

Diverse Berichte

Briefliche Mittheilungen an die Redaction.

Ueber Zeuglodon-Reste aus Holland.

Von Hosius.

Münster i. W., 16. Februar 1893.

In v. ZITTEL's Handbuch der Palaeontologie IV. S. 168 finde ich bei Aufzählung der Fundorte der Zeuglodonten „Westfalen *Zeuglodon vredense* LANDOIS“. Verursacht ist diese Notiz wohl durch das Referat „LANDOIS: Über *Zeuglodon*-Reste bei Münster“ von BRANCO (dieses Jahrb. 1888. I. - 136-), welches sich auf einen Vortrag bezieht, den Herr Prof. LANDOIS in der 41. Generalversammlung des Naturhist. Vereins für Rheinland-Westfalen zu Mülheim a. d. Ruhr gehalten hat. Derselbe ist unter dem angegebenen Titel im Correspondenzblatt No. 2, S. 49 im 41. Jahrgang der Verhandlungen (1884) abgedruckt.

Nachdem die im gedachten Vortrage niedergelegten Angaben auch in das am meisten verbreitete Lehrbuch übergegangen sind, sehe ich mich zu folgenden Bemerkungen genöthigt. Die in Rede stehenden Zähne stammen nicht aus Westfalen, sondern aus dem benachbarten Holland, nicht aus Vreden, sondern aus den Ziegeleien, die zwischen Zwillbrock (deutsch) und Eibergen (holländisch), aber schon in Holland liegen. Vreden liegt schon im Gebiet des Oligocän, welches sich noch 3 km westlich von Vreden, nach der holländischen Grenze hin, findet. Erst ca. 4 km westlich von Vreden, nachdem man eine Niederung durchschritten, trifft man, westlich von Schulze SIEHOFF, miocäne Schichten, und zwar zuerst diejenigen Schichten, die von Dingden her durch ihren Reichthum an Gastropoden, Conchiferen, Foraminiferen u. s. w. bekannt sind. Zähne und Wirbel von Cetaceen sind äusserst selten in diesen Schichten, hier in Zwillbrock bis jetzt gänzlich unbekannt. Erst weiter westlich, schon in Holland, folgen die Schichten, die arm sind an Gastropoden u. s. w., dagegen Zähne von Haifischen, Zähne und Wirbel von Zeuglodonten enthalten. So ist die Regel bei Dingden, Barlo, Meddho und bei Zwillbrock. Gerade hier sind Zähne und Wirbel von Zeuglodonten früher oft gefunden. Schon FERD. RÖMER erwähnt in seinen „Kreidebildungen Westfalens“ (Zeit-

schrift der deutschen geol. Gesellschaft Bd. VI. 1854. S. 110) die That-
sache, dass in Harlem ein aus der Umgegend von Eibergen stam-
mender Zahn von OWEN selbst als der Gattung *Zeuglodon*
zugehörig bestimmt worden sei. Ob derselbe zu der Art *Z. cetoides*
gehöre, lässt F. RÖMER noch unbestimmt.

Es ist daher in der Palaeozoologie von v. ZITTEL „Westfalen *Zeuglodon vredense* LANDOIS“ zu streichen und durch „Holland (F. RÖMER)“ zu ersetzen, da wir F. RÖMER die erste Veröffentlichung über *Zeuglodon*-Reste an der holländischen Grenze verdanken.

Über die weiteren Angaben des LANDOIS'schen Vortrags, namentlich über den sehr unpassend gewählten Titel „*Zeuglodon*-Reste bei Münster“ — Münster liegt über 10 Meilen von den nächsten Miocän-Lagern — habe ich hier, da es sich nur um die in dem v. ZITTEL'schen Lehrbuch enthaltenen Angaben handelt, nicht zu sprechen. Vergl. übrigens HOSIUS: „Die Verbreitung des Mitteloligocäns westlich von der westfälischen Kreideformation“ u. s. w. in „Verhandlungen Jahrg. 46. 1889. S. 76“.

Ueber Universalgoniometer.

Von E. v. Fedorow.

St. Petersburg, den 18. Februar 1893.

In dem eben erschienenen ersten Hefte der Zeitschrift für Instrumentenkunde ist von Herrn Dr. S. CZAPSKI ein neues Krystallgoniometer beschrieben, welches sich nur in Details von dem im Jahre 1889 von mir construirten, Universalgoniometer genannten Apparate unterscheidet¹.

