

# **Diverse Berichte**

# Briefwechsel.

## Mittheilungen an die Redaktion.

Würzburg, den 22. Juni 1888.

**Bemerkungen über die Mineralien und Felsarten (Hypersthenit und Olivinfels) aus dem Phonolith der Heldburg bei Coburg.**

Unter den zahlreichen Kuppen vulkanischer Gesteine, welche sich auf der Südseite des Thüringer Waldes erheben, ist die, welche die ehemalige Festung Schloss Heldburg trägt, die einzige, welche fast ausschliesslich aus Phonolith besteht. Wie mir Herr Dr. PRÖSCHOLDT in Meiningen gütigst mittheilte, welcher mit der geologischen Aufnahme dieser Gegend beauftragt ist, hat der hier früher für den gleichen Zweck thätige Herr BEYSCHLAG im höchsten Theile der Kuppe auch Basalt, wenngleich in unbedeutender Mächtigkeit anstehend gefunden. Indess lassen die reizenden Anlagen, welche das kunsthistorisch interessante und im Auftrage des Herzogs von Sachsen-Meiningen geschmackvoll restaurirte Schloss umgeben, nur an wenigen Stellen frei zu Tage gehendes Gestein bemerken. Die wohl ziemlich versteckte, an welcher der Basalt ansteht, ist mir leider nicht zu Gesicht gekommen. BEYSCHLAG's Beobachtung ist wichtig, da sie das höhere Alter des Phonoliths gegenüber den in zahlreichen Kuppen ganz in der Nähe vorhandenen Basalten ausser Zweifel setzt. LÜDECKE, welcher eine werthvolle Abhandlung<sup>1</sup> über den Phonolith der Heldburg veröffentlicht hat, kannte diesen Basalt noch nicht, führt vielmehr an, dass ein östlich von Völkershausen auftretender Basalt-Gang auf die Heldburg zuzulaufen scheine, er aber an dieser keinen Basalt zu entdecken vermocht habe.

Was die Keuper-Schichten betrifft, aus welchen die Heldburg hervortragt, so stimme ich LÜDECKE's Angabe, dass dieselben der Gruppe der *Semionotus*-Sandsteine und gypsführenden Mergel angehören, vollständig bei.

Als ich im Jahre 1863 die Würzburger Sammlung übernahm, fand ich eine sehr schöne Suite des Gesteins und der Mineralien der Heldburg vor, welche vermuthlich von dem in der Nähe zu Ermershausen wohnenden, jetzt schon seit längerer Zeit verstorbenen praktischen Arzte ACH gesamt-

<sup>1</sup> Zeitschr. f. d. ges. Naturw. Halle 1879. S. 266 ff.

melt worden war. Ich nahm mir damals vor, den Ort selbst gelegentlich zu besuchen, kam aber wegen der sehr ungeschickten Kommunikation nicht dazu. Inzwischen erschien LÜDECKE's oben erwähnte Abhandlung, in welcher die meisten der mir vorliegenden Mineralien bereits erörtert und auch einige Einschlüsse beschrieben wurden, welche sich in dem mir vorliegenden Materiale nicht befanden, wie z. B. der sehr merkwürdige Hypersthenit.

Im Sommer 1887 machte mich dann Herr Dr. H. THÜRACH, welcher damals die Heldburg besucht hatte, auf kleine Einschlüsse aufmerksam, welche aus Olivin, Enstatit, Chromdiopsid und Picotit bestehen und also ächter Olivinfels sind, der bisher nirgends im Phonolith beobachtet worden war. Ich nahm nun in den Pfingsttagen des laufenden Jahres Veranlassung, die Heldburg selbst zu besuchen, um wo möglich vollständiges Material zur Beurtheilung der dortigen Vorkommen zusammenzubringen. Diess gelang auch insoweit, als ich mit Ausnahme des Opals sämmtliche bisher von hier beschriebenen Substanzen auffand und auch einige neue mitbringen konnte. Von LÜDECKE waren bereits aufgeführt Sanidin (analysirt)<sup>1</sup>, Hornblende, welche nach ihrem Löthrohrverhalten und sonstigen Eigenschaften zu dem Arfvedsonit zu rechnen ist, was für die meisten, wenn nicht alle im Phonolith vorkommenden gilt<sup>2</sup>. Augit, nur in mikroskopischen Nadeln, mit jenem der Hegauer Phonolithe völlig übereinstimmend, tiefbrauner Kali-Eisenglimmer, Magneteisen, nach LÜDECKE frei von Titansäure, Zirkon (Hyacinth)<sup>3</sup>, Heldburgit, ein sehr seltenes, jedenfalls eigenthümliches Mineral, welches LÜDECKE ausführlich beschreibt (a. a. O. S. 291 f.), Haüyn, nur mikroskopisch, ebenso wie der Nephelin. Diese Mineralien sind als aus dem Phonolith-Magma ausgeschiedene anzusehen. Als aus der Tiefe mit emporgerissene Einschlüsse müssen dagegen der von LÜDECKE als Norit aufgeführte Hypersthenit und der Olivinfels betrachtet werden, ebenso wie Quarzbrocken und Fragmente von triklinem Feldspath, von welchen bald die Rede sein wird. Auf Klüften finden sich der von LÜDECKE beschriebene und analysirte Analcim, sowie Opal, Kalkspath und Eisenkies.

