

## Auszüge.

### A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

A. REUSS: über einige *Böhmische* Mineralien und Hütten-Produkte (Lotos, 1860, März, X, 41—44). I. Schon lange bekannt sind die Pseudomorphosen einer Substanz, die bald Nakrit, bald Stratit genannt wird, nach Karpholith von *Schlaggenwald* in *Böhmen*. An einem vor Kurzem erhaltenen ausgezeichneten Handstück derselben bildet das Mineral einen 1—2“ dicken Überzug auf Gneissen und zeigt die bekannte Stern-förmig fasrige Struktur des Karpholithes. Die Zwischenräume der einzelnen Fasern sind hin und wieder durch klein-körnigen dunkel Viol-blauen Fluorit ausgefüllt; ja einzelne Partikeln des letzten finden sich auch mitten in der fraglichen Mineral-Substanz eingewachsen. Dieselbe ist theils Schnee-weiss, theils gelblich gefärbt, fühlt sich gleich dem Talke fettig an und erscheint schon dem freien, noch deutlicher aber dem bewaffneten Auge aus feinen Schuppen zusammengesetzt, welche wieder zu radial aus einander laufenden Strahlen an einander gereiht sind. Sie ist wenig härter als Talk, besitzt in einzelnen Blättchen schwachen Perlmutter-Glanz und gibt im Kolben erhitzt viel Wasser. Vor dem Löthrohre ist sie unschmelzbar und wird durch Kobalt-Solution intensiv blau gefärbt. Von Salzsäure ward sie zersetzt und gab bei vorgenommener qualitativer Untersuchung neben dem Wasser noch Kieselerde und Thonerde als Hauptbestandtheile, nebst geringen Mengen von Kalkerde und Eisenoxyd, welches ohne Zweifel die schwache gelbliche Färbung bedingt. Nach diesen Resultaten muss das Mineral offenbar dem Nakrit (Pholerit) beigezählt werden. Dass aber eine Pseudomorphose nach Karpholith vorliege, geht unzweifelhaft daraus hervor, dass bei der Auflösung in Salzsäure feine gelbliche Nadeln ungelöst zurückblieben, welche deutlich als noch unveränderte Theilchen von Karpholith erkannt wurden. Die Erklärung einer chemischen Umbildung des Karpholithes in Pholerit unterliegt übrigens bei der Ähnlichkeit in der Zusammensetzung keiner Schwierigkeit.

Ebenfalls schon lange bekannt sind von *Schlaggenwald* Umbildungs-Produkte von Topas. Sie wurden bisher als Pseudomorphosen von Speckstein nach Topas beschrieben. Sie sitzen nebst frischen glänzenden Krystallen bräunlich-schwarzen Zinnsteins auf einer fein-körnigen Quarz-Masse.

Sie erreichen zum Theile eine Grösse von 6''' und lassen die Flächen von  $P \cdot Pr + 2$  und  $(P + \infty)^2$  erkennen. Die Masse, aus der sie bestehen, ist bräunlich-gelb, an den Kanten vollkommen dicht, durchscheinend, fettig glänzend, weich, schneidbar und fühlt sich Seifen-artig an. Vor dem Löhrohr im Kolben erhitzt gibt sie Wasser, mit Phosphorsalz zusammengesmolzen ein durch Eisen schwach gefärbtes Glas und ein Kiesel-Skelett und ist unschmelzbar. Mit Kobalt-Solution befeuchtet und erhitzt nimmt sie eine schöne blaue Farbe an; die vorgenommene qualitative Untersuchung wies Kieselerde, Thonerde, Wasser nebst etwas Eisenoxyd nach, aber keine Talkerde. Die Substanz kann daher trotz der grossen äussern Ähnlichkeit kein Stralit seyn, muss vielmehr für eine Kaolin-artige Masse angesehen werden.

Einige Topas-Krystalle sind in ihrer ganzen Ausdehnung in die beschriebene Substanz umgewandelt; andere bestehen nur zum Theile daraus. Bei anderen endlich nimmt man äusserlich ebenfalls nur die Kaolin-Substanz wahr, aber im Innern findet bei genauerer Untersuchung noch zahlreiche Partikeln theils ganz frischen Wasser-klaren, theils matten und nur durchscheinenden weissen bröckligen Topases, deren Härte schon bedeutend abgenommen hat, eingestreut.

Auch die körnige Quarz-Masse, auf welcher die pseudomorphosen Krystalle aufsitzen und in welche sie theilweise eingesenkt sind, ist in derselben Umwandlung, wie die Krystalle, begriffen. Einzelne Krystalle sind schon vollkommen in Steinmark umgebildet, an andern Stellen bildet dieses gleichsam das reichliche Bindemittel der kleinen Quarz-Körner. Vollkommen frisch und unverändert trifft man sie nirgends mehr an.

II. Unter den bei *Hermannseifen* gewonnenen Rohofen-Produkten erregte der Kupfer- und Buntkupfer-Kies wegen seiner Seltenheit des Vf.'s Aufmerksamkeit. HAUSMANN war der erste, welcher krystallisirten Kupferkies als Röst-Produkt eines Gemenges von Schwefel- und Kupfer-Kies von *Frau-Maria-Saigerhütte* bei *Goslar* erwähnte. Bei *Hermannseifen* wurde derselbe im Ofenbruche auf der Sohle eines Rohofens angetroffen.

