

Friederich Mohs, erster Professor der Mineralogie am Joanneum in Graz

Von Egon KRAJICEK

Vor gerade rund 30 Jahren, es war zum Steirischen Gedenkjahr 1959, anlässlich der 100sten Wiederkehr des Todestages von Erzherzog Johann, fiel mir, als dem damaligen Leiter der Abteilung für Mineralogie, die Aufgabe zu, ein Gedenken an den Stifter dieses Hauses zu verfassen. – Was lag näher, als ein Thema zu wählen, das ein an dieser Stätte erarbeitetes, für die damalige Zeit wesentliches naturwissenschaftliches Kriterium behandelt: die Härteskala der Mineralien nach dem ersten Professor der Mineralogie am steiermärkisch ständischen Joanneum, Friederich MOHS.

Der Titel dieses Beitrages im Heft 1/1959 unseres Mitteilungsblattes lautet: „Das Joanneum – Wiege der Mohs'schen Härteskala“. Dieser Beitrag mag vielleicht auch Ursache gewesen sein, daß mir die ehrende Einladung zuteil wurde, im Vorjahr zum 8. Agricola-Kolloquium zu Ehren von Carl Friederich Christian Mohs an der Bergakademie Freiberg in Sachsen ein Referat mit dem Titel Friederich Mohs in Österreich zu halten.

Heute nun zum Gedenken an den 150. Todestag von Friederich Mohs, dem Schöpfer dieser in der Naturgeschichte der Mineralien bedeutenden Kriterien, gilt es, diesem Mann und seiner Tätigkeit in Graz unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Wie bei vielen bedeutenden Schöpfungen – in welchem Bereich immer – sind für das Wirken eines Menschen nicht nur Zeitumstände maßgebend. Auch das geistige Nebeneinander von Persönlichkeiten bewirkt oft entscheidende Weichenstellungen.

Wie noch auszuführen sein wird, darf das Zusammentreffen von Mohs mit Erzherzog JOHANN als eine für die wissenschaftliche Mineralogie so fruchtbare, glückliche Fügung bezeichnet werden.

Carl Friederich Christian Mohs ist am 29. Jänner 1773 zu Gernrode im Harz, im westlichen Teil des damaligen Großherzogtums Anhalt, geboren und am 29. September 1839 in Agordo im Julischen Venetien verstorben. Von diesen seinen 66 Lebensjahren verbrachte Mohs nahezu die Hälfte seiner fachlich schöpferischen Zeit in Österreich – im „alten“ Österreich der damaligen Zeit.

Er stammt aus einer Kaufmannsfamilie, hat sich der Übernahme der väterlichen Geschäfte des früh verstorbenen Vaters nur kurz gewidmet, fühlte sich vielmehr zur Wissenschaft, besonders zur Mathematik und Naturgeschichte, hingezogen. Im Jahre 1796, also mit 23 Jahren, bezog er die Universität Halle (Preußen). Den Fächern Physik und Chemie mit Mathematik praxisverbunden und seine Neigung zum Bergbau ließen ihn schließlich an die Bergakademie in Freiberg gehen.

In Freiberg traf Mohs auf den berühmten Begründer der Mineralogie (Oryktognosie) und Geognosie Abraham Gottlob WERNER, dessen getreuer Schüler er bald wurde und dessen auf Empirie beruhende Lehre ihn ergriff. Als scharf logisch Denkender und mathematisch Denkender begann Mohs die „Mineralogie“ nach dem zwar genialen Dargebot seines Lehrers allmählich in Zweifel zu ziehen und suchte nach neuen Wegen, die er dann auch nach den naturwissenschaftlichen Erkenntnissen beschritt.

Einer kurzen bergbaulichen Tätigkeit in Neudorf in Anhalt-Bernburg folgte die Einladung zur Verwirklichung einer Idee, nämlich in Dublin, Irland, eine der Freiburger Akademie ähnliche Anstalt zu gründen, wobei Mohs einer der dafür vorgesehenen Köpfe sein sollte. Die Gründung zog sich hinaus, geriet ins Wanken und ist schließlich unterblieben.

Inzwischen ergab sich für Mohs ein Auftrag aus Wien, für das Mineralienkabinett des dortigen holländischen Bankiers van der NULL eine „räsonierende Betrachtung“ zu verfassen.

Damit kam Friederich Mohs im Jahre 1802 nach Österreich.

