

## Besprechungen.

---

### Geologische Specialkarte von Preussen und den thüringischen Staaten.

Die 93. Lieferung der geologischen Specialkarte von Preussen und den benachbarten Bundesstaaten, die Blätter Pölitz, Gollnow, Gr. Steperitz, Münchendorf, Paulsdorf und Pribbernow umfassend, liegt im östlichen Theile des grossen Haffstausees und dem Mündungsgebiete des Pommerschen Urstromthals in denselben. Auf der westlichen Seite greift die aus Septarienthon aufgebaute, nur von dünnem Diluvium bedeckte Hochfläche von Stettin halbinselartig in die weite Ebene des Haffstausees hinein, während im Osten, bei Gollnow und Münchendorf eben der Rand desselben erreicht wird und die Blätter Paulsdorf und Pribbernow bereits auf der den Stausee im Norden und Nordosten begrenzenden Hochfläche liegen. Die ausgedehnten Sandebenen des alten grossen Sees sind heute zum grössten Theil mit Wäldern bedeckt, während die erst in der Alluvialzeit dem heutigen Haff durch Vertorfung entzogenen Flächen, als meilenweite Moorgebiete das Haff umsäumen. Innerhalb der Fläche des alten Haffstausees konnten drei verschiedene Terrassen unterschieden werden, welche der Höhe des Wasserspiegels (25, 15 und 8 m) während der einzelnen Phasen des Eisrückzuges entsprechen und mit entsprechenden Terrassen in den Zuflussthälern des Haffes in Verbindung stehen. Eine dieser Eisrandlagen, und zwar die älteste, wird durch einen über das Blatt Pribbernow hinweg verlaufenden, aus Durchragungen bestehenden endmoränenartigen Zug angezeigt, hinter welchem als Stausee der Pribbernower-See liegt.

Von älteren Formationen treten innerhalb der Lieferung oberste Kreide und Mitteloligocän, als Septarienthon und Stettiner Sand entwickelt, auf.

Im allgemeinen Theile der zu diesen Kartenblättern gehörenden Erläuterungen ist die Entwicklungsgeschichte des Haffstausees in vier Kärtchen dargestellt. Die Lieferung erscheint mit Bohrkarten

und Bohrregistern und enthält als Beigabe eine Anleitung zum Lesen der geologischen Karte, welche in Zukunft allen Flachlandsblättern kostenlos beigegeben werden wird.

Mittheilung der kgl. geol. Landesanstalt Berlin.

---

Die geologische Specialkarte von Preussen ist durch die eben erschienene 79. Lieferung enthaltend die Blätter Wittlich, Bernkastel, Sohren, Neumagen, Morbach, Hottenbach wieder ein Stück vorwärts geschritten. Zeigen die Blätter auch kein besonders reiches geologisches Bild, so nimmt das dargestellte Gebiet, die Landschaft zu beiden Seiten der mittleren Mosel, doch ein hervorragendes Interesse durch das Moselthal selbst und seine hohe Weinkultur im Anspruch.

Man sieht wie der in grossen und oft eng geschlungenen Bögen verlaufende Fluss die aus der Tertiär-Zeit herrührende Lochfläche zwischen Hoch- und Idarwald einerseits und der Eifel andererseits in einer 250 bis 300 m tiefen Thalung durchfurcht, aber im Gegensatz zu seinem Nachbar, dem Rheinthal, nicht mit beiderseits steilen Ufern, sondern mit abwechselnd steilem und flachem Gehänge.

Das Hauptgestein des Gebietes ist ein dunkelgrauer, ziemlich reiner Thonschiefer, der sog. Hunsrück-schiefer, der auf den Lochflächen gegen die Mosel und an den steilen Gehängen nur einen sehr wenig tiefgründigen Boden giebt, also keine hohe Entwicklung des Ackerbaues gestattet. Dafür scheint er durch seine dunkle Farbe, seinen hohen Kaligehalt (Kali-glimmer) und die leichte Beweglichkeit der Verwitterungsbrocken den Weinbau an den nach Süden gewendeten Abhängen sehr zu begünstigen. Im Bereich des Blattes Sohren zeigt der Schiefer eine mehr als 1 Meter mächtige Verwitterungsdecke, welche einen ziemlich schweren lehmigen Boden giebt.

In der Wittlicher Senke erzielen die aus der Verwitterung der sandig-thonigen Schichten des oberen Rothliegenden hervorgehenden Böden sowie die von den diluvialen Flüssen abgesetzten Lehme viel höhere Bodenerträge. Kalk fehlt auch hier wie im Schiefergebiet.

Den Bergmann dürften nur die hin und wieder vorkommenden Bleierze neben Zinkblende und Kupferkies interessiren, welche indess nirgends in Abbau stehen. Der Dachschiefer ist auf der rechten Moselseite hier so gut und reichlich wie bei Kaub vertreten, entbehrt aber des seinen Absatz fördernden Verkehrsmittels.

