

## Besprechungen.

---

**G. Tammann:** Krystallisiren und Schmelzen, ein Beitrag zur Lehre der Aenderungen des Aggregatzustandes. VI u. 348 pag. 88 Abbild. Leipzig 1903.

Von den einfachsten Grundlagen der Thermodynamik ausgehend, bietet der Verfasser in diesem verdienstvollen Werk eine klare und erschöpfende einheitliche Darstellung seiner Theorie über den Schmelzungs- und Krystallisationsprocess; die nothwendigsten physikochemischen Gleichungen, deren der Verf. zu seinen Beweisen bedarf, werden in dem Werke selbst ebenfalls abgeleitet. Die überaus wichtigen Versuche, die Verf. zur Begründung seiner Theorie angestellt hatte (vergl. N. Jahrb. 1902. II — 337 — u. a.) sind gleichfalls besprochen und durch zahlreiche, bisher noch nicht publicirte experimentelle Ergebnisse ergänzt; besonders gehören hierzu die Schmelzcurven von etwa 30 Stoffen, darunter des Glaubersalzes, sowie der Versuch Schmelzcurven bis zu 10000 kg. Druck zu verfolgen.

Von den vielseitigen Resultaten des Verf. kommt für die Petrographie besonders in Betracht die interessante Bestimmung der Energieisobaren von Basalt und Diabas (anknüpfend an die Arbeiten von ROBERTS-AUSTEN und A. W. RÜCKER [Phil. Mag. [5] 32, 351, 1891] sowie von CARL BARUS [Phil. Mag. [5] 32, 296, 1893]), ferner die Bestimmungen der Krystallisationswärmen von 10 Silikaten und Boraten (Lithium-, Magnesium-, Calcium-, Strontiumborat; Natriumsilikat, Leucit, Spodumen, Eläolith, Mikroklin, Diopsid). Der Verf. bestimmte diese Grösse durch Messung der Lösungswärme des Amorphen und Krystallisirten; noch genauere Werthe als die hierbei benutzte direkte Kalorimetermethode und nachträgliche Subtraktion der Lösungswärmen, hätte vielleicht die Anwendung eines Differentialcalorimeters geliefert, wie es z. B. der Ref. zu ähnlichen calorimetrischen Bestimmungen benutzt hat (N. Jahrb. f. Min. Beil. Bd. XIII p. 434).

Für die Krystallographie von Interesse ist der Abschnitt »Zur Systematik polymorpher Krystallarten«. Die LEHMANN'sche

Eintheilung in enantiotrope und monotrope Umwandlungen wird dort erweitert und folgende Classification gewählt: 1. Krystalle, die in einem gewissen Zustandsfelde absolut stabil sind, 2. Krystalle, die kein Zustandsfeld absoluter Stabilität besitzen, 3. Krystalle, die in ein und demselben Zustandsfelde so stabil sind, dass man sie ihrer Stabilität nach nicht unterscheiden kann. Neu ist auch die Erklärung des Verf. für den Mangel einer Umwandlungstendenz bei polymorphen Mineralien (z. B. Kalkspath und Aragonit), es werden diese Fälle durch das Zustandekommen von Pseudogleichgewichten (einem von DUHEM eingeführten Begriffe) erklärt. Interessante Ausführungen über die Krystallisationsgeschwindigkeit und die Ausflussgeschwindigkeit krystallisirter Stoffe folgen hierauf, von denen die letzteren für die Theorie der Gletscher Bedeutung gewinnen dürften, zumal der Verf. selbst das Eis in ausführlichster Weise in den Kreis seiner experimentellen Untersuchungen aufgenommen (vgl. l. c.) und in diesem Werke behandelt hat. Auf die an überaus zahlreichen organischen Körpern ausgeführten Bestimmungen der Schmelzcurven, der Zustandsdiagramme, Gleichgewichtscurven etc. kann hier nur hingewiesen werden. Berührung mit den wichtigsten Problemen der allgemeinen Geologie erlangen die wichtigen Ausführungen des Verf. über die Aenderungen des Aggregatzustandes bei der Abkühlung eines chemisch homogenen Weltkörpers. Im Anschluss an EBERT'S Versuche, welcher durch Emporpressen einer Schmelze durch die Oeffnung einer Platte Gebilde, die den Mondkratern ähnlich sind, erhält, nimmt der Verf. an, dass vielfach bei der Abkühlung eines Weltkörpers die Krystallisation zunächst in der Tiefe sowie getrennt hiervon an der äussersten Oberfläche stattfindet und das infolge der Dilatation, welche aus der Krystallisation der tiefer liegenden Partien folgt, ein zum Zersprengen der Oberfläche führender Druck auf letztere ausgeübt wird. Die Periodizität der Sonnenflecken und ähnliches wird im Anschluss hieran erklärt und in diesem Abschnitt auch auf seismische Erscheinungen eingegangen.