Bei Erfüllung dieses Auftrages, den er in knapp einem Jahr erbracht hatte, suchte er neuerlich Gründe für die Anwendung der Wernerschen Gedanken, sah sich aber neuerlich veranlaßt, diese in Zweifel zu ziehen.

An diesen ersten Auftrag schloß sich eine ganze Reihe von weiteren im Österreich der damaligen Zeit, die auch seine nächste Zukunft bestimmen sollten.

Mohs unternahm in dieser Zeit zahlreiche Reisen – zu Fuß – durch die Steiermark, durch Kärnten, Salzburg, Bayern und andere deutsche Länder und hat dabei insbesondere in Bergwerken Erkenntnisse sammeln können. 1804 nach Wien zurückgekehrt, traf er mit Werner zusammen und versuchte, nachdem das Vertrauen in das wissenschaftliche System Werners immer mehr erschüttert worden war, seine wissenschaftlichen Zweifel mit ihm zu bereinigen. Es folgten weitere Reisen, so 1808 nach Schemnitz zur dortigen Bergakademie, weitere durch Ungarn und Siebenbürgen. Im Jahre 1810 erhielt Mohs einen Auftrag zur Nachsuche nach Porzellanerde, die in Niederösterreich weniger, in Böhmen aber sehr erfolgreich war.

Anläßlich dieser Reise versuchte Mohs neuerlich, bei einem Treffen mit WERNER in Karlsbad wissenschaftliche Zweifel zu bereinigen. Diesmal führte die Weigerung WERNERS, auf die Zweifel überhaupt einzugehen, zum Bruch. Mohs faßte den Entschluß, sich der Bindung an WERNER zu entledigen und die Mineralogie neu aufzubauen.

Eine besondere, hier herauszuhebende Folge dieser vielen Reisen und Forschungen in Österreich war das Bekanntwerden mit Erzherzog JOHANN von Österreich, dem Bruder des Kaisers.

Eine kurze Einblendung in die damalige Zeitgeschichte mag die Bedeutung dieses Umstandes erläutern.

Es war die Zeit vor dem Wiener Kongreß, als die Napoleonischen Kriege nahezu alle alten Strukturen völlig zerstört hatten und, wie bei allen Kriegen, es in Wahrheit keine Sieger, aber auch keine Besiegten gab. Der Friede von Schönbrunn bedeutete für das Volk in Österreich grenzenlose Not, dazu kam der Staatsbankrott. Ja sogar ein Angehöriger des Kaiserhauses, eben Erzherzog JOHANN, war aus politischen Gründen betroffen – er wurde „confiniert“. Er mußte Tirol verlassen, durfte sich aber in der Steiermark ansiedeln. Dieses „Opfer der Vertreibung“ erwies sich für die Steiermark als Glück.

Erzherzog JOHANN hat sich seit jeher dem Volk verbunden gefühlt, weswegen er auch, den feudalen Äußerlichkeiten der Hofgesellschaft abhold, nach Tirol gegangen war. Aber auch in der Steiermark erkannte er die damalige Gesundheit der „Basis“, blieb aber der Obrigkeit treu! Daß er es verstand und schaffte, eine eheliche Verbindung mit einer Frau aus dem Volke zu „erwarten“ und damit in aller Disziplin beim kaiserlichen Bruder durchzusetzen, möge dafür kennzeichnend sein!

So verstand er es auch, nach einem verlorenen Krieg in der allgemeinen Not des einfachen Volkes, dieses für eine Gesundung – uns ist heute der Begriff „Wiederaufbau“ geläufig – zu mobilisieren. Und das aus eigener Kraft – ohne auswärtige Hilfe, die ja doch nicht ganz uneigennützig gegeben wird und daher nicht frei macht.

Und das WIE!?

Dies sollte aus dem Wissen um die natürlichen Grundlagen der Wirtschaft, des Bauern, des Bergmannes und des Gewerbetreibenden erwachsen. Er trug sich deshalb mit dem Gedanken der Gründung einer landwirtschaftlich-technischen Lehranstalt, die in einiger Abwandlung heute noch seinen Namen trägt: „Das Joanneum“.

Mohs war dem Erzherzog JOHANN bekannt geworden und wurde von ihm zu Gesprächen eingeladen und schließlich zielgerichtet mit einer geognostischen Reise durch die Steiermark beauftragt. Das Ergebnis, welches der Neuaufstellung der Sammlung dienen sollte, hat Mohs eine Fülle neuer und auch revidierter Erkenntnisse gebracht. So ist auch die festgefaßte Überzeugung, daß „ohne eine vollkommene, gründliche Mineralogie keine Geognosie bestehen könne“, von Mohs hart erarbeitet und vertreten worden – hart, weil alte, eingefahrene Vorstellungen eben nicht leicht aufgegeben werden.

