

VII.

Ueber

ein Fossil aus den Thonmergel-Flötzen
bey Amberg.

Vorgelesen in der mathematisch-physikalischen Classe am 3ten Jän. 1809.

von

Kommenthur PETZL.

Schon seit mehrern Jahren findet man in den vaterländischen Mineralien-Sammlungen ein Fossil aus den Thonmergel-Flötzen bey
Am-

an Gewicht; der Rückstand löschte sich mit Wasser vollkommen. Salzsäure löste sie vollständig auf; Ammonium bewirkte in der Auflösung einen braunrothen Niederschlag, der sich bey weiterer Untersuchung als 0,01 Eisenoxyd (das zum Theil nur infiltrirt ist) mit organischer Substanz (die er wegen der Braunfärbung der Kalilauge bey Behandlung des Niederschlags auf Thonerde, und weil sich bey nachheriger Sättigung jener Lauge kein Niederschlag zeigte, obgleich das Kali das braunrothe Präcipitat sehr vermindert hatte, vermuthet) zu erkennen gab. Thonerde konnte nur eine Spur darin vorhanden seyn. Aus der von dem braunrothen Niederschlage abfiltrirten Flüssigkeit fällte kohlensaures Kali kohlensauen Kalk, der scharf getrocknet 97 Gran wog. Herr Gehlen meint, der Alben möchte wohl nur im Falle, wenn er in zu großer Menge aufgepflügt wird, oder wenn die darüber liegende Ackerkrume ihn ihrer Natur nach, wegen vorgängiger Lokerheit und Trockenheit, nicht verträgt, der Vegetation schädlich seyn. Außerdem würde er zur Verbesserung von Lehm-, Torf- und Moorboden, und zum Kalkbrennen (mit Wasser und etwas geschnittenem Stroh zu besserm Zusammenhalt in ziegelförmige Stücke geformt) mit Vortheil angewendet werden können.

Moll.

Amberg aufgestellt, welches, als eine etwas sonderbare Erscheinung in unsern Gegenden, unstreitig die Aufmerksamkeit des vaterländischen Naturforschers auf sich ziehen, und ihn angenehm überraschen muß, indem er unvermuthet das Daseyn eines Naturproductes an einem Orte entdeckt, wo er es am wenigsten erwartet hätte. Der Bologneser-Spath nach Werner (Karsten's straliger Baryt, und Haüy's Baryte Sulfatée radiée) war bisher fast nur von einem einzigen Fundorte, nämlich vom Berge Paterno bey Bologna in Italien bekannt *). Nun gehört diese Art des Schwerspathes auch in die Reihe unserer einheimischen Fossilien, und steht auch da nicht ohne Auszeichnung. Von diesem, schon wieder seltener werdenden, Fossil hat zwar Herr Prof. Bertele in Landshut in seinem Handbuche der Minerographie etc. Landshut, 1804, S. 131. den oberpfälzischen Fundort angeführt; außerdem ist es aber von keinem vaterländischen Mineralogen genauer untersucht, und beschrieben worden; so wie es auch im Auslande noch wenig gekannt zu seyn scheint. Mehrere Exemplare davon, welche ich in meiner Sammlung verwahre, setzen mich in Stand, eine nähere Charakteristik zu geben.

Die Farbe desselben ist rauchgrau, hin und wieder in's Gelblichgraue übergehend. Einige Stücke sind lichter oder dunkler ockergelb gefleckt.

Die Gestalt desselben gehört zu der runden besondern. Es erscheint theils sphäroidisch, oder in etwas gedrückten Kugeln, theils in ellyptischen Stücken, eyförmig in die Länge gezogen, und platt gedrückt. — Die sphäroidischen Stücke finden sich von einem bis gegen drey Zolle im größern Durchmesser; die ellyptischen Stücke trifft man (die größten) bis über fünf Zolle im Längendurchmesser an. — An einigen dieser Stücke sieht man dickere oder dünnere Lagen von Eisenoxyd (ockerigem Braun-Eisensteine

*) Nach Schumacher soll er auch in Jütland vorkommen.

steine) anstehen, welche in das Fossil hineinzusetzen und es einiger Maßen zu durchziehen scheinen.

