

zwischen *Cer. antecedens* und *flexuosus* würde sogar dadurch nicht beeinträchtigt, wenn es gelänge, unter den alpinen Binodosen oder Trinodosen eine ganz ähnliche Entwicklung der Wohnkammer einmal nachzuweisen. Es würde daraus nur hervorgehen, was gar nicht überraschen dürfte, daß die Entwicklungstendenz der alpinen Formen von der unserer germanischen zunächst nicht wesentlich abgewichen ist, wie jene den deutschen Formen in der Umbildung der Lobenlinien außerhalb des Nabelrandes sogar voraneilte.

Es bleibt dabei natürlich immer die Frage offen, wie man sich nun das Verhältnis der übrigen, in so hastiger Weise sich differenzierenden Nodosen zu *Cer. antecedens* und *flexuosus* (sowie dem diesem doch recht nahestehenden *Cer. atavus* PHIL.) denken will. Den springenden Punkt dürfte hier das erste Auftreten der bei *Cer. compressus* (SANDB.) PHIL. schon so ausgezeichnet durchgeführten Ausbildung der starken, einfachen Rippen auf der Wohnkammer bilden. An dieser Stelle versagt das schwäbische Material bis jetzt jeden Aufschluß. Ob auf der Wohnkammer der Formen des oberen Wellengebirges dieser später so stark in den Vordergrund tretende Typus sich in Andeutungen vorgezeichnet findet, bleibt abzuwarten. Diese Formen mit starken, einfachen Rippen auf der Wohnkammer und einem vergleichsweise groben Typus der binodosen Jugendkulptur, der unter Umständen (so bei *Cer. Muensteri*) auch die Wohnkammer noch einnimmt, herrschen jedenfalls in einem bedeutenden Abschnitt der Nodosenschichten so stark vor, daß sie den Hauptstamm der Entwicklung der Ceratiten im oberen Muschelkalk darstellen, neben dem — hier stimme ich mit PHILIPPI ganz überein — die Formen um *Cer. atavus* und *flexuosus* nur noch die Rolle eines altertümlichen Seitenzweiges spielen. Ich beschränke mich darauf, anzudeuten, an welche ältere Formen wir diese altertümliche Linie anzuschließen haben, und vermeide es einstweilen, angesichts des unzureichenden Materiales, über die Herkunft der Hauptreihe Vermutungen aufzustellen.

Nagold, den 9. Juli 1907.

Ueber Hussakit.

Von Eugen Hussak in São Paulo, Brasilien.

Mit dem Namen „Hussakit“ wurde als ein neues Mineral der prismatische Xenotim von Dattas bei Diamantina, Staat Minas Geraes, Brasilien, von J. REITINGER 1902 in seiner Dissertationschrift, zur Erlangung der Dr. Ing.-Würde in München, beschrieben, der relativ große Gehalt an Schwefelsäure (bis über 6%) hervorgehoben und das Mineral als ein Sulfato-Phosphat der Zusammensetzung: $3P_2O_5, SO_3, 3R_2O_3$, bestimmt.

Die Analyse ergab nach REITINGER:

SO ₃	6,13 ^o / _o
P ₂ O ₅	33,51 "
Yttererden	60,24 "
Fe ₂ O ₃	0,20 "
	<hr/>
	100,08 ^o / _o

Das Material für diese Untersuchungen des genannten Herrn stammt von mir, indem ich 1900 bei meinem Besuche in München Herrn Prof. Dr. W. MUTHMANN eine Menge von Xenotim, Monazit, Senait und natürlichem Zirkonoxyd übergab.

Ich selbst war damals schon fest überzeugt, daß dies Mineral von Dattas, das stets prismatisch ausgebildet, sehr frisch und durchsichtig ist, nur ein echter Xenotim ist, um so mehr, da schon 1886 Prof. HENRI GORCEIX in Ouro Preto mehrere Analysen ausführte (cf. Zeitschr. f. Min. u. Krist. 13. 424), die ergaben:

P ₂ O ₅	35,64 ^o / _o
Yttererden	63,75 "
Unlöslich	0,40 "
	<hr/>
	99,79 ^o / _o

GORCEIX erwähnt schon den Reichtum dieses Xenotims an Erbiumoxyd.