Für den Geographen kommt die Abhängigkeit der Oberflächenformen von der Lagerung und der Natur des Zerfalles der verschiedenen Gesteine im Quarzitgebiet des Idars und im Schiefergebiet des Moselthales und der Hochfläche einerseits und im Sandstein- und Schieferthongebiet der Wittlicher Senke andererseits gut

zum Ausdruck. Auch die mannigfaltigen Flussablagerungen und die Bettverlegungen aus der Diluvialgeschichte der Mosel und ihrer linksseitigen Nebenbäche, der Salm und Lieser gewähren sehr anschauliche Bilder über die Thatigkeit des fliessenden Wassers. Nach dieser Richtung steht das Gebiet der mittleren Mosel bei Mühlheim und das Lieserthal unterhalb Wittlich wohl ziemlich einzig da. Die engen Stosskurven und die Rutschungen an den Gehängen lassen die Art der Entstehung des vielgewundenen Laufes erkennen.

Mittheilung der kgl. geol. Landesanstalt Berlin.

---

**Karl Pfeil:** Ueber die Aufschliessung der Silikate und anderer schwer zersetzbare Mineralien mit Borsäureanhydrid. (Inaug.-Diss. Heidelberg 1901. 33 pag. mit 1 Abbild. im Text.)

Der Verfasser hat auf Grund der Angaben von P. JANNASCH und als Fortsetzung der Untersuchungen von H. WEBER (Inaug.-Diss. Heidelberg 1900) nach der im Titel angedeuteten Methode eine Anzahl schwerzersetzbare Mineralien analysirt und durchweg gute Resultate bei dem Aufschliessen durch Schmelzen mit einem grossen Ueberschuss von Borsäureanhydrid erhalten. Er giebt zuerst im Allgemeinen das von ihm angewandte Verfahren, namentlich das Mittel an, reines alkalifreies staubförmiges Borsäureanhydrid zu erhalten und erläutert auch bei jedem einzelnen Mineral den eingeschlagenen Weg. Aus jeder Analyse wird die Formel des betr. Minerals berechnet, leider aber nicht die aus der Formel sich ergebenden Zahlen zum Vergleich mit dem Analysenresultate diesem zur Controle der Richtigkeit gegenübergestellt.

Die untersuchten Mineralien sind die folgenden:

1. Hornblende von Granatilla, Cabo de Gata, dunkelgrün, von Osann erhalten:

Ti O <sub>2</sub>	0,70	Hieraus berechnet
Si O <sub>2</sub>	46,13	sich die Formel:
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	8,86	Fe H <sub>2</sub> } Si <sub>2</sub> } O <sub>6</sub>
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,77	Ca <sub>2</sub> } O <sub>6</sub>
Fe O	11,32	Si <sub>2</sub> } O <sub>6</sub>
Ca O	11,42	Mg <sub>2</sub> } O <sub>6</sub>
Mg O	10,72	Si <sub>2</sub> } O <sub>6</sub>
K <sub>2</sub> O	1,28	H (K, Na) (Fe, Al) <sub>2</sub> } O <sub>6</sub>
Na <sub>2</sub> O	2,91	Si
H <sub>2</sub> O	2,45	
	100,56	

(im Text steht: 100,57)

2. Titanit (Sphen) von Pfitsch in Tirol. Hellgelbgrau, durchsichtig und rein. Aus zwei Analysen I und II giebt der

Verfasser die unter III stehenden Mittelwerthe, die auf die allgemein für den Titanit angenommene Formel  $\text{Ca Si Ti O}_5$  führen:

	I	II	III	IV
$\text{Ti O}_2$	40,95	41,11	41,03	40,82
$\text{Si O}_2$	29,97	30,20	30,08	30,61
$\text{Ca O}$	26,15	26,06	26,09	28,57
$\text{Fe O}$	1,17	1,17	1,17	—
$\text{K}_2 \text{O}$	0,66	0,52	0,65	—
$\text{Na}_2 \text{O}$	0,78	0,53	0,59	—
$\text{H}_2 \text{O}$	0,86	0,86	0,86	—
	100,54	100,45	100,47	100,00

(In der Reihe IV sind die von RAMMELSBERG aus obiger Formel berechneten Werthe zum Vergleich beigefügt.)

3. Rutil von Graves Mountains, Georgia. Grosse schwarzbraune Säulen, u. d. M. im Dünnschliff als homogen und rein erkannt. Drei Analysen:

	I	II	III
$\text{Ti O}_2$	97,64	97,22	97,52
$\text{Fe}_2 \text{O}_3$	2,61	2,62	2,64
	100,25	99,84	100,16
4. Rutil von Tavetsch. Feine Krystallnadeln.			
	I	II	III
$\text{Ti O}_2$	98,73	98,83	98,82
$\text{Fe}_2 \text{O}_3$	1,40	1,35	1,39
	100,13	100,18	100,21

5. Brookit (Arkansit) von Magnet Cove, Arkansas. Guter Krystall:

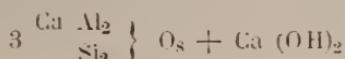
	I	II
$\text{Ti O}_2$	98,78	98,77
$\text{Fe}_2 \text{O}_3$	1,43	1,48
	100,21	100,25

6. Epidot von Striegau in Schlesien. Ausgesuchte kleine Körner und homogene pistazgrüne Krystalle. Die beiden Analysen I und II wurden nach dem Aufschliessen mittelst Borsäure-anhydrit angestellt, die dritte (III) zum Vergleich mit dieser Methode, nach dem Glühen der Substanz im Platintiegel und Zersetzung durch Sälsäure in der Wärme. Die Zahlen unter IV geben das arithmetische Mittel derer aus den drei Analysen.