In dem gegenwärtig an der Südseite der Kuppe betriebenen Steinbruch sind Einschlüsse von Wallnuss-Grösse nicht häufig, die meisten zeigen geringere Dimensionen. Von Hypersthenit habe ich einen grösseren gefunden, dessen Beschaffenheit indessen nicht vollständig mit dem von LÜDECKE geschilderten übereinstimmt, da derselbe keinen monoklinen Feldspath und Glimmer enthält. Er besteht nur aus bläulich schillerndem, fein gestreiftem Labradorit und braunem Hypersthen, welche ausserdem noch gelbliche sehr stark durchscheinende Olivinkörner umschliessen. Das Korn ist jenem des Hypersthenits von Penig ganz gleich, der Hypersthen aber sehr reich an den bekannten, zuerst von KOSMANN beobachteten mikroskopischen Einlagerungen, welche auf das Genaueste mit denen des direkt verglichenen Hypersthenits von Labrador übereinstimmen. Durch das Fragment dieser Felsart setzt nun ein nur 1 mm. dickes Bändchen eines weissen strahligen

<sup>1</sup> Ist gegenwärtig recht selten.

<sup>2</sup> FÖHR, Die Phonolithe des Hegaus. Inaug.-Diss. Würzburg 1883. S. 18.

<sup>3</sup> Zuerst von BLUM beobachtet. Lithologie S. 85.

Minerals hindurch, welches nach Härte, Wassergehalt und chemischer Zusammensetzung nur Prehmit sein kann. Dieser bekanntlich auf Klüften von Gesteinen der Gabbro-Gruppe häufige Zeolith war sicher schon gebildet, als der Hypersthenit in der Tiefe abgerissen und von dem Phonolith mit heraufgebracht wurde. Als von dieser Felsart abgesprengte Bruchstücke möchte ich einmal die z. Z. nicht besonders seltenen, ganz unregelmässig rundlich oder eckig begrenzten Einschlüsse von weissem Feldspath mit sehr feiner Viellingsstreifung betrachten, welche sich vor dem Löthrohr und gegen Säuren genau wie der Labradorit des Gesteins verhalten, aber keinen bläulichen Schiller bemerken lassen. Hier und da enthalten sie eingewachsene Hypersthenlamellen oder Magnetiseisenkörner.

Feinkörnige tiefbraune Aggregate von Hypersthen, in welchen wenig wasserheller oder bläulicher Labradorit und Olivin eingewachsen erscheinen, dürften von feinkörnigen Parthien des Hypersthenits abgerissen worden sein. Sie gehören zu den häufigen Erscheinungen, erreichen aber nur selten Haselnussgrösse und sind meist abgerundet.

Chrysolith ist nach LÜDECKE in scharf ausgebildeten Krystallen nicht selten, ich habe ihn aber in dieser Form nur in mikroskopischen Individuen gesehen, alle grösseren (bis zu 1,5 mm.) zeigten ganz unregelmässig eckige Begrenzungen. Seitdem Herr Dr. THÜRACH die Olivinfels-Brocken in dem Phonolith entdeckt hatte, die ich dann auch selbst an Ort und Stelle wiederfand, bin ich der Ansicht, dass die grösseren eckigen Olivine von grösseren Massen dieser Felsart abgesprengte Bruchstücke sind, welche nicht eingeschmolzen wurden, während ein Theil derselben von dem Magma aufgelöst worden, aber aus demselben wieder auskrystallisirt ist. Ganz ähnliche Vorgänge scheinen ja auch bei der Bildung des sog. Laacher Trachyts stattgefunden zu haben, welchen WOLF<sup>1</sup> s. Z. ausführlich geschildert hat, in Basalten sind sie offenbar sehr gewöhnlich gewesen. Niemand wird glauben, dass der Olivinfels „eine erste Ausscheidung“ aus einem phonolithischen Magma sein könne, eben so wenig wie aus jenem des Laacher Trachyts, es bleibt daher nur übrig, die kleinen von ihm gebildeten Einschlüsse als Bruchstücke grösserer in der Tiefe abgerissener und grossentheils zertrümmerter und eingeschmolzener Massen anzusehen, wie oben geschehen ist.

Es ist gewiss nicht bedeutungslos, dass mit dem Olivinfels auch an der Heldburg Fragmente eines Olivin-Gabbros vorkommen, wie an manchen anderen Orten, z. B. im Basalt von Naurod bei Wiesbaden<sup>2</sup> und auf der Rhön auf dem ganzen Striche von Schwarzenfels über dem Auersberg u. s. w. bis zum Kreuzberge. Beide Gesteine treten ja oft in nächster Nähe in Urgebirgs-Gesteinen auf, deren Bruchstücke so häufig neben ihnen in Basalten eingeschlossen liegen.

Die Phonolith-Masse, welche die Heldburger Kuppe bildet, hat keine beträchtlichen Dimensionen, sie mag daher rascher erstarrt sein, als diess

<sup>1</sup> Zeitschr. deutsch. geol. Gesellsch. XIX. S. 467.