Die äußere Oberfläche ist, wenn das Fossil von der anstehenden Thonmergelmaße gereinigt worden, grobschuppig; die verschiedene Richtung und Lage der Schuppen bringen ein etwas unvollkommen rosenförmiges Ansehen hervor. Bey einigen, besonders elyptischen, Stücken nehmen die Schuppen eine etwas bestimmtere, linsenförmige Gestalt an. — Indessen scheinen diese Schuppen bloß das Hervorragen oder Ausgehen der Strahlen zu seyn, welche die Textur des Fossils constituiren.

Außerlich ist es im Ganzen mehr oder weniger schimmernd, bald dem Glänzenden, bald dem Matten sich nähernd, nachdem nemlich der Grad des Glanzes der Schuppen selbst beschaffen ist. Diese, wenn sie glänzend sind, zeigen einen dem Demantglanze sich nähernden Glasglanz. — Sobald die Schuppen linsenförmig werden, äußern sie auch geringere Anlage zum Glänzenden.

Inwendig ist es wenig glänzend bis zum schwach Schimmernden. Die Art des Glanzes ist jene des äußern. Man muß gewöhnlich das Auge sehr anstrengen oder die Lupe zu Hilfe nehmen, um den Glanz beobachten zu können. Die Ursache liegt wahrscheinlich darin, daß die Theile, die das Gewebe des Fossils constituiren, sich nicht fest an einander schließen, woraus denn Zwischenräume entstehen, die mit einer geblichgrauen eischschüßigen Thonmaße ausgefüllt sind. Schon durch genauere Beobachtung entdeckt man diesen Umstand; und ein schwacher, doch nicht undeutlicher Thongeruch, welcher sich nach dem Anhauchen der Bruchfläche äußert, woran jedoch die strahligen oder blätterigen Bruchtheile keinen Antheil haben, bestätigt ihn noch mehr.

Im

Im Bruche ist es schmalstrahlig. Die Strahlen laufen vom äußern Umfange gegen die Mitte hinein concentrisch, ob man gleich auch da im Ganzen selbst hie und dort wieder einzelne Stellen bemerkt, wo die Strahlen eine dem Blumigblättrigen etwas ähnliche Richtung haben. Tiefer hinein verliert sich der strahlige Bruch, und geht in das Unvollkommen- und Kleinblättrige über. Diese letztere Bruchart erscheint aber ziemlich undeutlich und verworren; ja man sollte sie fast für eine dichte Masse ansehen, wenn sich das Blättrige nicht hin und wieder durch Schimmer verriethe, wozu die vorher erwähnte Beymischung des eisenschüssigen Thones nicht wenig beytragen mag.

Die Bruchstücke sind gewöhnlich unbestimmt eckig, und nicht sonderlich scharfkantig: zuweilen nähern sie sich dem Keilförmigen, oder dem Splittrigen.

Da, wo der Bruch unvollkommen- und kleinblättrig ist, zeigt sich eine Anlage zu feinkörnig abgesonderten Stücken.

Es ist nur an den dünnsten Kanten schwach durchscheinend, bis zum Undurchsichtigen.

Es giebt einen licht-graulich-weißen Strich.

Es fühlt sich etwas kalt an.

Es ist weich; ritzt die Gipsarten, den Würfelspath aber nur wenig und mit Mühe.