	I	II	III	IV
$\text{Si O}_2$	36,58	36,62	36,69	36,63
$\text{Al}_2 \text{O}_3$	22,78	22,93	22,74	22,81
$\text{Fe}_2 \text{O}_3$	13,75	13,84	13,65	13,75
$\text{Fe O}$	0,69	0,69	0,69	0,69
$\text{Mn O}$	0,51	0,48	0,58	0,52
	74,31	74,56	74,35	74,40

	I	II	III	IV
Ca O . . .	74,31	74,56	74,35	74,40
Mg O . . .	23,03	23,14	23,20	23,12
K <sub>2</sub> O . . .	0,20	0,17	0,28	0,21
Na <sub>2</sub> O . . .	0,43	0,39	0,37	0,39
Al <sub>2</sub> O . . .	0,28	0,19	0,24	0,24
A <sub>2</sub> O . . .	1,92	1,92	1,92	1,92
	100,17	100,37	100,36	100,28

Aus den Zahlen der letzten Reihe wird die Formel:



berechnet.

7. Epidot von Zöptau in Mähren. Grosser, ziemlich gut ausgebildeter schwarzgrüner Krystall. I. Aufschluss mit B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, II. mit HCl nach Glühen, III. Mittel.

	I	II	III
Si O <sub>2</sub> . . .	37,73	37,83	37,78
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . .	10,19	10,21	10,20
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . .	26,04	25,92	25,98
Ca O . . .	23,23	23,28	23,25
Fe O . . .	0,58	0,58	0,58
H <sub>2</sub> O . . .	1,98	1,98	1,98
	99,75	99,80	99,77

Diese Analysen führen auf dieselbe Formel, wie die in No. 6 für den Epidot von Striegau.

8. Rubin von Siam und Birma. Mittelgrosse, schön Rubinroth gefärbte Körner. Von verdünnter Schwefelsäure nicht angegriffen. Wird nur durch Zusammenschmelzen mit sehr viel B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> in Lösung gebracht. Etwas leichter geschieht dies, wenn man etwas Quarz zusetzt, wie das bei der folgenden Analyse III geschehen ist. Bei den übrigen erfolgte die Aufschliessung nur mit B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

	Siam.			Birma.	
	I	II	III	I	II
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . .	99,22	99,17	99,42	99,50	99,28
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . .	1,04	1,00	0,92	0,81	1,00
	100,26	100,17	100,34	100,31	100,28

Der in der Analyse Siam III der Schmelze zugesetzte Quarz ist ebenfalls zur Analyse mit B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> zusammengeschmolzen und wie gewöhnlich in salzaurem Methylalkohol gelöst worden. 0,6862 gr. Substanz ergaben dann 0,6816 gr. Si O<sub>2</sub>. Die Substanz ist also fast chemisch rein.

9. Sapphir von Ceylon. Die analysirten Krystalle waren langstäulenförmig mit der Basis oder spitzpyramidal, meist tief blau, wenige gelb oder wasserhell. Die Leukosapphire wurden getrennt

von den anderen analysirt (III). Aufschlusschwierigkeit wie beim Rubin, die Substanz wird ebenfalls nicht leicht von  $B_2O_3$ -schmelzen angegriffen und gleichfalls besser bei Gegenwart von etwas Quarz ( $SiO_2$ ), der daher auch bei allen Analysen zugesetzt wurde.

	I	II	III
$Al_2O_3$ . .	99,33 . .	99,26 . .	99,31
$Fe_2O_3$ . .	0,92 . .	0,97 . .	1,05
	100,25	100,23	100,36

10. Edler Spinell von Ceylon. Ausgezeichnete Krystalle: O (111) .  $\infty$  O (011).

	I	II
$Al_2O_3$ . .	70,62 . .	70,21
$Cr_2O_3$ . .	1,50 . .	1,37
Mg O . .	26,53 . .	26,47
Fe O . .	0,60 . .	0,78
$Na_2O$ . .	1,05 . .	1,17
$K_2O$ . .	0,55 . .	0,74
	100,85	100,74

11. Pleonast vom Fassathal in Tyrol. Gut ausgebildete schwarze Krystalle von der Ausbildung wie beim Spinell von Ceylon (No. 10).

	I	II
$Al_2O_3$ . .	68,41 . .	68,32
Mg O . .	15,27 . .	14,91
Mn O . .	Spur . .	Spur
$Fe_2O_3$ . .	14,95 . .	14,72
$K_2O$ . .	1,12 . .	1,01
$Na_2O$ . .	1,86 . .	1,99
	101,61	100,95.

Max Bauer.