<sup>2</sup> F. v. SANDBERGER, Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt. 1883. S. 49.

bei grösseren Kuppen und Strömen der Fall war und diesem Umstande werden wohl die aufgefundenen Bruchstücke es zu danken haben, dass sie der Einschmelzung entgangen sind. Man darf daher vermuthen, dass sich derartige bei gehöriger Aufmerksamkeit auch noch in anderen kleinen Phonolith-Kuppen und Gängen wieder finden werde. Sind es doch gerade solche von sehr verschiedenartigen Eruptiv-Gesteinen, welche an Einschlüssen besonders reich zu sein pflegen. Da der Olivinfels theils im frischen, theils im serpentinisirten Zustande über die ganze Erde verbreitet ist, wie ich schon 1866<sup>1</sup> hervorhob und fast in jedem Jahre noch neue Vorkommen desselben bekannt werden, so ist die oben ausgesprochene Vermuthung gewiss eine wohlberechtigte. Soviel über die Einschlüsse.

Als auf Klüften vorkommend führt LÜDECKE nur Analcim und Opal an. Ersterer bedeckt in unzähligen, oft fast noch durchsichtigen Krystallen 202. ∞ 0∞ den Phonolith unmittelbar, wie diess auch am Hohentwiel, im böhmischen Mittelgebirge u. a. O. der Fall ist. Gegenwärtig ist er recht selten und mag wohl in dem früher betriebenen östlichen Steinbruche weit häufiger gewesen sein, da sich eine reiche Suite desselben in der Würzburger Sammlung befindet. Über dem Analcim sieht man an diesen Stücken zunächst noch sehr zahlreiche Rhomboëder (R) von Kalkspath, welche wieder von Eisenkies in klein nierenförmigen oder traubigen Überzügen umhüllt werden, der wohl auch hohle Pseudomorphosen nach ihnen bildet.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass der Kies auf Kosten des im Phonolith enthaltenen Haüy'n's entstanden ist, welcher bei der Zersetzung Gyps lieferte, der sich mit gleichzeitig entstandenem kohlensauren Eisenoxydul bei Gegenwart von organischer Substanz zu Eisenkies und Kalkspath umgesetzt hat. Natürlich entstand dann bei Freilegung der Klüfte wieder mit Brauneisenerz gemengter Gyps, den man öfter beobachten kann. Bekanntlich begleiten solche Gemenge am Hohentwiel den Natrolith<sup>2</sup>, vielleicht auch hier von gemeinsamer Zersetzung von Eisenkies und Kalkspath herrührend. Nur einmal habe ich auch kleine perlmutterglänzende Täfelchen über Analcim gefunden, deren rein rechtwinkelige Formen auf Apophyllit deuteten, sie zersprangen aber bei dem Versuche des Formatisiren und waren in dem Schutt nicht mehr wiederzufinden. Da sie auch in sonstigen, namentlich böhmischen Phonolithen auf Klüften nicht selten sind, habe ich sie doch nicht unerwähnt lassen wollen.

Nachdem die vorstehenden Bemerkungen bereits abgesandt waren, kam mir von Hrn. Dr. THÜRACH noch ein aus kleinstrahligem Diopsid und rothbraunem, stark dichroitischem Glimmer bestehender Einschluss zu, ganz ähnlich einem früher im Basalt von Naurod beobachteten. Ein anderes Stück war mit kugeligen Aggregaten von weissem Natrolith bedeckt, den ich selbst nicht hatte finden können.

F. v. Sandberger.

<sup>1</sup> Dies. Jahrb. 1866. S. 393.

<sup>2</sup> FÖHR, a. a. O. S. 11 f.

Berlin, den 25. Juni 1888.

### Ueber die Grunddimensionen des Pyrrargyrits.

In der Zeitschrift für Krystallographie, Bd. 14, Heft 2 u. 3, S. 113 ff. ist eine Arbeit der Herren H. A. MIERS und G. T. PRIOR über einen antimonhaltigen Proustit erschienen (vergl. das Referat S. -374-), in welcher sich über die krystallographischen Messungen und Analysen, die ich s. Z. in meiner Arbeit „Beiträge zur mineralogischen und chemischen Kenntniss des Rothgültigerzes“ veröffentlicht habe (s. dies. Jahrb. IV. Beil.-Bd. 1886. S. 31 ff.), einige Bemerkungen finden, mit denen ich mich nicht in allen Punkten einverstanden erklären kann, und welche mich zu einer Erwiderung nöthigen.