Das verdienstvolle Buch, dessen gesammtem Inhalt der Ref. hier unmöglich gerecht werden kann, ist für den Mineralogen deshalb von besonderer Bedeutung, weil es zahllose Anregungen — oft freilich nur Andeutungen — für die experimentelle Lösung solcher mineralogischer und krystallographischer Fragen enthält, die sich bisher durch das nachträgliche Studium fertig aufgefundener Naturprodukte nur in höchst unsicherer Weise beantworten liessen.

**E. Sommerfeldt.**

---

**Alexander von Kalecsinszky:** Die Mineralkohlen der Länder der ungarischen Krone mit besonderer Rücksicht auf ihre chemische Zusammensetzung und praktische Wichtigkeit. Preisgekrönt von der ungar. kgl. naturwissenschaftl. Gesellschaft. Revidirte Uebersetzung aus dem im

December 1901 erschienenen ungarischen Original. Budapest 1903. 324 pag. mit einer Uebersichtskarte und mehreren Figuren im Text.

Die im ungarischen Staate vorkommenden fossilen Kohlen gehören zum kleineren Theil dem Carbon und der Dyas, mehr dem Lias und der Kreide, in überwiegender Menge dem Tertiär, und zwar verschiedenen Stufen desselben, an. Die vorliegende, grösstentheils auf eigenen Untersuchungen beruhende, aber auch die Literatur berücksichtigende Schrift giebt nach einer kurzen Einleitung ihren Inhalt in folgenden Kapiteln: Qualität und charakteristische Eigenschaften der Mineralkohlen. Bestimmungsmethoden der wichtigeren Bestandtheile der Mineralkohlen. Bestimmung der Heizfähigkeit der Mineralkohlen mittelst Kalorimeter (BERTHELOT-MAHLER'sches Bombenkalorimeter). Beschreibung des Kalorimeters. Die Wasserwerth-Bestimmung des bei dem Kalorimeter verwendeten Thermometers. Gruppierung der hauptsächlich Kohlenflötze Ungarns nach ihrem geologischen Alter. Gruppierung der in vorliegender Arbeit erwähnten Kohlenbergwerke und Kohlenflötze nach den Comitaten. Die Produktion der Mineralkohlen in Ungarn und deren Werth in den Jahren 1898 und 1899. Die Mineralproduktion der letzten zwei Decennien in den österreichischen Erbländern und in den Ländern der ungarischen Krone. Die Produktion an Mineralkohlen und deren Werth in den kohlenbergbaulich wichtigeren Ländern und Gegenden der Erde. Verzeichniss der grösseren ungarischen Kohlenbergbau-Unternehmungen und ihrer wichtigeren Gruben. Verzeichniss der auf die Kohlenflötze und den Kohlenbergbau Ungarns bezüglichen Literatur. Detailbeiträge zur Naturgeschichte der auf dem Territorium der Länder der ungarischen Krone vorhandenen Mineralkohlenflötze. Dieser Abschnitt ist weitaus der umfangreichste. Ihm folgt ein Anhang, Analysen der Kohlen der wichtigeren Nachbarländer enthaltend. Die Uebersichtskarte giebt die Vertheilung der Kohlenvorkommnisse in den Ländern der Stephanskrone.