A. Lacroix: Minéralogie de la France et de ses colonies. Tome III. 1. fascicule. Paris 1901. 400 pag. mit zahlreichen Abbildungen im Text. (Vergl. N. Jahrb. f. Min. etc. 1898. I. — 226 —).

Der Verfasser schreitet in der Vollendung seines vortrefflichen Werkes vorwärts, nachdem er im Jahre 1897 den zweiten Band vollendet hatte. Das ursprünglich zweibändig angelegte Buch ist schon früher auf drei Bände erweitert worden. Mit dem Erscheinen der ersten Hälfte des dritten Bandes kommt gleichzeitig die Nachricht, dass die erhebliche Vermehrung des Materials die Zugabe eines vierten (und letzten) Bandes nothwendig machte. Das mineralogische Publikum wird erfreut sein, dieses Material in der bisherigen ausführlichen Weise behandelt zu sehen, und gerne die

beträchtliche Vermehrung des Umfangs gegen den ursprünglichen Plan mit in den Kauf nehmen.

Das vorliegende Heft enthält die Oxyde, die mit der Betrachtung des Wassers (oder vielmehr des Eises) beginnen. Einen sehr breiten Raum nimmt selbstverständlich der Quarz mit den übrigen Kieselsäuremineralien ein. Den Beschluss macht der Anfang der Hydroxyde, von denen noch der Diaspor nebst dem Goethit und Manganit und an den ersteren angeschlossen der Bauxit nebst dem Laterit, ferner der Lepidokrokit in besonderem Abschnitt, der Hydrargillit und ein Theil des Limonits beschrieben werden. Die Behandlung ist im Grossen und Ganzen wie in den früheren Bänden, doch ist viel mehr Gebrauch gemacht von der völlig naturgetreuen Darstellung der einzelnen Mineralstufen und Krystalle nach photographischen Aufnahmen. Die so entstandenen Bilder sind durchweg gut und charakteristisch, nicht wenige sind sogar vortrefflich und geben die genaueste Anschauung von dem betreffenden Vorkommen. Schematische Krystallbilder treten im Vergleich zu den anderen, früheren Bänden dagegen in den Hintergrund, ohne aber ganz zu fehlen. Hoffentlich wird das Werk rasch bis zu seinem Ende fortschreiten!

**Max Bauer.**

**Otto Becker:** Die Eruptivgesteine des Niederrheins und die darin enthaltenen Einschlüsse. Bonn bei Friedrich Cohen. 1902. 99 pag.

Der Verfasser hat wieder einmal den Versuch unternommen, nachzuweisen, dass der Basalt unmöglich ein aus dem Schmelzfluss erstarrtes Lavengestein sein kann. Die Tendenz der Schrift ergiebt sich am besten aus der Vorrede und den am Schlusse für die Anfassung des Verfassers zusammengestellten Beweisen.

In der Vorrede sagt dieser unter dem Motto: *Facta loquuntur*: Die Eruptivgesteine haben bei ihrer geringen Verbreitung eine grosse Beachtung gefunden. Die Resultate zahlreicher Untersuchungen derselben liegen in einer umfangreichen Literatur vor. Zu heftigen Erörterungen über ihre Natur hat es, namentlich im letzten Jahrhundert geführt. Plutonisten und Neptunisten führten beiderseits Beweise für ihre Ansichten über die Entstehung in's Feld, bis erstere den Sieg für sich beanspruchten und nun Ruhe eingetreten zu sein scheint. So ist wenigstens zu entnehmen aus einem Aufsatz von Dr. O. BEYER im »Prometheus« 1898 über den »Basalt, ein geologischer Zankapfel«, der in einer Todeserklärung des Neptunismus ausklingt. Unter diesen Umständen heisst wohl der Versuch, diese Friedhofsruhe zu unterbrechen und in neue Erörterungen einzutreten, »Eulen nach Athen tragen«, besonders wenn diese Störung nicht von einem zur »Zunft« gehörenden Gelehrten ausgeht. Verfasser hat sich in den letzten 22 Jahren nur aus Interesse für die Sache mit Untersuchungen der rheinischen Basalte,

Andesite, Trachyte, Phonolith und Laven eingehend befasst und wichtige Beweisgründe in einer umfangreichen, höchst interessanten Sammlung genannter Gesteine und der darin vorkommenden Einschlüsse festgelegt.

Da eine Beschränkung auf die jüngeren Eruptivgesteine bei der Bearbeitung aus einleuchtenden Gründen nicht angängig war, so wurden auch die älteren Eruptivgesteine in dieselbe mit hineingezogen und die Ansichten der Plutonisten und Neptunisten über die Entstehung der Eruptivgesteine überhaupt in thunlichster Kürze vorausgeschickt.