Wenn zunächst von den Herren MIERS und PRIOR betont wird, es seien zur Feststellung der Grunddimensionen besonders Messungen an stumpferen Rhomboëdern und Skalenoëdern, welche der Prismenzone entfernt liegen, geeignet, so möchte ich bemerken, dass es in diesem Punkte einer Belehrung seitens der genannten Herren nicht bedurft hätte; wäre mir die Thatsache, dass kleine Differenzen bei der Messung der Winkel von R3 (2131) ziemlich erhebliche Abweichungen bei der Feststellung der Grunddimensionen ergeben, auch vorher nicht bekannt gewesen, so hätte sie mir jedenfalls bei den vielen Winkelberechnungen, die ich am Proustit wie am Pyrrargyrit ausgeführt habe, nicht verborgen bleiben können. Leider war jedoch an dem arsenfreien Material, das mir zur Verfügung stand, keine Form ausser der genannten vorhanden, und auch nur ein Krystall ganz besonders zur Feststellung des Axenverhältnisses geeignet, wovon die Herren MIERS und PRIOR sich beim Lesen der Seite 91 meiner Arbeit überzeugen können. Ich musste also entweder von der Aufstellung eines Axenverhältnisses Abstand nehmen oder mich mit Messungen an der allein vorhandenen Form R3 (2131) begnügen. Dass meine Messungen an der Antimonsilberblende nicht so genaue Resultate ergeben konnten, wie mir wünschenswerth erschien, geht daraus hervor, dass ich weitere Messungen nach Erlangung geeigneten Beobachtungsmaterials in Aussicht stellte (s. S. 96 meiner Arbeit). Die Ausbildungsweise des betr. Krystalls war indessen hinreichend vollkommen, um durch die Messungen einen Unterschied von den von mir gemessenen gemischten Varietäten erkennen zu lassen, was ich im Folgenden weiter auszuführen gedenke, und da es die einzigen waren, welche bisher im Zusammenhang mit Analysen ausgeführt wurden, so glaubte ich sie wohl benutzen zu dürfen. Von 32 Messungen an der Antimonsilberblende erhielt ich für den stumpfen Polkantenwinkel von R3 (2131) folgende Werthe:

2 mal  $144^{\circ} 48' 30''$   
 16 mal  $144^{\circ} 49'$   
 12 mal  $144^{\circ} 49' 30''$   
 2 mal  $144^{\circ} 50'$

Die bei weitem überwiegende Anzahl dieser Werthe liegt dem benutzten Mittel sehr nahe. Legt man selbst den Grenzwert  $144^{\circ} 48' 30''$

der Berechnung zu Grunde, so erhält man den Polkantenwinkel von R (10 $\bar{1}$ 1) = 108° 41', ein Winkel, der, fast in Übereinstimmung mit dem MILLER'schen Winkel (108° 42'), noch deutlich genug den Unterschied von dem Rhomboëderwinkel der gemischten Varietäten erkennen lässt. Dass die Dimensionen der von mir untersuchten gemischten Varietäten innerhalb der Grenzen derjenigen der reinen Varietäten liegen, ist also hinreichend constatirt. Ich stelle jedoch nicht, wie die Herren MIERS und PRIOR zu vermuthen scheinen, die Behauptung auf, dass dieses bei allen Mischungen der Fall ist, sondern habe mich gegen eine solche Auffassung, wie ich meine, genügend verwahrt (s. S. 96 meiner Arbeit). Es ist im Gegentheil nach meiner Ansicht wohl denkbar, dass auch in diesem Falle, wie man es in verschiedenen andern constatirt hat, ein bestimmtes Gesetz der Abhängigkeit der Dimensionen von der chemischen Zusammensetzung nicht ersichtlich ist. Darauf könnte vielleicht die Beobachtung der Herren MIERS und PRIOR deuten, welche für einen Proustite mit fast 1½% Antimon Gehalt denselben Grundwinkel ergaben, wie für die reine Arsensilberblende. Um die Zweifel der Herren MIERS und PRIOR hinsichtlich der Reinheit des zu meinen Analysen verwendeten Materials zu beschwichtigen, will ich bemerken, dass zu den Analysen nur Krystalle genommen wurden, welche auf der Stufe unmittelbar neben den zur Feststellung der Grunddimensionen benutzten sassen, und bei welchen eine Übereinstimmung mit jenen hinsichtlich der Winkelmessungen constatirt war. Die Herren MIERS und PRIOR jedoch, welche daran zweifeln, dass selbst in einem und demselben Krystall der Antimon Gehalt gleichmässig vertheilt sei, benutzten zur Analyse die gemessenen Krystalle „zusammen mit einigen kleinen und schönen Krystallen von demselben Aussehen“. Bei den strengen Anforderungen, welche sie an das Analysenmaterial stellen, müsste daher nach ihren eigenen Anschauungen der Werth ihrer krystallographischen Feststellungen ein problematischer sein.

Dr. Ernst Rethwisch.

Kiel, mineralog. Inst. d. Universität, Juli 1888.

#### Mineralogische Mittheilungen.

1. Wiederholungszwillinge von Kalkspath vom kleinen Schwabenberge bei Ofen. Gelegentlich eines im vorigen Jahre unter der Führung von Herrn Prof. HANTKEN in Budapest unternommenen geologischen Ausfluges nach dem kleinen Schwabenberge sammelte ich in dem tertiären Kalk dieser Localität einige Stufen mit Kalkspath, an denen weingelbe, durchscheinende, bis 2,5 cm grosse Krystalle auf einer Generation älterer Individuen dieses Minerals von mehr weisslicher Farbe sassen. Letztere zeigten nur die Form R3 {21 $\bar{3}$ 1}, während die weingelben Krystalle einen grösseren Flächenreichtum aufwiesen, der flächenreichste zeigte die Formen:

R3 {21 $\bar{3}$ 1}.  $\frac{1}{4}$ R3 {21 $\bar{3}$ 4}. —  $\frac{1}{2}$ R {01 $\bar{1}$ 2}. — 2R {02 $\bar{2}$ 1}. 3R {30 $\bar{3}$ 1}. 9R {90 $\bar{9}$ 1}.  $\infty$ R {10 $\bar{1}$ 0}.

