

Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor G. LEONHARD.

Aachen, den 18. März 1873.

Meinen ergebensten Dank sage ich Ihnen für Ihren gefälligen Brief am 10. d. Mts. und für den in denselben eingelegten Separatabdruck der „*Note sur un nouveau gisement de Leadhillite par M. E. BERTRAND*“, die mir bisher unbekannt geblieben war. Nach längerem Suchen ermittelte ich die Zeitschrift (*Bulletin de la société chimique de Paris*, 1873, T. XIX. No. 1, p. 17), in der diese Mittheilung zum Abdruck gekommen war, denn der Separatabdruck enthielt nur die Angabe der Druckerei.

Sie erwarten über diese „*Note*“ eine Meinungsäußerung von mir und erhalten deshalb dieselbe in Folge dem sobald als mir möglich war, für Ihr Jahrbuch.

In der ersten Hälfte seiner Mittheilung berichtet Herr BERTRAND, dass er in der Umgegend von Iglesias auf Sardinien den Leadhillit aufgefunden habe; jedoch ohne Angabe der näheren Umstände, ich vermuthe deshalb nur, in den oberen Sohlen der dortigen Bleiglanzgänge. Da aus diesen das Bleisulphat (Anglesit) und das Bleicarbonat (Cerussit) schon länger bekannt sind, kann das nichtsdestoweniger interessante Vorkommen von Bleisulphocarbonat (Leadhillit) nicht überraschen. Die von H. BERTRAND nachgewiesene, fast völlige Übereinstimmung dieses Leadhillit in chemischer und physikalischer Beziehung mit dem von Leadhills in Schottland und besonders mit der von BERZELIUS und STROMEYER für dieses Mineral daraus abgeleiteten Formel $3\text{PbO} \cdot \text{CO}_2 + \text{PbO} \cdot \text{SO}_3$ ist bemerkenswerth. Um so auffallender bleibt aber unter diesen Umständen, dass Herr BERTRAND das Volumgewicht des sardinischen Minerals bei 14° [C. ?] zu 6,60 ungefähr bestimmt hat, während sich für das schottische immer nur 6,266 bis 6,435 angegeben findet. Diesen Widerspruch sucht H. BERTRAND durch den Umstand zu erklären, dass das sardinische Mineral veränderte, mehr oder minder opake Stellen zeige, welche in der Hitze decrepitiren und etwas Wasser enthalten, während es sonst durchsichtig, ohne Wasser und

nicht decrepitirend sei. Die vollkommen durchsichtigen Stellen wählte er zur chemischen und optischen Analyse, die veränderten zur Bestimmung des Volumgewichtes.

Eine Ansicht über die Art und Weise der Veränderung hat H. BERTRAND nirgends bestimmt ausgesprochen; es scheint jedoch aus mehreren Stellen der „Note“ hervorzugehen, dass er sich das Mineral durch Wasseraufnahme verändert vorstellt. Dadurch kann aber eine Substanz mit ungefähr 81% von dem schweren Bleioxyd nicht schwerer, sondern nur, wenn auch kaum merklich, leichter werden (z. B. Anhydrit 2,8—3 und Gyps mit ca. 21% $H_2O = 2,2$ bis 2,4). Danach scheinen mir zur Erklärung dieses abweichenden Volumgewichtes allein zwei Fälle möglich zu sein:

1) entweder ist die opake, also optisch nicht untersuchte Substanz kein Leadhillit, sondern ähnlich wie in Schottland ein dazwischen gewachsenes rhomboëdrisches Bleisulphocarbonat (Susannit), das bekanntlich das höhere Volumgewicht 6,55 hat, also nahezu dasjenige des sardinischen trüben Minerals, oder

2) ist das Letztere ein Gemenge von Leadhillit mit Maxit (Bleihydro-sulphocarbonat), dessen Volumgewicht ich zu 6,874 * ermittelt habe.

Bei dieser zweiten Annahme erklärt sich nicht nur das abweichende Volumgewicht, sondern auch der geringe Wassergehalt und das Decrepitiren, welches der Maxit, wie ich erwähnt habe, in hohem Maasse zeigt.