Es werden hierauf die Aensserungen zahlreicher »Plutonisten« und ihre Auffassung namentlich der Gesteinseinschlüsse kritisch besprochen, (von dem grossen Werke von LACROIX, der auch die Einschlüsse rheinischer Eruptivgesteine vielfach berücksichtigt hat, ist nirgends die Rede), und ihnen die Aussprüche der bekanntesten Neptunisten gegenübergestellt. Sodann werden nochmals einige Beweise von Plutonisten für die Entstehung des Basalts und verwandter Gesteine aus einem Schmelzfluss zusammengefasst und zum Schlusse »einige einwandfreie, auf unwiderleglichen Thatsachen begründete Beweise« für die gegentheilige Ansicht des Verfassers hinzugefügt, diese sind die folgenden in der Hauptsache altheckten:

1. »Der Wassergehalt aller krystallinischen Gesteine und die darin begründete leichtere Verwitterbarkeit derselben im Vergleich zu den unzweifelhaften Laven, denen der Wassergehalt fehlt. Hiermit fällt auch die Behauptung, dass Pechstein, Rhyolith und andere derartige Gesteine Eruptivgesteine sind.«

2. »Der bekannte Gehalt an kohlensaurem Kalk und kohlensaurem Eisenoxydul, welcher sich als primärer, integrierender Bestandtheil in der Grundmasse der Basalte findet, dagegen als solcher in den echten Laven fehlt.«

3. »Der so häufig in den Basalten sich vorfindende Magnetkies, welcher sich in der mannißfachen Art seines Auftretens als ein unzweifelhaft ursprünglich mitgebildeter Gemengtheil erweist, in Laven aber nicht vorhanden ist.«

4. »Der durch organische Stoffe dunkelbraun bis schwarz gefärbte, in Basalten so häufig vorkommende Quarz, der auch in Andesit und Trachyt nicht fehlt, wogegen der in Laven analog vorkommende Quarz durch den Schmelzprocess nicht nur gebleicht, sondern zum Theil mit verschmolzen worden ist.«

5. »Der in Basalt, Andesit und Trachyt sowohl in Einschlüssen und als isolirtes Vorkommen wie in der Gesteinsmasse befindliche Glimmer, bei welchem eine Einwirkung der Hitze nicht zu erkennen ist, während eine solche an dem in Laven befindlichen, falls er nicht durch einen Zufall dieser Einwirkung entgangen, nicht zu erkennen ist.«

6. »Die Einwirkung einer feurigflüssigen Basaltmasse auf Sandstein-, Thon- und granitische Einschlüsse ist in keinem Falle als stichhaltig erwiesen und findet ihre unzweifelhafte Widerlegung in den betreffenden Stücken der Sammlung. Dasselbe ist der Fall bei den in Basalt, Andesit und Trachyt mehr oder weniger häufig auftretenden Mineralien, Zirkon (Ibyacynth), Saphir, Sillimanit etc. Es ist weder eine Einwirkung eines Magmas, noch auch erwiesen, dass diese Einzelmineralien aus durchbrochenen Tiefengesteinen herühren; das Gegentheil aber und die Art ihres Hineingelangens beweisen die vielen Belegstücke ganz unzweifelhaft.«

7. »Eine Injektion d. h. das Eindringen einer schmelzflüssigen Gesteinsmasse in eine vorhandene Spalte oder Höhlung eines anderen über- oder nebenlagernden festen Gesteins ist erklärlich und einwandfrei. Selbstredend müssen und werden sich an den Salzbändern die Wirkungen dieser Injektion bestimmt nachweisen lassen.«

»Eine Intrusion d. h. das Eindringen einer schmelzflüssigen Gesteinsmasse in ein anderes festes Gestein ohne das Vorhandensein einer Spalte oder Höhlung in diesem, ist unerklärlich, ja undenkbar. Wäre es dennoch möglich, so müsste die Einwirkung des Magmas auf das Nebengestein allseitig eine höchst intensive sein und in keinem Falle fehlen. Dieser jedesmalige unanfechtbare Beweis fehlt aber stets.«

»Wie dem Hauptvertreter der Tiefengesteine, dem Granit, eine dreifache Entstehungsweise — nothgedrungen — zuerkannt wurde, so hat man beim Basalt, einem sogenannten vulkanischen Gestein, eine nachträglich stattgefundene Umwandlung mit tiefgreifenden chemischen Veränderungen angenommen. Vielleicht führen derartige »Zugeständnisse« allmählich weiter.«

Die Arbeit des Verfassers erhebt nicht den Anspruch darauf, eine erschöpfende zu sein. Manches wurde nur angedeutet und dem Nachdenken des Lesers überlassen. Auch von Seiten des Ref. kann die Würdigung der ganzen Arbeit dem Nachdenken der Leser überlassen werden, denen der Verfasser seine Sammlung mit den seinen Standpunkt stützenden Belegstücken zur Besichtigung und Beurtheilung zur Verfügung stellt. Jedenfalls ist die ganze Darstellung, wie alle derartigen aus älterer Zeit auch, eine einseitige, da sie die vor allem wichtigen Lagerungsverhältnisse ganz ausser Betracht lässt. Einen Umschwung in den Anschauungen der Geologen über die Entstehung des Basalts wird sie wohl schwerlich bewirken. Charakteristisch ist auch der Hinweis des Verf., dass er nicht zur »Zunft« gehöre und sich »nur aus Interesse für die Sache« damit beschäftigt habe. Wie wenn bei den zur »Zunft« Gehörigen andere Rücksichten massgebend wären!