Die Krönung seiner Arbeiten sah Mohs in der Annahme des ersten Entwurfes zur Neuaufstellung der Sammlung nach seinem System durch Erzherzog JOHANN. Er bezeichnet dies als „das glückliche Ereignis, welches die naturhistorische Methode der Mineralogie oder die Mineralogie als Naturgeschichte des Mineralreiches ins Leben brachte“.

Die Aufstellung erfolgte 1812/13, „nach dem Wernerschen Systeme“ (vgl. dazu Jahresbericht 1820: „nach Mohsscher Nomenklatur, wobei Wernersche und Hauysche Benennung bleibt“), wie es das handgeschriebene Inventar zeigt.

1812 wurde Friederich Mohs als Professor der Mineralogie am st. st. Joanneum „in Diensten und Gehalt Se. k. k. Hoheit“ angestellt und begann im November 1812 mit seinen Vorlesungen. Bemerkenswert die Hörer dieser ersten Zeit: lauter hochrangige Persönlichkeiten, auch „Professoren und andere Verehrer der Wissenschaft“.

Das Zusammentreffen der beiden Männer, Friederich Mohs und Erzherzog JOHANN (Habsburg, v. Österreich), kann wohl als Sternstunde der Mineralogie, weiter gefaßt, der heutigen Geowissenschaft, oder mit einem Ausdruck der damaligen Zeit, des „Montanisticums“, bezeichnet werden.

Die wissenschaftliche Fruchtbarkeit jener Zeit am Joanneum in Graz ist auffallend dadurch gekennzeichnet, daß wesentliche Erkenntnisse oder Ideen anlässlich von Geländearbeit anfielen.

Die Härteskala möge dabei nur stellvertretend für die zahlreichen Arbeitsergebnisse jener Zeit angeführt werden. Ihre Spuren sind in vielen Einzelheiten an der Sammlung bzw. Abteilung zu bemerken, jedoch in seltenen Fällen mit

Sicherheit als aus der Zeit von Friederich Mohs festzustellen. Kollege Meixner und ich haben vor Jahren einmal eine solche Spurensuche anlässlich einer Identifizierung von Sammlungsstufen veranstaltet und waren nur bedingt fündig.

Die Härteskala entsprang primär einer Notwendigkeit im Gelände, die anschließend durch „zahllose Untersuchungen dieser Eigenschaft“ im Institut, „ohnerachtet ihrer großen Unvollkommenheit, doch, und gute Dienste leistete, also wenigsten brauchbar war“.

Zweifellos hat das Zusammenwirken der beiden Persönlichkeiten Erzherzog JOHANN – ein willensstarker, aufgeschlossener, lebensnaher Förderer und Wegbereiter des Wissens um die Natur – und Friederich Mohs – der erfahrene Fachmann, gewissenhafte Sucher, Organisator und dennoch bescheidene Lehrer – eine hohe Zeit der Mineralogie am Joanneum bedingt. Zeichen dafür der umfangreiche Zustrom von mineralogischem Sammlungsgut, nicht nur aus den fernsten Bergbau- und Mineralfundgebieten der Monarchie, sondern insbesondere aus der Steiermark.

Im Jahre 1817 befand sich Mohs auf einer Exkursion auf der Saualpe in Kärnten. Er begleitete Erzherzog JOHANN zusammen mit Bergrat Wilhelm HAIDINGER (seit 1812 sein Schüler und später Adlatus) und dem st. st. Gärtner MÜLLER und erfuhr dort vom Tode von A. G. WERNER. Auf einer montanistischen Reise nach Schottland Anfang 1818 mit Graf BREUNER erhielt Mohs in Edinburg den Ruf nach Freiberg.