Außerdem habe auch ich genau dasselbe Mineral als Xenotim beschrieben (Zeitschr. f. Min. u. Krist. 24. 429), mehrere formenreichere Kristalle gemessen und das Achsenverhältnis daraus festgestellt.

Als 1901 die Mitteilung von E. H. KRAUS und J. REITINGER über „Hussakit, ein neues Mineral und dessen Beziehung zum Xenotim“ in der Zeitschr. f. Min. u. Krist. 34. 268 erschien, wurden wir hier mißtrauisch in bezug auf den angegebenen hohen Schwefelsäuregehalt und zahlreiche qualitative (Hepar-)Proben blieben erfolglos. Wir stellten z. B. fest, daß Soda, von MERCK bezogen, auf Lötrohrkohle, von KRANTZ bezogen, ohne Mineral geschmolzen schon eine deutliche Heparreaktion gab.

Zwei sorgfältig ausgeführte quantitative Analysen desselben Minerals, Xenotims, von Dattas, die mein Freund und Kollege G. FLORENCE ausführte, ergaben im Mittel:

P ₂ O ₅	35,99 ^o / _o
Yttererden	63,25 "
SO ₃	0,11 "
Unlöslich	0,52 "
	<hr/>
	99,87 ^o / _o

also fast genau dieselben Werte, wie solche H. GORCEIX erhielt. Um weitere Bestätigung außerhalb Brasiliens zu erlangen, bat ich

Herrn Dr. G. T. PRIOR, R. British Museum in London, eine quantitative Bestimmung der Schwefelsäure im selben Mineral auszuführen und sandte auch an Herrn Prof. TSCHERNIK in St. Petersburg rein ausgesuchte Kristalle des Xenotims von Dattas mit derselben Bitte. Beide Forscher teilten mir, in der liebenswürdigsten Weise diese Bitten erfüllend, mit, daß sie nur Spuren von Schwefelsäure (0,24 % G. T. PRIOR) im sogen. Hussakit fanden. Diese Spuren können ebensogut von den Reagenzien herrühren.

Endlich hat kürzlich Prof. W. C. BRÖGGER (N. Mag. f. Nat. 42, I) nachgewiesen, daß auch die norwegischen Xenotime, seinerzeit von W. BLOMSTRAND analysiert, in denen J. REITINGER gleichfalls Schwefelsäure, jedoch weniger als in dem von Dattas angab, keine Schwefelsäure enthalten.

Aus allen diesen höchst zuverlässigen Analysen geht hervor, daß der als neues Mineral mit meinem Namen belegte Xenotim von Dattas keine Schwefelsäure enthält und demnach auch kein neues Mineral ist, sondern ein gewöhnlicher nur prismatisch ausgebildeter Xenotim.

Schon 1903 hat Dr. L. SPENCER (Miner. Mag. London. 13. 369) in der Liste der neuen Mineralien angegeben, daß Hussakit (nach PRIOR's Analyse) ident mit Xenotim ist.

Zu meinem größten Bedauern findet sich das Mineral „Hussakit“ in allen Neuauflagen der hervorragendsten mineralogischen Hand- und Lehrbücher in langen Kapiteln behandelt, wiedergegeben, so in: BAUER, Mineralogie; ROSENBUSCH, Mikr. Physiogr. d. Mineralien; WEINSCHENK, Gesteinsbild. Mineralien und in IDDING's Rock-Minerals.

Vergeblich bat ich Herrn Dr. J. REITINGER seinen Analysenfehler einzugestehen und den neuen Mineralnamen auszumerzen: so bin ich nun selbst gezwungen, dies zu tun.