Die verschmolzene Beschickung bestand aus:

erdigen Malachit und Kupferlasur führenden bituminösen Mergelschiefern des Rothliegenden von 1,75 Proz. Kupfer-Gehalt . . . . .	75 Ztr.
einem Gemenge von Kupferkies und Schwefelkies von 3—20 Proz. Kupfer-Gehalt, theils als Mufertz, theils als Schwefelkies-reicher Schlich . . . . .	25 Ztr.
einem Zuschlag von kohlensaurem Kalk und Kalk-reichem Mergelschiefer, etwa . . . . .	25 Ztr.

Die verwendeten Koaks waren sehr Schwefel-reich.

Der Kupferkies und Buntkupferkies bilden theils dünne oder bis 2'' dicke Schnüre und Adern in einem gebrannten oder gefritteten röthlich-gelben thonig-kieseligen Gesteine, theils liegen sie in grösseren oder kleineren unregelmässigen Nestern darin eingebettet, theils treten sie in einzelnen oder zusammenhängenden Parthien in Streifen einer schweren schwarzen Schlacke auf, welche das oben genannte Gestein durchziehen. Der Kupferkies ist

derb und wird von zahlreichen theils rundlichen, theils sehr unregelmässigen Höhlungen durchzogen, welche demselben ein verschlacktes Aussehen ertheilen. Einzelne Parthien zeigen so zahlreiche kleine Hohlräume, dass sie dadurch schwammig erscheinen. Die Höhlungen sind mit einem bräunlich- oder bläulich-schwarzen pulverigen Überzuge aus Kupfer- und Eisen-Oxyd bekleidet. An der Oberfläche ist der Kupferkies auch schön Stahl blau oder Bronze-farbig und seltener bunt angelauten; im Innern dagegen erscheint er sehr frisch, lebhaft metallisch glänzend, Messing-gelb. Einzelne der grössern unregelmässigen Hohlräume sind mit einer Rinde sehr kleiner Stahl-blau angelautener Krystalle überzogen, welche bei starker Vergrösserung sich als eine Kombination der beiden Sphenoeder  $\left(\frac{+P}{2} \text{ und } \frac{-P}{2}\right)$  und nicht selten auch als Zwillinge dieser Kombination (nach einer Fläche von P) zu erkennen geben.

Der Buntkupferkies ist ebenfalls derb, stets Stahl-blau angelauten, auf frischem Bruche braun-färbig ins Kuper-Rothe ziehend. Eine Krystall-Bildung konnte R. daran nicht wahrnehmen. Er ist in kleinern und grössern Parthien mit dem Kupferkiese stets unregelmässig verwachsen. Beide Kiese sind hin und wieder von zylindrischen Höhlungen durchzogen, welche, nach den anhängenden Resten zu urtheilen, von Holzkohle herrühren.

III. Neben den eben beschriebenen Hütten-Produkten erhielt R. noch einige Bruchstücke von Rohstein (Kupferstein), die sich durch ihre Krystall-Formen auszeichnen. Die Krystalle sind 1—1,3''' lang und in paralleler Richtung verwachsen. Im untern Theile stellen sie quadratische Säulen mit parallelen Kanten dar; nach oben ziehen sie sich allmählich zur pyramidalen Spitze zusammen, haben daher die auffallendste Ähnlichkeit mit manchen Formen des Schwefelkieses und des künstlichen Salmiaks, dürften mithin wohl, wie diese, verzerrte oktaedrische Formen seyn, wenn sie nicht etwa, analog den Kupferkies-Krystallen, dem pyramidalen Systemo angehören. Mit manchen künstlichen Salmiak-Formen kommen sie aber noch in einer andern Beziehung überein. Ihre Flächen sind nämlich mit horizontalen, bis 0,8''' weit vorragenden schmalen durch eben so schmale Furchen geschiedenen Leisten bedeckt, auf denen sich in rechtwinkliger Richtung nach auf- und ab-wärts wieder kleine schmale Fortsätze erheben. Die horizontalen Leisten setzen oft unmittelbar in jene der Nachbar-Krystalle fort und verbinden dieselben dadurch. Die ganze Bildung zeigt übrigens eine sehr grosse Regelmässigkeit und ist offenbar nur der Anfang der bei manchen tessularen metallischen Substanzen so häufigen und ausgezeichneten rektangulär gestreckten Bildungen.

Äusserlich sind die Krystalle mit einer schwarzen Rinde pulverigen Kupferoxydes, Stellen-weise auch mit Berg-grünem erdigem Malachit überzogen, welche offenbar als spätere Oxydations-Produkte des metallischen Kupfers zu betrachten sind. Auf frischem Bruche, der an der Luft jedoch bald matt wird, erscheint die Substanz sehr fein-körnig und licht Kupfer-roth, ins Braungelbe ziehend. Die von Herrn STOLBA, Eleven am *Prager* polytechnischen Institute, vorgenommene chemische Untersuchung wies darin nach:

Kupfer . . . . .	38,0
Eisen . . . . .	32,0
Schwefel . . . . .	30,0
	<hr/>
	100,0

was auf eine dem Kupferkiese sehr analoge Zusammensetzung hindeuten würde. Es kann sehr leicht geschehen seyn, dass in Folge des nicht vollständig entfernten Überzuges von Kupferschwärze der Kupfer-Gehalt etwas zu gross ausgefallen ist.