Nach diesen Mittheilungen finden sich Kohlen carbonischen Alters nur in dem Krassó-Szörényer Mittelgebirge. Sie und die spärlichen Vorkommen in der Dyas werden nicht abgebaut. Um so wichtiger sind die zahlreichen Kohlenflötze im Lias. Sie haben für die Schwarzkohlenproduktion Ungarns eine ebenso grosse Bedeutung wie die Flötze der Steinkohlenformation für die übrigen kohlenproducirenden Länder Europas. Die liassischen Schwarzkohlengebiete beschränken sich ausschliesslich auf den südlichen Theil Ungarns (Gegend von Fünfkirchen, Südostecke des Banats, Gegend von Kronstadt in Siebenbürgen). Die Kreidebildungen führen im südwestlichen Theil des Bakony und im westlichen ungarisch-siebenbürgischen Erzgebirge Kohlen, diese sind aber, wengleich national-ökonomisch nicht ohne Belang, doch von geringerer Wichtigkeit als die liassischen. Von ganz besonderer Bedeutung für den Kohlenbergbau sind aber wieder die an zahlreichen Stellen weit ausge-

breiteten Kohlenflötze der Tertiärformation. Namentlich die alt-tertiären Kohlenbildungen führen Flötze von bedeutender Mächtigkeit und die Kohle ist von einer Qualität, die der der Schwarzkohle nahe kommt. Sie ist in der Regel von schwarzer Farbe, pechglänzend und von muscheligem Bruch.

Die Produktion betrug in Metercentnern (q):

	Braunkohlen	Schwarzkohlen	Summe	Werth
1898:	42066 941	12 394 985	54 461 926	40 204 490 Kr.
1899 <sup>1</sup> :	42 925 843	12 388 854	55 314 397	42 358 567 Kr.

Bei der Detailbeschreibung der Kohlenvorkommen sind diese nach den Fundorten in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt und für jeden die geologischen und bergbaulichen Verhältnisse, sowie die Zusammensetzung und der Brennwerth der Kohlen, je nach der Wichtigkeit mehr oder weniger ausführlich, angegeben. Für diesen Abschnitt des Werkes muss aber auf das Original verwiesen werden.

**Max Bauer.**

**W. Bruhns:** Petrographie (Gesteinskunde). 176 S. 15 Abbild. Sammlung Göschen No. 173. Leipzig 1903. 80 Pfg.

In diese Sammlung ist nun auch die Petrographie mit einem etwas stärkeren Bändchen, von W. BRUHNS verfasst, aufgenommen. Dasselbe umfasst die Gesteinskunde in zwei Haupttheilen: 1. Allgemeinen Theil: Petrographische Untersuchungsmethoden, Bestandtheile, Absonderung, Bildungsweise, Veränderungen, Eintheilung der Gesteine; 2. Eruptivgesteine, Sedimente, krystalline Schiefer. Im Allgemeinen enthält das Heft die Grundlagen der Petrographie und ist ein Auszug aus den umfangreicheren Lehr- und Handbüchern, mag sich zum Repetiren für Studenten oder zum Selbststudium wohl eignen. Aber es ist etwas ungleichmässig ausgefallen; denn Theil I umfasst 69 Seiten, während die Eruptivgesteine 70 und der ganze Rest nur 30 Seiten einnehmen. Bei dieser zu ausführlichen Systematik der massigen Gesteine, in der sogar Oosit, Elvan, Missouriit, Nevadit etc. etc. angeführt und kurz charakterisirt werden, sind dann andere Theile wie Kalke, Salze und Kohlen zu kurz gekommen, Phosphatgesteine fehlen überhaupt und bei den Erzgesteinen sucht man vergebens nach den Magneteisenlagern. Ferner tritt ebenfalls zu Gunsten der Systematik die petrogenetische Seite ganz in den Hintergrund oder ist als Nebensache der ersten eingeordnet. Von der Beziehung vieler bekannter Erzlager zu den Massengesteinen ist kaum die Rede. In der kleinen Uebersichtstabelle stimmt die erste Colonne der allgemeinen chemischen Charakteristik nicht mit den später gegebenen Analysen. Spec. Gew. des Enstatit 2,3 ist wohl nur Druckfehler. In der Definition eines Gesteins ist mit Unrecht die Struktur fortgelassen, etc. Je kürzer ein solcher Abriss sein soll, um so genauer muss er durchgearbeitet werden.