Friederich Mohs folgte diesem Ruf, zu welchem ihm Erzherzog JOHANN in einem eigenhändigen Schreiben Worte schrieb, die Mohs als ein „sprechendes Zeugnis des Edelmuten des Erzherzogs“ bezeichnet. Aus diesem Brief, der mit „Mein lieber Mohs!“ beginnt, sei wörtlich zitiert: „... Schon seit einiger Zeit hatten mir die Journale jenes, was Sie betrifft, angekündigt, und ich erwarte bloß von Ihnen die Bestätigung. Gewiß ist die Ihnen bestimmte Stelle ehrenvoll und konnte keinen besseren treffen, und so ungern ich gewiß Sie verliere, so sehr muß ich mir gestehen, daß Sie dort der Wissenschaft und dem Unterrichte junger Leute am meisten nützen können. Als Landeskind gehören Sie Sachsen an, indes ist dies Land so nahe und mit uns so verbrüdet, daß wir noch auf Sie Anspruch machen. Ich kann nicht mehr tun, als Ihrem Vaterland, der Wissenschaft und der sonst sinkenden Bildungsanstalt in Freiberg Glück zu wünschen – und Ihnen muß ich das Zeugnis geben, daß Sie gewiß mit der strengsten Redlichkeit und Unverdrossenheit in Graz alles geleistet haben – das Institut, die Sammlung, die Sie geordnet und aufgestellt – und wer Sie gekannt, spricht dieses aus. Was mich persönlich betrifft, misse ich Sie sehr ungern, indes – obige Gründe sind ja so überwiegend, um mir je etwas sagen zu lassen, was im entgegengesetzten Sinne spräche. Auf das aber rechne ich zuversichtlich, daß Sie den schriftlichen Verkehr mit mir unterhalten werden und überzeugt sind, wie sehr ich Sie persönlich wegen ihrer ausgedehnten Kenntnisse und strengen Redlichkeit schätze.

Thernberg, am 11. September 1818

Ihr aufrichtigster
Johann“

Ab Herbst 1818 war Mohs an der in seinen Augen höchsten Stelle, die er auf der wissenschaftlichen Laufbahn erreichen konnte. Es verblieb aber eine tiefe Verbundenheit mit der Stätte seines Wirkens in Graz.

Das Tagebuch Erzherzog JOHANNs im Steiermärkischen Landesarchiv, der Briefwechsel mit Mohs, die Dokumente aus dem Archiv der Bergakademie Freiberg und aus dem sächsischen Staatsarchiv in Dresden, die ich selbst 1958

erheben konnte und deren Inhalt bis in sachliche Einzelheiten des musealen Dargebotes reicht, belegen diesen Kontakt.

Im Jahre 1826 folgte dann Mohs einer Berufung an die Universität Wien.

Den Sommer 1838 verbrachte Mohs in Graz bei ANKER am Joanneum und besuchte mit ihm Gleichenberg, wo ihm die dortigen vulkanischen Erscheinungen tiefen Eindruck gemacht haben. Dies mochte auch seinen Entschluß reifen lassen, im Sommer 1839 den Vulkanismus näher kennenzulernen.

Ausgehend von Bozen mit Untersuchung der ganzen Umgebung, sollten die vicentischen und euganeischen Berge besucht werden. Die weiteren vulkanischen Ziele im Apennin sind ja dann unterblieben.

Diese Reise konnte Mohs nur mehr in ihrer ersten Etappe ausführen: Sie führte über Bozen, die Seiseralm ins Fassatal zum berühmten Monzoni bei Predazzo und über das Travnogotal bis Caprile, nördlich des Alleghe-Sees. Dort mußte die Fußreise nach mehr als 100 km abgebrochen werden, weil sich Mohs schwach und krank fühlte. Man brachte Mohs und die ganze Reisegesellschaft schließlich im Wagen nach Agordo. Auch ärztliche Behandlung konnte ihn nicht mehr retten. Nach vierwöchigem Krankenbett ist er am 29. September 1839 völlig entkräftet an Ruhr (Dysenterie) im Alter von 66 Jahren verstorben.

Friederich Mohs war evangelisch und mußte deshalb nach damaliger Auffassung, zwar, wie überliefert, „feierlichst mit allem bergmännischen Pompe“, aber außerhalb des Ortsfriedhofes beerdigt werden.

1865 wurden seine Gebeine nach Wien überführt und am Matzleinsdorfer evangelischen Friedhof beigesetzt. Nach Auflösung dieses Friedhofes erfolgte 1872 die Umbettung in ein Ehrengrab auf dem Wiener Zentralfriedhof.