**Max Bauer.**

**Friedrich Schönbeck:** Beiträge zur Kenntniss der polymorphen Körper. Diss. Marburg. 1901.

In dieser Arbeit wird zunächst eine Uebersicht gegeben über die ältere Geschichte des Polymorphismus, die Umwandlung polymorpher Formen und die Arten der Dimorphie, die Ueberführung enantiotroper Körper in monotope durch Zusatz fremder Stoffe, Bestimmung des Umwandlungspunktes bei enantiotropen Körpern, Berechnung des hypothetischen Umwandlungspunktes monotroper Körper, Anschauungen über das Wesen des Polymorphismus, geometrische und physikalische Beziehungen der Modifikationen polymorpher Körper und Methoden zur Darstellung metastabiler Formen. In diesen Abschnitten, die nahezu die Hälfte der Abhandlung einnehmen, ist etwas neues nicht enthalten. Daran schliessen sich Versuche, die den Zweck haben, die Entstehungs- und Existenzbedingungen des metastabilen Benzophenon näher kennen zu lernen. Sie haben ergeben, dass die Bildung der metastabilen Form erleichtert wird 1. durch besonders hohes Erhitzen, 2. durch langsame Unterkühlung auf tiefe Temperatur; 3. durch Häufigkeit der Schmelzungen, 4. durch Anwesenheit löslicher Fremdkörper. Die Beständigkeit des metastabilen Benzophenons wird weder bedingt durch die Beschaffenheit der angrenzenden Wände, noch durch die Anwesenheit von Fremdkörpern, insbesondere nicht durch Zersetzungprodukte des Benzophenons, sodass man gezwungen ist anzunehmen, dass durch die hohe Temperatur (100°) das Benzophenon selbst verändert ist. Ueber die Natur dieser Aenderung lässt sich zur Zeit nichts sagen. Die Beständigkeit wird erhöht nach wiederholtem Schmelzen; während früher das metastabile Benzophenon sich von selbst umlagerte, ist es jetzt durch das öftere Schmelzen und durch das hohe Erhitzen gegen äussere Einflüsse höchst widerstandsfähig geworden, sodass es z. B. in einem Mörser zerkleinert werden konnte, ohne dass, wie durch Prüfung des Schmelzpunktes festzustellen war, Verwandlung erfolgte. Die Versuchsergebnisse sind in Tabellen zusammengestellt.

Hierauf folgen einige Mittheilungen über Dinitrochlorbenzol, von dem drei Modifikationen entstehen, eine labile gelbliche, eine metastabile weisse vom Schmelzpunkt 42° und eine stabile, die bei 52° schmilzt. Daran schliessen sich kurze Bemerkungen über Zinn ohne neues zu enthalten und den Schluss bildet eine Uebersicht der bekanntesten polymorphen Körper. Hierbei hätte die Literatur etwas sorgfältiger angegeben werden müssen; sie ist weder nach der Zeit noch nach dem Alphabet geordnet und darum recht wenig übersichtlich, auch sind die Angaben nicht frei von Unklarheiten und Fehlern.

R. Brauns.

---

**Eugen Hussak:** Katechismus der Mineralogie. 6. vermehrte und verbesserte Auflage. 245 pag. mit 223 Abbildungen im Text. Leipzig bei J. J. Weber. 1901.

Der weit verbreitete Katechismus, der aber nicht in Form von Fragen und Antworten abgefasst ist, liegt nunmehr in sechster Auflage vor, nachdem 1896 die fünfte erschienen war. In dem kry stallographischen Theil sind die Krystalle in die 32 Klassen getheilt, die als voll- und theilflächige Formen in den sechs Krystallsystemen gruppiert sind. Ausserdem wurdeu theilweise neben den NAUMANN-schen auch die MILLER'schen Symbole verwendet, und kleine Abschnitte über Projektion, Zonenverband etc. eingefügt. Im speziellen Theil haben eine Anzahl neuer Mineralien und einige neue oder bessere Krystallfiguren Aufnahme gefunden. Der Umfang hat gegen die fünfte Auflage um 53 Seiten, die Zahl der Figuren um 69 zugenommen.

**Max Bauer.**

## Versammlungen und Sitzungsberichte.

**Wiener mineralogische Gesellschaft.** Sitzung vom 2. De cember 1901. Vorsitzender: Herr G. TSCHERMAK.

Neue Funde. Frl. v. HASLINGER: Gypskrystalle aus Spalten des Grauwackenschiefers von der Strasse zur »Malvasinka« bei Smichow. Entstanden durch Verwitterung des Pyrits im Schiefer. v. LOEUR: Quarzkristalle in Drusen auf Klüften im Grauit des Polauner Tunnels bei Tannwald, Böhmen. MARTINOWSKY: Basalt vom Rollberg bei Niemes mit Einschlüssen von Granitit. BECKE bespricht nach den Mittheilungen von KNELL den eigenthümlichen rothen Strich eines violetten, jungtertiären pelitischen Gesteins bei Pistyan in Ungarn. BAUER berichtet über Krystalle von Analcim und Natrolith aus Hohlräumen im Teschenit in der Umgebung von Neu-Titschein, begleitet von anderen secundären Mineralien: Chalcedon, Bergkrystallen und besonders Kalkspath und anderen Carbonaten.