Eine mit Hilfe dieses Instrumentes ausgeführte umständliche Untersuchung wurde im vorigen Jahre vollendet und die neue Methode ausgearbeitet, über welche in kurzer Zeit ein besonderer Band² einen vollständigen Bericht geben wird. Hier werden u. A. 10 Mineralien nach der neuen Methode goniometrisch beschrieben werden.

Dieselbe Methode wurde von mir auch zu optischen Untersuchungen angewandt, und zwar benutzte ich sie zur Bestimmung der optischen Constanten der Plagioklase, und als Resultat dieser Untersuchung sind am Anfang des Jahres 1892 verschiedene zur Bestimmung der Plagioklase in Dünnschliffen dienende Tafeln hergestellt worden, welche in der eben erwähnten Arbeit als deren zweiter Theil im Drucke erscheinen werden.

Die dazu dienende Mikroskopvorrichtung — Universaltschischen genannt — wurde auch in deutscher Sprache publicirt³.

Jetzt erlaube ich mir die im Jahre 1889 gegebene kurze Beschreibung des Universalgoniometers mitzutheilen, welche einen Auszug aus den

¹ Ein ganz ähnliches Goniometer hat V. GOLDSCHMIDT in der Sitzung der deutschen geologischen Gesellschaft zu Strassburg i. Els. am 10. Aug. 1892 vorgelegt und erläutert (s. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Bd. 44. p. 546).
Die Red.

² Verhandlungen des geologischen Comités zu St. Petersburg.

³ TSCHERMAK'S Mineralogische Mittheilungen 1892. p. 505 ff.

Protokollen der Kaiserlichen Mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg vom 21. November 1889 bildet¹:

„Das neue Goniometer ist nach dem Vorbilde eines Theodoliths construirt, indem es zwei Drehungsbewegungen besitzt. Es ist als ein gewöhnliches Goniometer (mit verticalem Limbus) aufzufassen, welches auf einem drehbaren horizontalen Limbus befestigt ist. Dabei befindet sich der Krystallträger auf der Verlängerung der (verticalen) Drehungsaxe des horizontalen Limbus.

Zur Beobachtung soll ein besonderes Fernrohr dienen, dessen optische Axe zu der verticalen Drehungsaxe senkrecht ist.

In dem Hauptbrennpunkte des Objectives befindet sich das Fadenkreuz; in dem Inneren des Rohres unter 45° ist ein Glasplättchen eingefügt, und in der Rohrwand gegenüber dem Plättchen befindet sich ein Rohransatz, welcher das Signal trägt. Das Signal und das Fadenkreuz müssen in dem Brennpunkte des Objectives zusammenfallen.

Der Weg der durch das hell (z. B. mittelst Glühlämpchens) beleuchtete Signal hindurchgehenden Strahlen ist der folgende:

Die vom Glasplättchen zurückgeworfenen Strahlen geben in dem Brennpunkte, d. h. im Fadenkreuz, ein reelles Bild, und nachdem sie durch das Objectiv hindurchgegangen sind, nehmen sie eine parallele Lage an, werden von der glänzenden Krystallfläche zurückgeworfen, und (falls diese Fläche genau senkrecht zur optischen Axe des Rohres liegt) legen sie denselben Weg wieder zurück, vereinigen sich in dem Brennpunkte zu einem reellen Bild, welches, vergrößert, mittelst des Oculars betrachtet wird.

Die Vorzüge des neuen Goniometers sind:

1. Jede Beobachtung giebt zwei Zahlen (welche die Winkel zwischen zwei Flächen und zwischen zwei Zonenaxen ausdrücken); diese genügen für die Orientirung der zu untersuchenden Fläche. Sind also die Elemente des Krystalls bekannt, so giebt jede einzelne Beobachtung die Möglichkeit, das Symbol der Fläche zu berechnen.

2. In dem Falle des Vorhandenseins von vicinalen Flächen (und dieser Fall ist der gewöhnlichere) lässt sich jede solche leicht bestimmen, ohne die Schwierigkeiten, welche in der Bestimmung der Zugehörigkeit der Reflexe bestehen.

3. Die Justirung (z. B. nach einer Fläche und nach einer Zone) ist nur einmal für alle Flächen zu vollziehen. Dieser Umstand ist (ohne von der Vermeidung von unnöthigem Zeitaufwand und Mühe zu sprechen) von besonderer Wichtigkeit bei der Untersuchung der künstlich erhaltenen Krystalle, welche öfters sehr bald verwittern oder sonst verderben.