Bei dem beschränkten Materiale, was Herrn BERTRAND für die Untersuchungen zur Disposition gestanden zu haben scheint, hätte er, wie ich es bei meinen Untersuchungen des Maxit aus dem nämlichen Grunde zu thun gezwungen gewesen war, an demselben Stücke zuerst die optischen, dann die anderen physikalischen und schliesslich die chemischen Eigenschaften ermitteln sollen.

Unter diesen Umständen musste es mich wohl überraschen, dass Herr BERTRAND in der zweiten Hälfte seiner Mittheilung die erste zum Ausgangspunkte eines Versuches wählt, es wahrscheinlich zu machen, der Maxit von Sardinien sei keine zur Selbstständigkeit berechtigte Mineral-species, sondern nur ein veränderter Leadhillit.

Nachdem man im sardinischen Bleierzdistricte Anglesit, Cerussit und Maxit kannte, war die Auffindung des Leadhillit, ich möchte sagen, fast nur noch eine Frage der Zeit und des Suchens, aber doch in keiner Weise ein allgemeiner, irgendwie zwingender Grund, die Selbstständigkeit eines Minerals in Zweifel zu stellen, das nach allen Beziehungen mit Ausnahme der Krystallform ** und des Brechungsvermögens bekannt ist und als Art anerkannt werden muss. Um einen Vergleich zu gebrauchen: der Gyps, der so häufig durch Umwandlung (Wasseraufnahme) aus Anhydrit entstanden ist, aber nicht immer zu sein braucht, hörte doch mit der Auffindung dieses Letzteren nicht als selbstständige Art auf! Ich gebrauche

* Journal für praktische Chemie. V. 1872, S. 470 ff. und LEONHARD und GEINITZ, Jahrbuch für Mineralogie u. s. w. 1872, S. 407 u. 508 ff.

** Das Krystallsystem ist optisch als rhombisch zu ermitteln gewesen.

absichtlich diesen Vergleich, weil ich ihn schon früher heranzog, um in Bezug auf manche Eigenschaften den Maxit dem Leadhillit gegenüber zu charakterisiren, ohne aber dadurch irgendwie einräumen zu wollen, der wasserhaltige Maxit müsse aus dem wasserfreien Leadhillit lediglich durch Aufnahme von Wasser entstanden sein. Denn, wenn der Maxit keine ursprüngliche Bildung wäre — was ja immerhin möglich sein könnte, obwohl es mir unwahrscheinlich ist — sondern aus dem Leadhillit durch Umwandlung sich gebildet hätte, so wäre nicht nur eine Aufnahme von Wasser von Seiten des Leadhillit nöthig gewesen, sondern auch, wie ich nachher mit Zahlen belegen werde, eine Aufnahme von Bleioxyd und Schwefelsäure sowie eine Abgabe von Kohlensäure.

Die speciellen Gründe, die Herr BERTRAND zu seiner Beweisführung heranzieht, will ich kurz wiederholen und zugleich erörtern.

Sein erster Grund ist die grosse Übereinstimmung der physikalischen und vor Allem der optischen Eigenschaften des Leadhillit und Maxit mit Ausnahme des Volumgewichtes, was ich schon in meinen früheren Arbeiten hervorgehoben hatte. Dass beide Mineralien negativ doppeltbrechend sind, einen kleinen, nahezu gleichen Winkel der optischen Axen haben, und dass dieser für rothes Licht kleiner ist als für blaues ($\rho < \nu$), kann bei so nahe sich stehenden Bleisalzen nicht befremden, da andere Bleiverbindungen ebenfalls negativ sind (z. B. Cerussit, Bleizucker), $\rho < \nu$ haben (z. B. Bleizucker, Anglesit) und kleine Axenwinkel besitzen (z. B. Cerussit). Hervorzuheben ist hierbei aber noch der Umstand, dass man ein sicheres Urtheil über die Identität der wirklichen Axenwinkel, auf die es doch allein ankommt, nicht hat, da man nur die scheinbaren kennt und bei Unbekanntschaft der Brechungsexponenten, die ja verschieden sein können, die wahren nicht berechnen kann. Nahezu die gleiche Härte, vollkommene Durchsichtigkeit und Farblosigkeit, den diamantartigen Fettglanz auf den Bruch- und den diamantartigen Perlmutterglanz auf den Spaltungsflächen ersten Ranges besitzen ferner ebenfalls andere Bleisalze.