	Gemessen	Berechnet
(2131) : (0221)	= 37° 53'	37° 41' 6"
(2131) : (3121)	= 35 40	35 35 45
(2134) : (0112)	= 21 18	20 57 40
(2134) : (3124)	= 20 57	20 36 28
(1010) : (9091)	= 6 16	6 25 36
(9091) : (3031)	= 11 56	12 14 38

R3{2131} ist in der Regel die vorherrschende Form und ist ebenso wie  $-2R\{0221\}$  durch ziemlich ebene, spiegelnde Flächen ausgezeichnet, während die anderen Gestalten unvollkommener ausgebildete Flächen aufwiesen. Alle Kalkspäthe der jüngeren Bildung waren Zwillinge nach der Basis mit deutlich einspringendem Winkel, trotzdem lagen bei einigen Exemplaren die Rhomboëderflächen und die Polkanten der Skalenoëder, wie bei einfachen Krystallen. Eine genauere Betrachtung liess erkennen, dass es Drillinge nach der Basis waren und zwar waren von den drei über einander liegenden Individuen das oberste und unterste ziemlich gleich gross ausgebildet; das mittlere trat nur als wenige Millimeter dicke Lamelle auf, welche nur mit einem Individuum an der Zwillingsgrenze einen einspringenden Winkel bildete, während die Zwillingsgrenze gegen das andere durch eine feine Linie markirt war. Die Begrenzungslinien der drei Individuen gegen einander verliefen übrigens selten geradlinig, die Individuen griffen vielmehr mehrfach in einander über. Diejenigen Zwillingsskrystalle, bei denen die Rhomboëderflächen und die Polkanten der Skalenoëder nicht wie bei einfachen Krystallen auftraten, also die der einfachen Zwillingbildung entsprechende Lage hatten, erwiesen sich zumeist als Vierlinge, bei denen vier nach der Basis verzwilligte Individuen über einander lagen und von denen wiederum das oberste und unterste Individuum viel grösser ausgebildet waren, als die nur als dünne Lamellen erscheinenden mittleren Individuen.

2. Bleiglanz von Bottino in Toscana. Unter den schönen Bleiglanzstufen des hiesigen Museums befand sich auch eine Stufe mit flächenreichen Krystallen dieses Minerals von Bottino, deren Messung einige neue Formen ergab. Die 0,5 bis 1 cm. grossen, sehr glattflächigen und glänzenden Krystalle zeigten das Oktaëder als vorherrschende Form, an dem noch der Würfel mit ziemlich grossen Flächen sowie ein oder zwei Triakisoktaëder —  $20\{221\}$ ,  $\frac{7}{2}O\{772\}$ ,  $\frac{19}{9}O\{10.10.9\}$  — auftraten. An dem flächenreichsten, 0,5 cm. grossen Krystall konnten noch 2 Ikositetraëder und 1 Tetrakishexaëder constatirt werden, er zeigte die Combination:

$$O\{111\} \cdot \infty O\infty\{100\} \cdot \frac{7}{2}O\{772\} \cdot \frac{5}{8}O\frac{5}{8}\{533\} \cdot 40040\{40.1.1\} \cdot \infty 015\{15.1.0\}.$$

Von den beobachteten Formen sind neu:  $\frac{7}{2}O\{772\}$ ,  $\frac{19}{9}O\{10.10.9\}$ ,  $\frac{5}{8}O\frac{5}{8}\{533\}$ ,  $40040\{40.1.1\}$ ,  $\infty 015\{15.1.0\}$ .

	Gemessen	Berechnet
(111) : (221)	= 15° 29'	15° 46' 35"
(111) : (772)	= 13 58	13 50 34
(111) : (10.10.9)	= 2 47	2 45 56
(100) : (533)	= 40 23	40 18 56
(100) : (40.1.1)	= 2 4	2 1 28
(100) : (15.1.0)	= 4 1	3 48 50

3. Quarz mit fraglicher Geradendfläche von Striegau. Das mineralogische Museum hiesiger Universität erhielt in diesem Jahr eine Stufe mit Mineralen aus dem Granit von Striegau, auf welcher, in weissen Calcit eingewachsen, Rauchquarz, Desmin, Heulandit, Axinit, Merroxen, Strigovit und Epidot sassen. Bei den 0,5 bis 3,5 cm. grossen Quarzen waren häufig zwei gegenüberliegende Rhomboëderflächen besonders gross ausgebildet, so dass sie zu einer Combinationskante zusammentraten; an diesen Kanten fanden sich stets eine Anzahl sehr schmaler, aber scharf begrenzter, deutlich spiegelnder Flächen von stumpfen Rhomboëdern und bei einem Krystall ergaben sich bei der Messung einer derartigen Fläche Werthe, die ziemlich genau auf die Basis führten. Da bei der sehr geringen Ausdehnung dieser Fläche nur auf Schimmereinstellung gemessen werden konnte und die erhaltenen Winkel bei mehrfach wiederholter Messung Schwankungen von 30'—51' zeigten und überdies stumpfe Rhomboëder wie  $\frac{1}{2}R \{1.0.\bar{1}.20\}$  beobachtet wurden, so ist das Auftreten dieser Geradendfläche nicht als ganz sicher festgestellt zu betrachten.