4. Es lassen sich Wiederholungen und Verificationen der einmal ausgeführten Beobachtungen in hohem Grade vereinfachen, falls diese Beobachtungen mit Hilfe dieses Apparates ausgeführt sind.

5. Auch die Krystallberechnungen werden einfacher.“

¹ Das Referat davon in französischer Sprache befindet sich in „Bibliothèque géologique de la Russie“ von 1890. p. 97.

Zur Formel der Turmaline.

Von A. Kenngott.

Zürich, März 1893.

In diesem Jahrbuch 1892. II. S. 44 ff. hatte ich in einem Aufsätze über die Formeln der Turmaline durch die Berechnung vieler Analysen gezeigt, dass man die ganze Reihe der Turmaline aus zwei Substanzen in wechselndem Verhältnisse bestehend betrachten könne, von denen die eine, A, durch die Formel $3R_2O \cdot SiO_2 + 5(R_2O_3 \cdot SiO_2)$, die andere, B, durch die Formel $2(3RO \cdot SiO_2) + R_2O_3 \cdot SiO_2$ ausgedrückt werden könne und dass diese beiden Substanzen als isomorphe aufzufassen wären. Ich musste nun neuere Analysen als weitere Bestätigung dieser Ansicht erwarten.

Diesen Zweck erfüllte nun die Analyse KATZER's des Turmalin von Benitz in Böhmen, welche von W. S. BAYLEY in seinem Summary of Progress in Mineralogy and Petrography in 1892 p. 951 mitgetheilt wurde. Dieser Turmalin ergab: 35,53 Kieselsäure, 30,73 Thonerde, 5,59 Borsäure, 7,67 Eisenoxyd, 5,67 Eisenoxydul, 1,17 Manganoxydul, 3,16 Kalkerde, 2,82 Magnesia, 4,38 Natron, 0,63 Kali, 2,86 Wasser und 0,12 Fluor, zusammen 100,31.

Die Berechnung ergab:

0,592957	Si O ₂	}	0,429659 R ₂ O ₃
0,301393	Al ₂ O ₃		
0,080221	B ₂ O ₃		
0,048045	Fe ₂ O ₃		
0,078925	Fe O	}	0,222696 RO
0,016535	Mn O		
0,056560	Ca O		
0,070676	Mg O		
0,070713	Na ₂ O	}	0,236656 R ₂ O
0,067001	K ₂ O		
0,159242	H ₂ O		

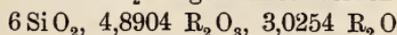
Berechnet man diese Zahlen auf 6R um, so erhält man:

15,97577	Si O ₂
11,57607	R ₂ O ₃
6	RO
6,37612	R ₂ O.

Werden nun nach der Formel für den Theil B



abgezogen, so bleiben

und wenn diese Zahlen auf $6SiO_2$ umgerechnet werden, so ergeben sie

oder in ganzen Zahlen 6 5 3

also die dem Theile A entsprechenden Zahlen, wonach dieser Turmalin nahezu aus 2 A und 1 B besteht.

Zusammensetzung des Helvin, Danalith, Basisfläche des Quarzes und oktaëdrischen Granat von Elba.

Von **A. Kenngott.**

Helvin. Die Analyse des braunen Helvin von Sigterö im südlichen Norwegen, welche H. BÄCKSTRÖM (dies. Jahrb. 1892. S. 244. Ref.) lieferte, veranlasste mich, sie zu berechnen, weil aus den bisherigen Analysen sich noch Zweifel ergeben mussten. Er fand 32,85 Kieselsäure, 39,68 Manganoxydul, 13,02 Eisenoxydul, 11,19 Beryllerde, 0,40 Kalkerde, 1,00 Thonerde und 5,71 Schwefel, zusammen 103,85. Da die 5,71% Schwefel als einen Theil des Sauerstoffs vertretend anzusehen sind, so handelt es sich wesentlich um die Bestimmung des Schwefelmetalles, welches mit dem Silicat verbunden ist.

Die Berechnung ergibt zunächst:

0,54823 Si O ₂		
0,56077 Mn O	}	0,74200 RO
0,18123 Fe O		
0,44689 Be O	}	0,45405 RO
0,00716 Ca O		
0,00980 Al ₂ O ₃		
0,17855 S		

Auf 6 Si O₂ ungerechnet führen diese Zahlen zu:

6 Si O ₂		
8,1206 Mn, Fe O	}	13,0899 RO
4,9693 Be, Ca O		
0,1072 Al ₂ O ₃		
1,9541 S		

und daraus folgt bei Vernachlässigung des geringen Thonerdegehaltes die Formel $6(2RO \cdot SiO_2) + MnS_2$.