**Deecke.**

<sup>1</sup> Hier ist im Text ein Druckfehler.

**Fr. Toula** und **A. Bisching**: Dr. F. v. HOCHSTETTER's und Dr. A. BISCHING's Leitfaden der Mineralogie und Geologie für die oberen Klassen der österreichischen Realschulen. 17. Aufl. 236 S. 319 Bilder und Figuren im Texte und auf 5 Tafeln, mit einem Titelbilde, einer geologischen Karte von Oesterreich-Ungarn und einer analytischen Bestimmungstabelle. Wien 1903. Geh. 2 K. 50, geb. 3 K.

Diese neue Auflage ist ein im Allgemeinen unveränderter Abdruck der 15. Ausgabe. Der Vorzug des Buches liegt in den zahlreichen, den Unterricht belebenden Illustrationen und in dem Umstande, dass es im Laufe der Jahre seinem Zwecke immer mehr angepasst ist. Freilich sind immer noch Verbesserungen möglich, so z. B. in der Ersetzung des Bildes vom Vesuvausbruch 1853 und den reconstruirten WOODWARD'schen alten Figuren von *Ichthyosaurus* und einem unmöglichen *Plesiosaurus*, in dem klareren Druck einzelner Versteinerungstafeln (p. 205) und Eintügen von Maassstäben, da *Goniatites*, *Palaconiscus* und *Fusulina* fast gleich gross dargestellt sind. — Im Uebrigen kann man nur erstaunt darüber sein, was sich bei geschickter Anordnung in ein solches Schulbuch aufnehmen lässt. Dass in erster Linie österreichische Verhältnisse und Bilder berücksichtigt wurden, ist bei dem Zwecke und der praktischen Verwendung des Buches nur zu loben.

Deecke.

**Alla memoria di Antonio D'Achiardi**, professore di mineralogia nell'università di Pisa. Pisa 1903. 172 pag. mit 5 Tafeln und dem Bildniss des Verstorbenen.

Am 10. December 1902 starb in Pisa der Professor der Mineralogie an der Universität ANTONIO D'ACHIARDI, ein hervorragender Gelehrter, der durch seine zahlreichen Schriften sich auf dem Gebiete der Mineralogie, Geologie und Palaeontologie als Forscher bewährt hat. Er ist in Pisa am 28. November 1839 geboren. Seit dem Sommer 1859 gehörte er dem Lehrkörper der Universität seiner Vaterstadt an, zuerst als Chemiker, später, nachdem er infolge eines Unfalles im Laboratorium ein Auge verloren hatte, seit dem Frühjahr 1861 als Mineraloge und Geologe. In dem vorliegenden, seinem Gedächtniss gewidmeten Bande haben die letzten seiner Schüler, sein Sohn GIOVANNI D'ACHIARDI, sowie PIERO ALOISI und ERNESTO MANASSE, die im Jahre 1903 im Mineralogischen Institut in Pisa ausgeführten Arbeiten, die alle den Gebieten der Mineralogie und Petrographie angehören und die in den Atti della Società Toscana di Scienze Naturali veröffentlicht worden sind, zusammengestellt. Es sind die folgenden:

G. D'ACHIARDI. Analisi di alcuni minerali bauxitici, pag. 1—4.

- Alcune osservazioni sopra i quarzi di Palombaia (Elba), pag. 5—11.
- Le forme cristalline della pirrotina del Bottino, pag. 12—14.
- Forme cristalline del cadmio, pag. 15—18.