REITINGER schmolz das Xenotimpulver mit Natriumcarbonat, laugte die Schmelze mit Wasser aus und hatte die ganze Phosphorsäure im Filtrate. Er versetzte die schwach angesäuerte Lösung mit Bariumchlorid, wobei ihm Bariumphosphat ausfiel, das er für Bariumsulfat hielt.

Bald nach dem Erscheinen der Arbeit von KRAUS und REITINGER wurde der „Hussakit“ von Prof. WEINSCHENK und H. RÖSLER als ein weitverbreiteter, akzessorischer Gemengteil vieler Gesteine, besonders kaolinisierter Granite, angegeben (Zeitschr. f. Min. u. Krist. 36. 258).

Der Nachweis, daß diese mikroskopischen prismatischen Kriställchen, die so überaus ähnlich dem prismatischen Zirkon sind, Hussakit sind, wurde von RÖSLER ausgeführt, indem er die Schwefelsäure durch Heparreaktion und die Phosphorsäure durch den Geruch nach Phosphorwasserstoff nach dem Schmelzen des Minerals mit Magnesium nachwies. Er selbst gibt zu, daß letztere Reaktion

nicht immer ganz zweifellos ist. So kam es, daß vieles als Hussakit resp. Xenotim von ihm bezeichnet wurde, was nur Zirkon ist. Wir konnten uns an einem Originalpräparat von sogen. mikroskopischen Hussakit, das Prof. WEINSCHENK an Dr. O. A. DERBY sandte, überzeugen, daß es nur Zirkon war. Viel entscheidender und sicherer ist die Unterscheidung der einander so ähnlichen Minerale Xenotim und Zirkon mittels der FLORENCE'schen Methode, da selbe für Zr und Y sehr charakteristische Kriställchen in der Lötrohrperle geben.

Die angegebene weite Verbreitung des prismatischen Xenotims Hussakits ist demnach sehr zweifelhaft.

Die Extremitäten von *Metriorhynchus*.

Von E. Auer, Tübingen.

Mit 1 Textfigur.

Es sei mir gestattet, zu der Ausführung des Herrn Dr. G. VON ARTHABER in No. 16 dieses Centralbl. noch einiges zu bemerken.

Bei der Anfertigung der Abbildung, die ich meiner Arbeit über die Hinterextremität von *Metriorhynchus*¹ beigegeben habe, war für mich genügend, daß der Zeichner die längeren Knochen übersichtlich und klar in ihrer charakteristischen Form wiedergab. Zugleich habe ich auch auf die Art und Weise Rücksicht genommen, wie der Finder die Knochen bezeichnet hatte. Aus diesem Grunde war es mir auch ganz recht, daß die Metatarsalia, die proximal eigentlich etwas aufeinanderliegen und um ein geringes gedreht sind, jedes für sich gesondert und von der Fläche gezeichnet sind, und daß die beiden Unterschenkelknochen auf der Abbildung flach nebeneinander liegen. Es lag mir jedoch fern, damit behaupten zu wollen, daß dies die normale Stellung dieser Knochen zueinander sei.

In erster Linie kam es mir auf die Lage der Tarsalia der proximalen Reihe, des Astragalus und des Calcaneus an, und diese dürfte in der besagten Abbildung wohl richtig wiedergegeben sein. Die beiden Knochen passen nämlich so am besten aneinander und, was das Wesentliche ist, es stimmt so die Lage der einzelnen Gelenkflächen. Drehe ich aber den Calcaneus so herum, wie es Herr Dr. VON ARTHABER haben will, so stimmt die Lage der Gelenkflächen nicht mehr und die beiden Knochen legen sich nicht mehr so gut aneinander.

Wenn man das Tübinger Material mit den Zeichnungen ver-

¹ „Weitere Beiträge zur Kenntnis des Genus *Metriorhynchus*.“ Heft 12, p. 353.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [1907](#)

Autor(en)/Author(s): Hussak Eugen (Franz)

Artikel/Article: [Ueber Hussakit. 533-536](#)