Genau zu derselben Formel führt die Analyse RAMELSBERG'S (Pogg. Ann. 94. 453) des norwegischen Helvin aus Zirkonsyenit. Er fand nämlich 33,13 Kieselsäure, 49,12 Manganoxydul, 4,00 Eisenoxydul, 11,46 Beryllerde und 5,71 Schwefel, zusammen 103,42.

Daraus ergibt die Berechnung:

0,55290 Si O ₂		
0,69418 Mn O	}	0,74986 RO
0,05568 Fe O		
0,45767 Be O		
0,17855 S		

Die Umrechnung dieser Zahlen auf 6 Si O₂ giebt:

6 Si O ₂		
8,1374 Mn, Fe O	}	13,1039 RO
4,9665 Be O		
1,9376 S		

woraus wie vorhin die Formel $6(2RO \cdot SiO_2) + MnS_2$ folgt. Der Unterschied ist nur im relativen Gehalte an Eisenoxydul gegenüber dem Manganoxydul zu finden. Für das Schwefelmangan ergibt sich 1 MnS₂ auf 6(2RO · SiO₂).

Verschieden ist dagegen das mit demselben Silicat verbundene Schwe-

felmangan des Helvin in dem uralischen Helvin nach N. TEICH (N. v. KOKSCHAROW, Mat. der Min. Russlands V. 320).

TEICH nämlich fand 32,42 Kieselsäure, 35,31 Manganoxydul, 15,21 Eisenoxydul, 13,46 Beryllerde, 0,78 Thonerde und 5,77 Schwefel, zusammen 102,95.

Die Berechnung daraus ergibt:

$$\left. \begin{array}{l} 0,54105 \text{ Si O}_2 \\ 0,50014 \text{ Mn O} \\ 0,21172 \text{ Fe O} \\ 0,53754 \text{ Be O} \\ 0,00765 \text{ Al}_2\text{O}_3 \\ 0,18042 \text{ S} \end{array} \right\} 0,71186 \text{ RO}$$

Diese Zahlen geben auf 6 Si O_2 umgerechnet:

$$\left. \begin{array}{l} 6 \text{ Si O}_2 \\ 7,8942 \text{ Mn, Fe O} \\ 5,9611 \text{ Be O} \\ 0,0800 \text{ Al}_2\text{O}_3 \\ 2,0008 \text{ S} \end{array} \right\} 13,8553 \text{ RO}$$

woraus man bei Vernachlässigung der unbedeutenden Menge der Thonerde die Formel $3(2 \text{ RO} \cdot \text{Si O}_2) + \text{MnS}$ ableiten kann. Dieser Helvin enthält also das Schwefelmangan als 1 MnS , verbunden mit $3(2 \text{ RO} \cdot \text{Si O}_2)$ oder 2 MnS mit $6(2 \text{ RO} \cdot \text{Si O}_2)$.

Über diese offenbare Verschiedenheit des norwegischen Helvin $6(2 \text{ RO} \cdot \text{Si O}_2) + \text{MnS}_2$ gegenüber dem uralischen $6(2 \text{ RO} \cdot \text{Si O}_2) + 2 \text{ MnS}$ müssten nun weitere Analysen entscheiden. Leider aber eignet sich keine der noch bekannt gewordenen Analysen dazu, selbst nicht die SLOAN's des gelben aus Virginien.

Dagegen ist die Danalith genannte isomorphe Species von Cheyenne Cañon in El Paso County in Colorado vielleicht als entscheidend für die Formel des uralischen Helvin aufzufassen, da man wohl für den Helvin nur eine Formel anzunehmen hat, nicht zwei. Für den Danalith nämlich fand F. A. GENTH (Am. Journ. of sc. 44. 1892. 385):

$$\left. \begin{array}{l} 0,21 \text{ Glühverlust} \\ 30,26 \text{ Kieselsäure} \\ 46,20 \text{ Zinkoxyd} \\ 6,81 \text{ Eisenoxydul} \\ 1,22 \text{ Manganoxydul} \\ 0,30 \text{ Kupferoxyd} \\ 12,70 \text{ Beryllerde} \\ 5,49 \text{ Schwefel} \end{array} \right\} \text{woraus sich} \left\{ \begin{array}{l} 0,50501 \text{ Si O}_2 \\ 0,57150 \text{ Zn O} \\ 0,09479 \text{ Fe O} \\ 0,01724 \text{ Mn O} \\ 0,00379 \text{ Cu O} \\ 0,50719 \text{ Be O} \\ 0,17167 \text{ S} \end{array} \right\} 1,19451 \text{ RO}$$

103,19

ergeben oder auf 3 Si O_2 umgerechnet die Zahlen 3 Si O_2 7,0959 RO und 1,0198 S. Diese führen ohne Zweifel zu $3(2 \text{ RO} \cdot \text{Si O}_2) + \text{ZnS}$.