Im Jahre 1843 wurde dem in Graz heute Gefeierten, getragen von dem Wunsche und aus Mitteln der Bergbeamten des gesamten alten Österreich, ein Monument geschaffen und an der Stätte seines Wirkens am st. st. Joanneum in Graz im botanischen Garten aufgestellt. Nach Auflassung des botanischen Gartens wurde dieses Denkmal in den Hof des Joanneums übertragen. Nochmals im Jahre 1950 hatte die Abteilung für Mineralogie am Joanneum für die Erhaltung dieses Denkmals zu sorgen, ja (fast) zu kämpfen. Der Unverstand, der manchmal Verwaltungshirne zu umnachten scheint, hat dieses Monument zerstört. Es bestand aus einer Gruppe von Kristallgestalten (künstlich), aus deren Mitte sich ein 3 m hoher Sockel aus Gußeisenplatten des k. k. Mariazeller Gußwerks erhob. Darauf die Bronzestütze von Mohs im Bergkittel. Eines Tages, bei Betreten meiner Arbeitsstätte, fand ich die Büste neben dem Sockel stehend. Die Gußplatten waren bereits an einen Alteisenhändler verkauft worden. Es kostete erhebliche Mühe, diesen Schaden wieder zu beheben. Zu Hilfe kam mir damals die bevorstehende Jahresversammlung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft 1953 in Leoben-Velden, bei welcher Gelegenheit ich den damaligen Vorsitzenden, Prof. Ernst aus Erlangen, dringend eingeladen habe, auch das Joanneum in Graz zu besuchen und am neuerrichteten Denkmal von Friederich Mohs, dem ersten Professor für Mineralogie, einen Kranz niederzulegen. Das war natürlich für so manche ein Zwang, sowohl bei der Platzwahl als auch bei der Auswahl des Steines und nicht zuletzt bei der Einhaltung des Zeitpunktes „behilflich“ zu sein.

Mohs war ja schließlich ein Hervorragender, für den auch in der Stadt Graz eine Gasse nach ihm benannt worden ist; ebenso in Wien im III. Bezirk, und zuletzt seit dem Jahre 1986 gibt es in einem Vorort von Graz, in Dörfla, einen Friedrich-Mohs-Weg. Des weiteren in Wien an der Ecke Mohsgasse/Hohlweggasse eine Wandskulptur mit der Härteskala.

Von Mohs gibt es aus dem Jahre 1829 eine Lithographie von Kriehuber, nach welcher wir Postkarten herstellen ließen. Eine kleine Büste aus Porzellan (Wiener Biskuit) befindet sich in einer Mohs-Vitrine an der Abteilung für Mineralogie neben seinen Arbeitsgeräten.

Schließlich muß noch auf ein Denkmal der Wertschätzung hingewiesen werden. Im Jahre 1842 schuf ein, wie es in einem zeitgenössischen Text heißt, „k. k. Pensionär“ eine Denkmünze auf Friederich Mohs mit der sinnvollen Unterschrift: „Fecit Saxa Loqui!“.

Abschließend darf noch auf ein rührendes Denkmal persönlicher Art hingewiesen werden, welches von seiner Frau Josephine, geb. Fiala, stammt, die er im Jahre 1828 geehelicht hat: Es ist ein Herbarblatt mit einem Alpenvergißmeinnicht, das folgende Unterschrift trägt: „Diese Blume brachte mir mein verewigter Gatte Friedrich Mohs auf einer sehr beschwerlichen Reise in Tirol von der Höhe des Greiner! Den 1. September 1836“.

Dieses Blatt und als Kuriosität, für die wir aus der Zeit unserer Großeltern vielleicht noch ein Verständnis haben könnten, eine Haarlocke in einem goldenen Rahmen, befinden sich auch in der Sondervitrine an der Abteilung für Mineralogie am Joanneum, wo auch der Bergstock und das erste handgeschriebene Inventar aufbewahrt sind.

Damit kommen wir wieder zum praktischen Wirken von Friederich Mohs in Österreich zurück, wodurch er sich selbst sein größeres Denkmal gesetzt hat.

Aus dieser so fruchtbaren Arbeitsstätte von Friederich Mohs am Joanneum sind in geschichtlicher Entwicklung seinerzeit die st. st. Montanlehranstalt in Vordernberg, heute Montanuniversität Leoben, und die TH, heute TU Graz, hervorgegangen. Als Abteilung für Mineralogie am Joanneum verblieben sind die Sammlungen, nach wie vor den schon von Mohs wahrgenommenen Aufgaben von Sammlung, Forschung und Lehre verpflichtet.

Friederich Mohs hat damit als Mensch, Forscher und Lehrer den Grund zu einer „universitas“ gelegt, zu der wir uns als seine Nachfolger in den Geowissenschaften in dankbarer Hochachtung verbunden fühlen.

Glück auf!

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Ing. Dr. Egon KRAJICEK
Schillerstraße 33/15
A-8010 Graz