Vorträge. v. LOEUR beschreibt ein kleines Instrument zur Bestimmung des specifischen Gewichts von Edelsteinen. Es ist eine Senkwaage, die in Quecksilber eintaucht und die unten ein nach unten offenes Körbchen trägt, in das der Stein mit einer Pincette hineingebracht wird. Infolge des Auftriebs bewegt sich der Apparat in die Höhe und wird dann mit Gewichten herabgedrückt, bis eine Marke wieder wie zu Anfang mit einer beweglichen Marke coincidirt. Das Instrument ist noch verbessерungsbedürftig, verspricht aber gute Resultate. KOEHLIN hat den Schneebergit untersucht und gefunden, dass er kein Granat, wohl aber sehr ähnlich einem auf gleicher Lagerstätte (am Schneeberg in Tirol) vorkommenden Granat (Topazolith) ist, so dass sie beide verwechselt wurden. Der Schneebergit bildet stets Oktaeder und unterscheidet sich vom Granat auch im Löthrohrverhalten und im Vorkommeh, das näher beschrieben wird. Früher wurde Schneebergit im Anhydrit eingewachsen gefunden, in späteren Zeiten niemals mehr.

Ausgestellt war eine Collektion von Opal, besonders erwähnt werden die Pseudomorphosen nach Gyps von Australien (White Cliffs, Moombafarm, Yanungra City, Neu-Südwales). Der Hyalith vom Duppauergebirge repräsentirt einen neuen Fundort: Mühlberg bei Loehtin, WNW. von Waltseh. Farbe zum Theil Roth. TSCHERMAK bespricht das Farbenspiel des edlen Opals, das an den Vorkommen von Uruguay und Brasilien wegen des dunklen Hintergrundes genauer verfolgt werden kann. Man sieht zum Theil sehr deutlich, dass einzelne feine Sprünge das scheinbare leuchtende Farbenspiel hervorbringen. Derselbe macht auf ein ausgestelltes Stück Geyserit aus dem Yellowstone-Park aufmerksam, dessen Oberfläche ganz an einen Algenrasen erinnert, so dass man deutlich sieht, wie der Geyserit durch Inkrustation von Algenvegetationen entsteht.

Max Bauer.

---

**Londoner geologische Gesellschaft.** Sitzung vom 20. November 1901.

FR. COWPER REED: Bemerkungen über die Gattung *Lichas*. Versuch die bisherige Gruppierung der Liehadiden in Subgenera durch eine andere zu ersetzen, welche wesentlich von BEECHER's Untersuchungen ausgeht und die natürliche Entwicklung der Gruppe besser zum Ausdruck bringt.

N. EKHOLM: Einige Bemerkungen über die meteorologischen Zustände der pleistocänen Epoche. Der Vortragende weicht in wichtigen Punkten von den von HARMER geäusserten Ansichten ab. Die Schneelinie fällt nicht zusammen mit der Jahresisotherme von  $32^{\circ}$  (F.), wie das Beispiel von Werchowjansk (nicht vergletschert) und der Südspitze Grönlands (vergletschert) lehrt. Jenes hat eine Winter-Anticyclone, während Südgrenland das ganze Jahr hindurch von den centralen oder nördlichen Theilen von Cyclonen durchwandert wird. Das Gebiet des pleistocänen Inlandeises in Nord-Amerika und Europa ist jetzt das Gebiet häufiger und regelmässiger Stürme. In der Hauptzeit scheint zwischen dem Jahresmittel in Europa und Nord-Amerika der gleiche Unterschied geherrscht zu haben wie jetzt und man nimmt an, dass ein Sinken der jetzigen Schneelinie um 1000 m eine ähnliche Ver- eisung im Gefolge haben würde. Die Hypothese, dass eine Vergletscherung von Nord-Amerika die Temperatur von Europa erhöhen würde (und vice versa), ist unhaltbar. Aufenthalt und Bewegung der Anticyclone sind nicht im Allgemeinen beherrscht von den Bodentemperaturen unserer Breiten; sie hängen viel mehr von der Luftcirculation im Ganzen ab und für diese muss die grössere Landfläche und die grössere Zufuhr von Wärme in den Tropen stets von überwiegendem Einfluss sein. Der Vortragende vergleicht den Einfluss der Glacialzeit auf die Luftbewegung mit dem eines kalten Winters. Die Cyclone würden allmäthlich in mehr südliche

Bahnen gedrängt, während eine Anticyclone sich im Norden bilden würde, nicht stationär sondern sich verschiebend wie eine Cyclone, nur langsamer und unregelmässiger. Der Sommer müsste kalt und stürmisch sein, mit häufigen Nebeln, etwa ähnlich wie am Kap Horn. HARMER hat den Einfluss der Sonnenbestrahlung unterschätzt gegenüber dem Effect der Winde. »Nur die Temperatur des Sommers ist wesentlich für das Phänomen der Eiszeit«.