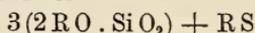
Ebenso hat auch der Danalith von Rockport in Massachusetts dieselbe Formel, nur relativ mehr Zinkoxyd und weniger Eisenoxydul ergeben. Derselbe von J. P. COOKE (Sill. Am. Journ. of sc. (2.) 42. 73) analysirt, ergab im Mittel aus zwei Analysen 31,73 Kieselsäure, 17,51 Zinkoxyd,

27,40 Eisenoxydul, 6,28 Manganoxydul, 13,83 Beryllerde, 5,48 Schwefel, zusammen 102,23. Sie führt zu den Zahlen:

0,52957	Si O ₂	}	1,23906 RO
0,21660	Zn O		
0,38140	Fe O		
0,08875	Mn O		
0,55231	Be O		
0,17136	S		

welche auf 3SiO₂ umgerechnet 3SiO₂, 7,0187 RO und 0,9708 S ergeben, also zu derselben Formel 3(2RO.SiO₂) + ZnS führen.

Die Analysen des Danalith und die Analyse des uralischen Helvin führen also zu derselben Formel



und man kann sich geneigt finden, dieselbe auch für den norwegischen Helvin als wahrscheinlich anzunehmen. Eine Wiederholung der Analyse des letzteren wird jedenfalls auch dieselbe Formel finden lassen. Bemerkenswerth bleibt für Helvin und Danalith die annähernd gleiche Menge der Beryllerde.

Basisfläche des Quarz. Als im vergangenen Herbst Herr Prof. Dr. G. TSCHERMAK die hiesige Sammlung besuchte, zeigte ich ihm den in meiner Übersicht 1861. S. 210 erwähnten Bergkrystall aus dem Rienthale mit der Basisfläche, der im ersten Augenblicke an die Apatitkrystalle ∞P.OP aus Val Maggia erinnert. Er sprach dabei die Meinung aus, dass vielleicht ein anderes Mineral vorliegen könnte. In Folge dieser Bemerkung betrachtete ich noch einmal diesen mit Chloritschüppchen bewachsenen Krystall und fand mit Entschiedenheit, dass er wirklich Quarz ist und die Basisfläche zeigt. Er ist regelrecht ausgebildet, 16 mm lang und 7—8 mm dick, wenig rauh durch den Chlorit und hat die Härte = 7, das spec. Gew. = 2,6. Auf den Prismenflächen ist unzweifelhaft die Erscheinung der verticalen Zwillingsnähte zu beobachten, wie sie so häufig die Quarzkrystalle zeigen. An dem einen Ende, mit welchem er aufgewachsen war, sieht man noch eine kleine, vom Abbrechen herrührende Stelle, die chloritfrei den Glasglanz auf dem muscheligen Bruche zeigt und erkennen lässt, dass dieser Quarzkrystall zur Varietät Bergkrystall zu rechnen ist, fast farblos und durchsichtig ist. An der Basisfläche ist bei schwachem Belag des Chlorit die Ebenheit derselben vollkommen zu constatiren und der Glanz stärker als auf den mit verticalen Nähten versehenen Prismenflächen, welche die Zwillingsbildung anzeigen.

Granat, oktaëdrischer, von Elba. Von Herrn JULIUS BÖHM in Wien erhielt ich ein Exemplar desselben, welches blass fleischrothen Granat mit Chlorit enthält. Der Granat, zum Theil in Drusenräumen krystallisirt, zeigt vorherrschend rauhe Oktaëderflächen, untergeordnet glatte und glänzende Rhombendodekaëderflächen, bisweilen bis vorherrschend. Vereinzelt sind untergeordnet rauhe 202-Flächen zu bemerken. In den Drusenräumen sind einzelne scheinbar hexagonale Tafeln zu sehen, die man für weissen bis blassgrünen Chlorit halten kann, wie die Härte anzeigt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [1893_2](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 68-74](#)