- Notizie sul giacimento cinabrifero di Kara-Barun nell' Asia Minore, pag. 93—96.
  - La formazione della magnesite all'isola d'Elba I. Cava di Grotta d'Oggi, pag. 107—156.
- PIERO ALOISI. Su di alcune rocce di Ripafratta (Monte Pisano), pag. 19—34.
- Rocce della penisola di Buri (Colonia Eritrea), pag. 97—106.
- ERNESTO MANASSE. Le rocce della Gorgona, pag. 35—76.
- Porfiriti dioritiche e andesiti del Montenegro, pag. 77—92.
  - Rocce della Colonia Eritrea raccolte a sud di Aràfali, pag. 157—173.

Ueber die einzelnen hier verzeichneten Arbeiten wird im Neuen Jahrbuch für Mineralogie noch eingehender referiert werden.

Max Bauer.

## Versammlungen und Sitzungsberichte.

**Mineralogische Gesellschaft zu London.** Sitzung vom 17. November 1903 unter dem Vorsitz von Dr. H. MÜLLER, F. R. S.

R. H. SOLLY gab eine eingehende Beschreibung verschiedener Mineralien aus dem Binnenthal, von denen fünf nicht mit bekannten Species identificirt werden konnten. Alle diese fünf Mineralien enthalten Blei, Arsenik und Schwefel, aber es hat sich noch nicht genügendes Material für vollständige Analysen gefunden. Drei von ihnen sind roth durchscheinend, jedes von diesen zeigt einen vollkommenen Blätterbruch und alle drei haben einen ähnlichen zinnberrothen Strich, jedoch verschiedene Krystallform. Eines ist anscheinend orthorhombisch mit den Winkeln:  $100:110 = 39^{\circ} 16'$ ;  $010:011 = 52^{\circ} 57'$  und  $001:101 = 42^{\circ} 43'$ . Ein anderes ist monoklin mit den Winkeln  $\beta = 78^{\circ} 46'$ ;  $100:101 = 42^{\circ} 22'$  und  $010:111 = 37^{\circ} 3'$ . Bei dem dritten ist die eine Zone senkrecht zu dem vollkommenen Blätterbruch mit Winkeln von annähernd  $30^{\circ}$  und  $60^{\circ}$ . Die andern beiden Mineralien, welche sich nicht mit einem der schon früher beschriebenen Bleisulfarseniten identificiren liessen, sind schwarz mit metallischem Glanz. Eines von ihnen ist monoklin mit den Winkeln:  $\beta = 81^{\circ} 11'$ ;  $100:101 = 40^{\circ} 7'$  und  $010:111 = 55^{\circ} 26'$ . Es hat einen vollkommenen Blätterbruch  $\parallel (100)$  und wie der Liveingit zeigt es keine schiefe Streifung auf den Flächen der Zone  $\{100, 001\}$ . Auch das andere Mineral ist monoklin, mit den Winkeln  $\beta = 89^{\circ} 40'$ ;  $100:101 = 46^{\circ} 18'$  und  $010:111 = 59^{\circ} 56'$ . Es hat eine vollkommene Spaltbarkeit  $\parallel (100)$  und zeigt wie Rathit zahlreiche schiefe Streifen auf den Flächen der Zone  $\{100, 001\}$ . An fünf glänzenden Krystallen von Sartorit, die der Vortragende kürzlich erhielt, konnte