Es wurden 2 Krystalle untersucht:

1. Ein 1,5 cm. grosser, tiefschwarzer Rauchquarz, Zwilling eines Rechts- und eines Linksquarzes, zeigte folgende Flächen:

$$\infty R \{10\bar{1}0\} . R \{10\bar{1}\bar{1}\} . \frac{2}{3}R \{20\bar{2}3\} . \frac{1}{2}R \{10\bar{1}2\} . \frac{2}{3}R \{20\bar{2}5\} . -R \{011\bar{1}\} . \\ -\frac{2}{5}R \{02\bar{2}5\} . \frac{2P2}{4} r \{11\bar{2}1\} . \frac{2P2}{4} l \{2\bar{1}\bar{1}\} . \frac{6P\frac{6}{5}}{4} r \{5\bar{1}\bar{6}1\} . \frac{6P\frac{6}{5}}{4} l \{6\bar{1}\bar{6}1\} . \\ 0R \{0001\} (?) .$$

	Gemessen	Berechnet
(10 $\bar{1}$ 1) : (20 $\bar{2}$ 3) =	11° 59'	12° 27' 21"
(20 $\bar{2}$ 3) : (10 $\bar{1}$ 2) =	8 18	7 58 33
(10 $\bar{1}$ 2) : (20 $\bar{2}$ 5) =	5 51	5 29 2
(20 $\bar{2}$ 5) : (0001) =	25 15	25 52 4
(0001) : (20 $\bar{2}$ 5) =	26 33	25 52 4
(20 $\bar{2}$ 5) : ( $\bar{1}$ 011) =	25 44	25 54 56
Differenz		
Also (10 $\bar{1}$ 1) : (0001) =	51 23	+ 24' 51 47
(0001) : ( $\bar{1}$ 011) =	52 17	- 30 51 47

2. Ein 0,5 cm. grosser, schwach graulicher, durchsichtiger Quarz, Zwilling zweier Rechtsquarze, zeigte folgende Flächen:

$$\infty R \{10\bar{1}0\} . \frac{\infty P\frac{6}{5}}{4} r \{6\bar{1}50\} . R \{10\bar{1}\bar{1}\} . \frac{2}{3}R \{20\bar{2}5\} . \frac{1}{2}R \{10\bar{1}7\} . \frac{1}{2}R \\ \{1.0.\bar{1}.20\} . \frac{2}{5}R \{80\bar{8}5\} . -R \{01\bar{1}\bar{1}\} . -\frac{2}{3}R \{02\bar{2}5\} . -\frac{2}{5}R \{03\bar{8}5\} . \frac{2P2}{4} r \\ \{11\bar{2}1\} . \frac{6P\frac{6}{5}}{4} r \{5\bar{1}\bar{6}1\} . \frac{8P\frac{8}{7}}{4} r \{7\bar{1}\bar{8}1\} .$$

	Gemessen	Berechnet
(80 $\bar{8}$ 5) : (10 $\bar{1}$ 1) =	22° 37'	22° 15' 10"
(10 $\bar{1}$ 1) : (20 $\bar{2}$ 5) =	26 12	25 54 56
(20 $\bar{2}$ 5) : (10 $\bar{1}$ 7) =	15 9	15 29 23
(10 $\bar{1}$ 7) : (1.0. $\bar{1}$ .20) =	6 58	6 44 41

	Gemessen	Berechnet
(1. 0. $\bar{1}$ . 20) : ( $\bar{2}$ 025)	= 29 21	29 30 4
( $\bar{2}$ 025) : ( $\bar{1}$ 011)	= 25 49	25 54 56
( $\bar{1}$ 011) : (8085)	= 22 34	22 15 10
(10 $\bar{1}$ 0) : (7181)	= 8 50	8 52 11
demnach (10 $\bar{1}$ 1) : (1. 0. $\bar{1}$ . 20)	= 49 19	48 9
(1. 0. $\bar{1}$ . 20) : ( $\bar{1}$ 011)	= 55 10	55 25
während (0001) : (10 $\bar{1}$ 1)	=	51 47

Von den hier am Quarz beobachteten Rhomboëdern ist  $\frac{1}{2}R$  {1. 0.  $\bar{1}$ . 20} neu. Ein noch stumpferes Rhomboëder hat WEBSKY<sup>1</sup> beobachtet, nämlich  $\frac{1}{3}R$  {1. 0.  $\bar{1}$ . 32}. Indess ist der Winkel dieses Rhomboëders zum Grundrhomboëder immer noch erheblich verschieden von dem Winkel der als fragliche Basis bezeichneten Fläche zu R:

(10 $\bar{1}$ 1) : (0001) (?)	= 51° 23'	51° 47'
(0001) (?) : ( $\bar{1}$ 011)	= 51 17	51 47
(10 $\bar{1}$ 1) : (1. 0. $\bar{1}$ . 32) =		49 30 41''

H. Traube.

Lemberg, den 10. Juli 1888.