In der lebhaften Debatte trat HARMER nochmals dafür ein, dass die Vereisung in Nordamerika nicht mit der in Europa coincidire, während SOLLAS darauf aufmerksam machte, dass nach den neuesten Untersuchungen nicht mehr daran zu zweifeln sei, dass die klimatischen Bedingungen der Eiszeit sich über den ganzen Planeten erstreckten.

H. B. STOCKS: Ueber den Ursprung gewisser Concretionen in den Lower Coal Measures. Die Entstehung der kalkigen, als »coal-balls« bekannten Concretionen mit wohl erhaltenen Pflanzenresten wird in folgender Weise erklärt. Sie bestehen aus Calciumcarbonat und Pyrit; das Calciumcarbonat scheint auf dem Wege der Osmose durch die Zellwände aufgenommen zu sein, und war jedenfalls nur in geringer Quantität vorhanden. Beim Zerfall der vegetabilischen Massen gingen organische Substanzen in Lösung und veranlassten Absorption des Sauerstoffs; entsprechend musste der weitere Zerfall unter anaerobischen Bedingungen erfolgen. Enthielt das Wasser Sulphate, so bildeten sich  $H_2S$  und ein durch Pyrit geschwärzter Schlamm, zugleich Carbonate. Der Vortragende beobachtete den Einfluss von Bacterien auf Lösungen, welche Calciumsulphat in Lösung und Eisenoxyd als Absatz enthielten. Es entstand ein schwarzer Schlamm von vorwiegend Schwefeleisen und das Calciumsulfat wurde in Carbonat übergeführt.

#### Sitzung vom 4. December 1901.

BONNEY demonstrierte die Variabilität der Smaragdit-Euphotide aus dem Saasthal; ihr Pyroxen ist zuweilen Diabasis, zuweilen nadelförmige Hornblende, zuweilen Glaukophan, meist Smaragdit, ihr Feldspath schwankt zwischen Orthoklas und sog. Saussurit, Granat ist zuweilen häufig, gelegentlich kommt auch Glimmer vor.

VAUGHAN CORNISH zeigte Photographien sog. »Snow mushrooms« aus den Selkirk mountains (British Columbia). Bei starkem Schneefall nahe dem Nullpunkt der Temperatur bilden sich auf Baumstämmen Säulen von Schnee, entsprechend der ganzen Mächtigkeit der Decke, mit regelmässig nach allen Seiten, oft bis 2 Fuss überhängenden Kappen. LAPWORTH führte die Erscheinung auf symmetrische Windwirbel zurück. Er erinnerte an die Pilzfalten und Berge ohne Wurzel in den Praealpen, welche auch wahrscheinlich auf mehr oder weniger symmetrische tridimensionale Bewegungen zurückzuführen seien.

TH. GROOM: Ueber eine neue Gattung der Leperditia den aus den cambrischen Schiefern von Malvern. Die schon länger bekannte Form wurde früher als *Beyrichia Angelini* geführt, ist aber von dieser skandinavischen Art verschieden. Beide gehören in eine von *Beyrichia* verschiedene neue Gattung.

TH. GROOM: Die Folge der cambrischen und verwandten Schichten in den Malvern Hills. Die Mächtigkeit der Sedimente (excl. ca. 600 Fuss Eruptivgesteinen) beträgt zwischen 2500—3000 Fuss. Man kann unterscheiden (von oben nach unten):

4. Bronsil-Shales (1000'); mit *Dictyonema*- und *Tremadoc*-Fossilien.
3. White-leaved Oak Shales.
  - b. Zone der *Peltura scarabaeoides* (und *Sphaerophthalmus alatus*, *Ctenopyge pecten*). 500'.
  - c. Zone mit *Kutorgina pusilla*, *Protospongia fenestrata*, *Acrotreta* sp. und »*Beyrichia Angelini*« autt. (s. o.) 300'.
2. Hollybush Sandstein.
  - b. Massiver Sandstein (ca. 1000'), mit *Kutorgina Phillipsi*, *Orthotheca fistula*, *Scolecoderma antiquissima*.
  - a. Flabby and shaly beds, 75'; besonders glauconitische Sandsteine mit denselben Fossilien.
1. Malvern Quarzit. Granit Quarzite und Conglomerate, selten glauconitisch. Mehrere 100'. *Kutorgina Phillipsi*, *Hyolithus primaeurus*, *Obolella* n. sp.

Der letztere entspricht dem Wrekin Quarzit, die Serie 2a den Olenellus-Schichten und der Zone des *Paradox. Groomi* in Shropshire. Der massive Sandstein repräsentirt den grösseren Theil der Paradoxidenschichten, 3c ihren oberen Abschluss. Im mittleren Theil der Bronsil shales fanden sich Asaphiden, Oleniden und *Dictyonema* (= Tremadoc- mit Euloma-Niobe-Fauna); der Vortragende rechnet das ganze Tremadoc zum Ordovician, zieht aber die Grenze unter den Dictyonema-Schiefern.

---

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [1902](#)

Autor(en)/Author(s): unbekannt

Artikel/Article: [Besprechungen. 141-154](#)