er die monokline Symmetrie bestätigen, die er schon früher angekündigt hatte und auch die Elemente genau bestimmen:  $\beta = 88^{\circ} 31'$ ;  $100:101 = 54^{\circ} 45'$  und  $010:111 = 69^{\circ} 52\frac{1}{2}'$ . Unter anderen Stücken aus dem Dolomit vom Lengenbach im Binnenthal zeigte und beschrieb der Vortragende eigenthümlich gerundete Krystalle von Bleiglanz, die Seligmannit gleichen; Zwillinge von Hyalophan nach dem Karlsbader Gesetz, die drei neue Formen zeigen; einen grünen Glimmer, dessen Zugehörigkeit zum triklinen Krystallsystem nachgewiesen wurde; Albit und Biotit, welche Mineralien bisher von dem erwähnten Fundort noch nicht bekannt gewesen waren; sowie Schwerspath in grünen Krystallen. Vom Ofenhorn legt der Vortragende einige schöne Krystalle von Anatas sowie Krystalle von Laumontit, einer bis jetzt von dort unbekannten Species vor.

L. J. SPENCER beschrieb Krystalle von Adamin aus Chile, die durch ihren starken Dichroismus bemerkenswerth waren.

G. F. HERBERT SMITH besprach die Prismenmethode zur Bestimmung von Brechungscoefficienten. Aus der Beobachtung der Einfallswinkel und der Ablenkung konnten der Brechungsindex und die Richtung der Wellenfront in dem krystallinischen Medium gefunden werden. Bei Benützung von Flächenpaaren in derselben Zone und von verschiedenen Einfallswinkeln wurden eine Reihe von Brechungsindices erhalten, welche, wenn sie mit dem Richtungswinkel als Ordinate vereinigt wurden, im Allgemeinen eine doppelte Kurve gaben. Drei von den kritischen Werthen sind die Hauptbrechungscoefficienten, der vierte entspricht der Richtung parallel mit der Zonenaxe. Die Polarisationswinkel, in Beziehung zu der Zonenaxe, geben uns ein Mittel, zwischen den zweifelhaften Werthen zu unterscheiden. Sodann wurde die Beschreibung eines umgekehrten Goniometers gegeben, mittels dessen Messungen in anderen Medien als Luft gemacht werden können.

**Londoner geologische Gesellschaft.** Sitzung vom 18. November 1903.

Miss M. HEALEY: Ueber einige Ammoniten des oberen Jura, mit Bezug auf Stücke der Universitäts-Sammlung in Oxford.

*Ammonites plicatilis* Sow., wahrscheinlich Upper Corallian, Fundort unbekannt; *A. bplex* Sow., auf 2 verschiedene Stücke begründet, von denen nur eines mit Wahrscheinlichkeit auf Kimmeridge Clay bezogen werden kann; *A. variocostatus* BUCKL., wahrscheinlich nicht aus Oxford Clay, sondern aus Amphill Clay; *A. rotundus* möglicherweise eine Varietät von *A. Pallasianus* D'ORB., Upper Kimmeridge Clay — werden nochmals beschrieben und abgebildet.

E. T. NEWTON: Ueber das Vorkommen von *Edestus* in den Coal-Measures von England.

Das beschriebene Stück entstammt marinen Zwischenschichten zwischen den Flötzen bei Nettlebank (Staffordshire). Es handelt sich um eine neue, dem *Edestus minor* verwandte Art. Die als *Edestus* beschriebenen Hartgebilde sollen der Rückenbewaffnung angehört haben, während *Helicoprion* gewöhnlich als Symphysen-Bezahnung aufgefasst wird.

Sitzung vom 2. December 1903.

E. E. WALKER: Ueber granatführende und verwandte Gesteine der Borrowdale Volcanic Series.

Die granatführenden intrusiven Gesteine bilden Gänge und Lagergänge im Langstrath Valley, in der Armboth-Helvellyn area und in der Nachbarschaft der Granite von Eskdale und der Granophyre von Buttermere. Sie treten als Diabase, Porphyrite und Granophyre auf, je nach Differentiation des Magmas und Absorptionen, und gehören wohl zu den genannten intrusiven Massen. Unter den eruptiven Gesteinen mit Granaten (Falcon-Crag Group, Scawfell Group etc.) sind besonders interessant jene, welche unter den Aschen und Tuffbreccien der Scawfell Group lagern. Ihre besondere Struktur lässt sich zurückführen auf a) Infiltration längs Flächen geringeren Zusammenhanges, b) Lamination der Aschen, c) Fliessbewegung der Laven, d) dynamische Einwirkung auf eingeschlossene Fragmente. Die Gesteine sind nicht intrusiv, sondern bestehen aus Aschen und Laven, wobei Rhyolite und Andesite oft wechseln.

