, is rarely mentioned and nearly unknown nowadays. Nevertheless, this scientist, who had no scientific degrees and ranks, has written more than 200 scientific articles and has made thousands of analyses of minerals. Academician V.I. VERNADSKY named Hermann the *"tireless and remarkable worker, whose merits are far from being appreciated and till now wait for recognition"*.

The Vernadsky State Geological MUSEUM keeps the mineralogical collection of Hermann, totalling more than 3000 samples of 900 mineral species and varieties from Europe, Russia and America.

Hermann's collection includes about 200 specimens from (also former) Austrian regions as Carinthia, Salzburg, Styria, Tyrol and Upper Austria. The Salzburg region is represented by minerals from Boeckstein, Hallein, Habachtal, Schellgaden, Sulzbachtal, Thurnberg and Werfen, Upper Austria by those of Hallstatt. Specimens from Carinthia originate from Bleiberg, Grosskirchheim, Kreuth, Olsa and also former Carinthia places like Praevali/Prevalje or Raibl/Cave del Predil. Some pieces are from Styria localities like Eisenerz, Holzbruck, Krieglach and Reifenstein. The largest part of Austrian samples is related with 28 deposits of the Tyrol (total, including the meanwhile Italian part) like Hall, Falkenstein, Fassatal, Flims, Greiner, Kogel, Lisenztal, Matrei, Obernberg, Pfitsch, Pfundertal, Pillersee, Predazzo, Praegarten, Pustertal, Roterkopf, Schwaz, Seiser Alm, Sterzing, Windisch-Matrei or Zillertal.

The beginning of Hermann's collection is dated by 1829, when members of the Moscow Society of Naturalists had decided to present a collection of Russian minerals to the German poet and naturalist Goethe on occasion of his 80th anniversary. A part of the samples which were not sent to Goethe were given to the young chemist Hermann and served as the base for the future collection.

As founder of a factory for artificial mineral water in Moscow, Hermann devoted a large part of time to science. The range of his scientific interests has been huge: From chemical analysis of minerals, meteorites, natural waters to studies of blood during the cholera epidemic in 1830.

Hermann devoted a number of works to organic chemistry. Based on results of numerous quantitative analyses, the scientist offered a classification of organic compounds. Later conclusions of Hermann about the structure of radicals in organic compounds have been confirmed by the German scientists DUMAS and LIEBIG.

A great part of Hermann's work refers to mineralogy and geochemistry. In 1855 he has developed his own classification of minerals which he named heterodimensional. I.I. SHAFRANOVSKY, touching the history of crystallography in Russia, considers in detail the theory of isomorphism by Hermann, which has been highly evaluated by the young D.I. MENDELEEV in his dissertation "Isomorphism".

⁶⁴ Minina Elena (Vernadsky State Geological Museum, Moscow)

A significant part of his scientific works was devoted to chemical analysis of minerals. He was the first to analyze such new mineral species and varieties as raktovkite, koksharovite, stroganovite and leuchtenbergite. He made a lot of studies of rare element compounds like tantalum, niobium, zirconium and lanthanides. His authority as analyst was extremely high; his results of analyses were used in the works of KOKSHAROV and DANA. N. NORDENSHELD and the American mineralogist SHEPARD were interested in his results, the German professors G. ROSE, K. F. RAMMELBERG and J. F. A. BREITHAUPT studied samples of his collection. Many samples sent to Hermann for studies enlarged and replenished his collection. In 1829, the director of the Mining Department in Saxony, FIEDLER, sent minerals similar to radiant talc to him, which was the first new mineral described by Hermann and named as pyrophyllite. From PLANER, the director of Gumeshevsky Copper Smelter in the Urals, he received a sample with greenish crusts of a copper-bearing mineral, which Hermann, after having analyzed, described as one more new mineral species and named it planerite.

During the well-known travel across Russia, Alexander von HUMBOLDT made Hermann's acquaintance and seems to have been quite impressed by the young scientist, for in a letter to KANKRIN, Minister of Finances in Kazan, from May 27th, 1829, the famous natural scientist and voyager wrote: "*In Moscow, we have found an extremely talented practical chemist in the Company of Artificial Mineral Water, Mr Hermann*".

In 1845, together with AUERBACH, Hermann made a travel across the Urals during which he found in the Ilmeny Mountains a so far unknown mineral, subsequently named chiolite (sample 499). The availability of samples like this or as ilmenorutile, discovered by KOKSHAROV and handed over to Hermann for studies, or phenakite, first found by Hermann and Auerbach and investigated by G. Rose, both from Urals and many others demonstrate the great scientific and historic value of the collection. Some samples are closely connected with the well-known professor of the Freiberg Academy, J. F. A. BREITHAUPT, two of them - chloanthite and sphalerite – are well preserved till now. The collection includes also samples presented by Sorbonne professor DES CLOISEAUX, with whom Hermann maintained correspondence of long standing.

A significant part of samples has been purchased by Hermann from the (still existing) German firm KRANTZ. As a rule, these were samples from classic deposits of Europe, like Saxony, Harz and Bohemia. Hermann's approach to all the samples he got was extremely exploratory. Therefore, not trusting often to labels of purchased pieces, he analyzed independently for himself once more. For example, the mineral sent by Krantz as "Tellururan" he determined as uranochalcite, a "gibbsite" from Pennsylvania turned out to be wavellite.

By 1873, his collection totaled 3245 samples of about 900 mineral species and varieties, including for the first time described holotypes like pyrophyllite, chiolite and planerite. Soon before death, in 1876, he sold the collection to N. VISHNYAKOV, who issued its catalogue together with the biography of the collector.

"When you will study my collection, you will expand your knowledge and deserve love of mineralogy. To love mineralogy, it is necessary to have before eyes' collections as intensive as possible" (R. HERMANN).