Es ist spröde,

leicht zersprengbar, und

nicht sonderlich schwer, zunächst an's Schwere gränzend. Sein specifisches Gewicht ist $= 1,000 : 3,991$ *). — Daß unser Mineral die specifische Schwere der übrigen Baryt-Fossilien nicht ganz

*) Hr. Akademiker und Professor Imhof hatte auf mein Ersuchen die Güte, ein plattkugeliges Stück, welches ich vorher auf der Oberfläche von allem anklebenden Thonmergel sorgfältig befreit hatte, abzuwiegen, und mir gegenwärtige Angabe des specifischen Gewichts mitzutheilen.

ganz erreiche, darf um so weniger befremden, wenn man sich an den schon oben berührten minder festen Zusammenhang der Gefügestheilchen, und die eingemengte, weit geringere, fremdartige Substanz (den eisenschüssigen Thon) zurück erinnert. Wären diese Hindernisse nicht zugegen, so würde es in Vergleich der übrigen Barytarten, aller Wahrscheinlichkeit gemäß, an Schwere nicht zurück bleiben.

Vor dem Löthrohre knistert es nicht, brennt sich weiß, und wird ganz undurchsichtig. Daß es dabey auch stellenweise eine rothe Farbe annimmt, kömmt von dem höhern Grade der Oxydation der mit dem Thone verbundenen Eisentheilchen her.

Dem specifischen Gewichte nach entfernt sich dieses Fossil zu sehr von den Gipsarten; würde sich aber mehr dem Strontian - Geschlechte nähern, könnte seine Eigenschwere als rein angenommen, und müßte sie nicht bey vollkommener Homogenität und mehrerer Gedrängtheit der Theile mit allem Grunde viel größer gedacht werden. Den geeignetsten Platz nimmt es also in dieser Hinsicht immerhin in der Reihe der schwefelsauern Barytarten ein. Die Bruchart, seine äußere Gestalt, die Beschaffenheit der Oberfläche, und so manche andere äußere Kennzeichen charakterisiren es unlängbar als Bologneser-Spath *).

End-

*) Haüy's Charakteristik des Bologneser-Spathes stimmt so ziemlich mit dem Ansehen unsers Fossils überein: Baryte Sulfatée radiée. — — — En boules d'un diamètre plus ou moins considérable, dont l'intérieur est strié du centre à la circonférence, et dont la surface est toute hérissée de cristaux lenticulaires saillans par une portion de leurs bords. — — — Plusieurs sont laminaires à l'intérieur, mais de manière à présenter toujours des indices de structure rayonnée. *Traité de Mineralogie etc. Tom. 2. p. 302 et 303.*

Endlich sind alle Mineralogen über das geognostische Vorkommen des Bologneser-Spathes darin einig, daß er sich nämlich in ursprünglich rundlichen Stücken in Thon-, Letten- oder Mergelschichten einzeln eingewachsen vorfinde. Unser Fossil kömmt gleichfalls in einzelnen, plattkugeligen oder elliptischen Stücken in Thonmergel-Flötzen vor, hält also auch in dieser Hinsicht mit jenem von Paterno die Parallele, und hat einen bezeichnenden geognostischen Charakter damit gemein *).

VIII.

*) Hofr. Gehlen hat mit diesem Fossil einige Versuche angestellt, deren Resultate ich hier mittheile. Zum Leuchten konnte er es nicht bringen, wahrscheinlich wegen der infiltrirten fremdartigen Theile, wobey viel Eisenoxyd ist; daher auch der Stein nach dem Glühen zwischen Kohlen graulichschwarz geworden war. Dieses graulichschwarze Stückchen ward fein gerieben, mit 2 Th. kohlensaurem Natron geglüht und das Product gehörig ausgewaschen. Der Rückstand gab durch Ausziehung mit reiner Salpetersäure eine gelbe Auflösung, woraus salpetersaurer Baryt octaëdrisch anschloß; in äußerst verdünnter Auflösung dieser Crystalle bewirkte ein kleiner Glaubersalz-Crystall einen Niederschlag von wiederhergestelltem schwefelsaurem Baryt. Die Menge des Fossils war zu klein, um mehrere Versuche damit anzustellen.

Moll.