Die Granaten sind vom Almandin-Typus. Sie haben oft einen Feldspathmantel, der bei intrusiven Gesteinen auf ursprüngliche Bildung der Granate schliessen lässt; Granate mit Feldspathmantel kommen aber auch in den Aschentuffen vor, wo er sich im schon fertigen Gesteine gebildet zu haben scheint. Hohlräume in den Granaten (Tuffe von Haweswater) könnten auf metamorphen Ursprung der Granate hinweisen, obwohl die Art und Weise des Metamorphismus schwer zu verstehen ist.

J. WALTER GREGORY: Ein Beitrag zur Glacial-Geologie Tasmaniens.

Gormanstown steht auf einer Moräne, welche jedenfalls jünger als das Thal ist, welches sie durchsetzt. Die Moräne selbst besteht aus echtem Boulder clay, hinter ihr treten, als Absätze eines Gletscherstausees, geschichtete Thone auf. Die Geschiebe sind zuweilen beträchtlich gross, geschrammt und polirt. Der Nordabhang des Mount Owen trägt Glacialspuren bis 1900' hoch, während sie herunter reichen bis 700' über dem Meer. Es scheint, dass Elden Range und das Central-Plateau als Sammelbecken dienten, aus denen das Eis nach W. und SW. abfloss. Die tiefsten Spuren echt pleistocänen Glacials (Verwechselungen mit dem carbonischen Glacial sind häufig passirt) ist in 400' am Piman River. Die Vergletscherung ist jünger als die Peneplain von NW. Tasmanien und trat ein, nachdem die Zerstückelung der Peneplain schon im Gange war.



Sitzung vom 16. December 1903.

G. L. MORGAN und S. H. REYNOLDS: Die mit dem Kohlenkalk verbundenen Eruptivgesteine des Bristol Districtes.

An verschiedenen Stellen liess sich die dem Kohlenkalk gleichzeitige Entstehung nachweisen. Bei Middle Hope keilen nach O. hin die Auswürflinge aus, Lava wird nur westlich gefunden; bei Spring Cove wurden kleine Lapilli im Kohlenkalk gefunden (8 Fuss über dem Basalt). Bei Goblin Combe trifft man deutliche Zeugen submariner Eruptionen: Linsenförmige Anhäufungen im Tuff, Kalk-Einlagerungen, Lapilli, Kalkfragmente und Oolithkörner in engster Mischung, von Lava unterlagert. Die einzige Eruptionsperiode fällt zwischen die Ablagerung der Zaphrentis beds und der Schichten mit *Chonetes* und *Streptorhynchus*. Die Laven sind Olivin-Dolerite oder Basalte, mit Phaenokrysten von Olivin oder Augit, meist mandelsteinartig. In den variolitischen Abänderungen kommen stark veränderte Feldspath-Phaenokrysten vor. Die Tuffe sind alle kalkig, die meisten verdienen die Bezeichnung »Aschenkalk« (ashy limestones). Die Beimischung der Lapilli schwankt von  $\frac{1}{100}$  bis  $\frac{1}{3}$ , ihre Beschaffenheit entspricht der der Basalte der Gegend. Quarzkörner kommen in den Gesteinen von Goblin-Combe häufig vor, auch sind sie häufig oolithisch.