### Ueber *Stephanoceras coronatum* von Popilany in Lithauen.

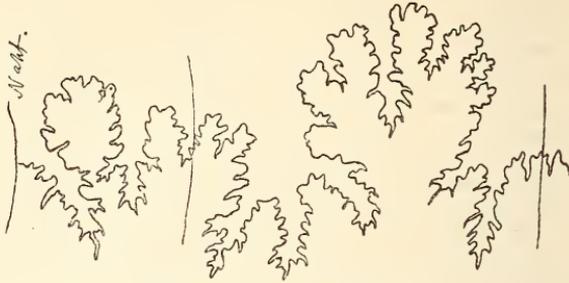
Es war auffallend, dass der SCHLOTHEIM'sche *Ammonites coronatus* (QUENSTEDT's Jura tab. 54 fig. 1) aus der Bayeux-Stufe ausser in Württemberg meines Wissens nach nirgends im mittel- und nordeuropäischen Jura gefunden worden ist, dagegen der im oberen Kelloway erscheinende nahe verwandte *Stephanoceras coronatum* BRUG. = (*Amm. anceps ornati* QU.) als ein weitverbreitetes Leitfossil in England, Frankreich, Russland auftritt und neuerdings auch in Polen gefunden worden ist. Zwischenstufen waren bisher unbekannt.

Mit desto grösserem Interesse habe ich in der mir gegenwärtig vorliegenden GREWINGK'schen Sammlung aus Popilany in Lithauen eine schöne Suite dieser Art gefunden. Die Sammlung zeigt Dank der für diese Localität recht charakteristischen Verschiedenheit ihres Versteinerungsmaterials und des dieselben einschliessenden Gesteins, dass in ihr 3 verschiedene Zonen vertreten sind und darin wieder eine vollkommene Mutationsreihe von *Stephanoceras coronatum* SCHLOTH. bis zum *Stephanoceras coronatum* BRUG.

Die älteste Form, welche aus dem eisenschüssigen Sandsteine mit Kalkconcretionen stammt, der nach seinen Versteinerungen, unter denen Bänke von *Avicula Münsteri* und *Pseudomonotis echinata* auftreten, dem Bayeux angehört und den *Parkinsoni*-Thonen in Polen entspricht, ist, soweit die QUENSTEDT'sche Figur und Beschreibung einen Vergleich gestatten, mit *Stephanoceras coronatum* SCHLOTH. ident und ausser der

<sup>1</sup> Dies. Jahrb. 1871, 822.

dichten Berippung der breiten und flachen Externseite vorzüglich durch seine tief zerschlitze Lobenlinie, die birnförmige Gestalt sämtlicher Lo-



*Stephanoceras coronatum* SCHLOTH.

ben und Sättel, sowie die ausserordentliche Länge des schief gegen die Naht stehenden Nahtlobus charakterisirt, welch' letzterer an Länge dem Siphonallobus und dem ersten Laterallobus gleichsteht.

Aus dem unmittelbar darauf folgenden Horizonte mit *Serpula tetragona*, *Rhynchonella varians*, *Pholadomya Murchisoni* und *Lyonsia recurva* (= Bath), stammt ein grosses verkieseltes Exemplar, welches sich durch seine stark gewölbte Form und engen Nabel (= 0,52 des Durch-



*Stephanoceras* m. f. (Bath.)

messers statt 0,63 beim vorigen) von dem vorhergehenden leicht unterscheidet, durch seine dichte und scharfe Berippung sich dagegen demselben anschliesst. Lobenlinie weniger tief zerschlitzt, der Nahtlobus kurz, klein, die Länge des zweiten Laterallobus nicht erreichend.

Im gelben Sandstein und Oolith des unteren und mittleren Kelloway (*Perisphinctes congener* WAAG., cf. *Moorei*, *curvicosta*, *rjasanensis*, *Cosmoceras Jason*, *Elisabethae*) tritt eine ähnliche Form des *coronatum* auf. Sie ist ebenso stark gewölbt, jedoch weniger dicht berippt. Die Rippen sind flach, meistens zu dreien in den umbonalen Anschwellungen zusammenlaufend, häufig jedoch verliert sich eine Rippe im glatten Zwischenraume am Umbonalrande. Von *Stephanoceras coronatum* BRUG. unterscheidet sich diese Form ausser ihrer starken Wölbung und geringeren Dicke noch durch die inneren Windungen, deren Externseiten dicht berippt

und ungekielt sind, und deren Querschnitt niemals grösser als der Durchmesser des Gehäuses wird, was dagegen für die BRUGUIÈRE'sche Form bezeichnend ist. Ein derartiges Exemplar aus Popilany hat LAHUSEN (Jura von Rjasan tab. 8 fig. 2) abgebildet. Lobenlinie unbekannt.