A. R. SHORT: Die rhätischen Schichten Englands.

Neue Aufschlüsse bilden den Ausgangspunkt. Bei Redland ruht das Rhät auf Kohlenkalk und das Bonebed verliert sich, je weiter man sich vom alten Ufer entfernt. Bei Stoke Gifford fällt die durchlaufende Schicht eines Ruinenmarmors auf; Insektenmergel ist vorhanden, Bonebed fehlt. Ein Profil bei Cotham Road lieferte Baryit, Coelestin und Naiadita in bestimmten, sonst fossillereen Schichten.

Das Bonebed ist weit verbreitet; es kommt in Taschen einer ebenen Oberfläche vor oder ist über diese ausgestreut, und enthält Gerölle von Mergel, von Kohlenkalk, von Quarzit und von Quarz. Es wurde in einer sturmreichen Zeit gebildet, nachdem das Meer in das trockengelegte oder versandete Areal des Keupersees eingebrochen war. Die Naiadita-Schichten wurden in sehr seichtem, vielleicht nur schwach salzigem Wasser gebildet, ihr Kalkgehalt mag aus dem Kohlenkalk ausgewaschen sein. Erst nach dem White Lias wurde das Gewässer mässig tief. Eine riesige, flache Lagune, im Süden mit dem offenen Meer verbunden, nahm die Gegend ein; die Fauna kam von Deutschland her. Die untere Grenze wird dort gezogen, wo nach der Bildung der Gyps führenden bunten Mergel die ersten Spuren rhätischen Lebens auftauchen; die obere ist schwer zu ziehen, etwa dort, wo *Modiola minima* und *Pleuromya crowcombeiana* sehr selten werden und die Ammoniten erscheinen. Im Ganzen schliesst das Rhät sich mehr dem Jura an. Folgende Zonen werden vorgeschlagen:

Zone der *Pleuromya crowcombei*ana = White Lias.

„ „ *Monotis decussata* = Cotham Marble und unmittelbar darüber liegende Schichten.

„ „ *Estheria minuta* var., *Brodiciana* und *Naiadita*.

„ des *Pecten valoniensis*.

„ der *Avicula contorta* = Black shales und eine Kalkbank.

„ des Bonebed.

Die Zonen scheinen für England constant zu sein und harmoniren gut mit denen Deutschlands (?). Die Versteinerungen bekunden Wanderzüge, aber keine Entwicklung.

In der Discussion reclamirte H. H. WOODWARD die *Pleuromya crowcombei*ana für den Lias und bezweifelte, dass das Bonebed eine bestimmte Zone bezeichne. J. F. BLAKE führt die faunistische Mischung im Bonebed darauf zurück, dass Versteinerungen der älteren Schichten sich mit den jüngeren Typen mischen.

Der Autor gab schliesslich an, dass er als das Bonebed nur jenes bezeichne, welches nahe der Basis der Black shales auftritt. Die grauen Schichten, in denen *Microlestes* vorkam, liegen tiefer (infra-Bonebed-Series). Dieses Thier konnte über Land wandern, als in Deutschland schon, ein wenig früher als in England, die Rhätperiode begonnen hatte.

Das Bonebed der Engländer und das Bonebed in Schwaben wären hiernach ganz verschiedene Horizonte, denn die berühmtesten Vorkommen Schwabens gehören der Grenze zum Lias an und bei Bebenhausen tritt es in den Lias hinüber. Die von hier stammenden *Microlestes*-Zähne (Tübinger Sammlung) haben jedenfalls nicht das Alter, welches oben vorausgesetzt wurde.

---

### Personalia.

Ernannt: Dr. C. Burckhardt zum Chefgeologen am Instituto geologico von Mexico.

---

### Druckfehler-Berichtigung.

Auf S. 29 unter »Personalia« Zeile 6 v. o. lies Lehrkörper statt Lehrkorps.

---

# 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: 1904

Band/Volume: [1904](#)

Autor(en)/Author(s): Sommerfeldt Ernst, Bauer Max Hermann, Deecke Wilhelm

Artikel/Article: [Besprechungen. 51-60](#)