Erst im obersten Kelloway, in einer glaukonitischen Kalksteinschicht mit *Cosmoceras ornatum*, *C. Duncani*, *Quenstedticeras Lamberti* etc. finden wir den echten, wohlbekannten *Stephanoceras coronatum* BRUG., welcher durch seine plumpen, kurzen, vier<sup>e</sup> eckigen, einfachen Loben und Sättel sich auszeichnet. Der Nahtlobus ist verschwindend kurz.

Es wäre vom theoretischen Standpunkte aus wichtig, die etwa unter dem Namen *Stephanoceras coronatum* BRUG. in den Sammlungen vorhandenen Exemplare aus den *Macrocephalus*- und *Jason*-Schichten einer näheren Untersuchung zu unterwerfen, um die geographische und bathrologische Verbreitung der interessanten Mittelform in dem baltischen und mitteleuropäischen Jura zu ermitteln, und wäre ich meinen Herren Collegen für Zuwendung von Material sehr dankbar.



*Stephanoceras coronatum* BRUG.

Joseph von Siemiradzki.

München, den 30. Juli 1888.

#### Ueber „Labyrinthodon Rütimeyeri WIEDERSHEIM“.

Seit einigen Tagen ist die zweite Lieferung des 3. Bandes meiner Palaeozoologie fertig geworden und wird noch im Verlaufe des August ausgegeben werden. Sie enthält die Knochenfische und Amphibien. Bei der Bearbeitung der Stegocephalen hatte ich mich mehrfach des Rathes und der Beihilfe der Herren CREDNER und FRITSCH zu erfreuen; für die Anuren konnte ich ein von Herrn WOLTERSTORFF ausgearbeitetes Manuscript benützen. Einige Schwierigkeiten bereitete die systematische Einreihung von *Labyrinthodon Rütimeyeri* WIEDERSH. aus dem Buntsandstein von Riehen bei Basel. Die genauere Betrachtung des von WIEDERSHEIM in natürlicher Grösse vortrefflich abgebildeten Skelets liess eine Combination von Merkmalen erkennen, welche absolut nicht mit den Stegocephalen in Einklang zu bringen war. Am Kopf erregten zunächst die glatte Beschaffenheit der allerdings nur im Abdruck erhaltenen Knochen, sodann die geringe Anzahl der lediglich durch Alveolen angedeuteten Zähne Bedenken. Während bei allen jüngeren, triasischen Stegocephalen die in grosser Menge vorhandenen Zähne nach hinten allmählich an Stärke abnehmen und entweder unmittelbar auf den Kieferknochen aufsitzen oder nur von einem niedrigen Knochenwall umgeben sind, folgen bei *Labyrinthodon Rütimeyeri* die Alveolen in ziemlich gleicher Stärke auf einander und stehen in grösseren Abständen als die Zähne der Labyrinthodonten. Von Fangzähnen auf dem Gaumen und Vomer und von einer inneren Gaumenzahnreihe lässt *Lab. Rütimeyeri* nichts erkennen. Ein Brustgürtel mit

den drei charakteristischen Kehlplatten, welche bei allen genauer bekannten Stegocephalen nachgewiesen sind, fehlt. Auch die langgestreckte Form der Wirbelkörper, sowie das durch Verschmelzung mehrerer Wirbel gebildete Sacrum von *Lab. Rütimeyeri* lassen sich nicht mit den jüngeren Stegocephalen vergleichen. Die Extremitäten tragen indifferente Merkmale, und nur die Verschmelzung der Tarsalknöchelchen zu zwei grossen queren Platten stimmt mit keinem fossilen Amphibium überein. Es fehlen somit dem *Lab. Rütimeyeri* gerade die charakteristischen Merkmale der Stegocephalen, und da die Bezahnung, die starke Entwicklung der Rippen und die Beschaffenheit des Brustgürtels eine Einreihung unter die Urodela oder Anura ebenso unmöglich machen, so muss *Lab. Rütimeyeri* entschieden aus der Classe der Amphibien entfernt und zu den Reptilien versetzt werden.

Herr Prof. R. WIEDERSHEIM, welchem ich meine Zweifel über die systematische Stellung des *Lab. Rütimeyeri* vorlegte, bestätigte dieselben in einem Schreiben vom 10. April d. J. in vollstem Umfang. „Ihre Worte waren mir ganz aus der Seele gesprochen, denn die schon vor 10 Jahren ausgesprochenen Bedenken an der Labyrinthodonten-Natur des Riehener Thieres haben sich für mich im Laufe der letzten Jahre immer mehr gesteigert. Ja, ich bin nun von der Reptilien-Natur desselben fest überzeugt, denn die Amphibien-Charaktere, wie z. B. die kurze gedrungene Fingerform, der Besitz einer einzigen Phalange am ersten Finger von Hand und Fuss, die nackte Haut und die vorwärts gerichteten Ossa quadrata kommen gegenüber den Reptilien-Merkmalen kaum in Betracht. Es muss sich, was die äussere Configuration des Thieres anbelangt, um ein *Phrynosoma*-art'ges Geschöpf gehandelt haben. Die Wirbelsäure, Carpus und Tarsus erinnern am meisten an die Ascolaboten; namentlich die beiden letzteren erscheinen schon ungleich reducirter, als bei den Rhynchocephalen mit ihrem doppelten Centrale.“

v. Zittel.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [1888\\_2](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 247-258](#)