Der zweite Grund, das oben erörterte Volumgewicht des sardinischen und schottischen Leadhillit sowie des Maxit, kann nach dem Gesagten gar nicht in das Gewicht fallen, weil die Bestimmung der Schwere des sardinischen Leadhillit ganz zweifelhaft genannt werden muss. Dazu kommt noch, dass das Volumgewicht des sardinischen Leadhillit = 6,60 dem des schottischen, im Mittel = 6,35 immer noch etwas näher steht als demjenigen des Maxit = 6,87.

Dass der wasserhaltige Maxit soviel schwerer als der wasserfreie Leadhillit ist, liegt nach dem oben Gesagten nicht am Wasser, sondern einmal wohl in den anderen molecularen Zuständen, ferner in dem höheren Gehalt an Schwefelsäure und Bleioxyd, sowie drittens in der geringeren Menge an Kohlensäure.

Den dritten Grund sucht Herr BERTRAND in der chemischen Zusammensetzung beider Mineralien, die er für wenig verschieden hält. Zum Belege für diese Ansicht stellt er die Analysen des

Maxit = 81,912 PbO 8,082 CO₂ 8,140 * SO₃ 1,866 H₂O = 100
 u. des Leadhillit = 80,800 „ 11,950 „ 7,250 „ — „ = 100
 zusammen. Die Differenz beider beträgt mithin

PbO	+ 1,112%
CO ₂	- 3,868%
SO ₃	+ 0,890%
H ₂ O	+ 1,866%

und ist für Analysen, die durch einfaches Molecular-Verhältniss und durch Controle bis auf kleine Abweichungen in der zweiten oder gar erst dritten Decimalstelle als zuverlässig sich erweisen **, nach meinem Dafürhalten so bedeutend, dass von einer wenig verschiedenen Zusammensetzung in keiner Weise gesprochen werden kann. Die chemische Verschiedenheit fällt bei procentiger Gewichtsangabe noch nicht einmal so auf als bei einer Angabe des Molecularverhältnisses der beiden Mineralien an den 3, resp. 4 Stoffen, da deren Moleculargewichte so sehr verschieden sind.

Es enthält der

Maxit 18 Mol. PbO. 9 Mol. CO₂. 5 Mol. SO₃. 5 Mol. H₂O, der
 Leadhillit 4 „ „ 3 „ „ 1 „ „ —
 oder auf gleiche Anzahl von Bleioxydmoleculen gebracht:

Maxit 36 Mol. PbO. 18 Mol. CO₂. 10 Mol. SO₃. 10 Mol. H₂O
 Leadhillit 36 „ „ 27 „ „ 9 „ „ — , also die
 Differenz ±0 „ „ -9 „ „ + 1 „ „ + 10 „ „ für den
 Maxit.

Hätte Herr BERTRAND diese soeben von mir geltend gemachten Punkte erwogen und in meinen früheren Mittheilungen über den Maxit nicht übersehen, dass dieses Mineral in allen Theilen ganz wasserklar und durchsichtig ist, so dass jede, nicht an der Oberfläche zerkratzte Lamelle zu den optischen Untersuchungen brauchbar gewesen ist, so wäre er, glaube ich, gewiss niemals, selbst ohne Kenntniss des Maxit mit eigenen Augen, zu der Ansicht gelangt, dass der Maxit vielleicht ein Leadhillit sein könne, der noch mehr durch Wasseraufnahme verändert sei als der mehr oder weniger opake von Sardinien, den er zur Bestimmung des Volumgewichtes genommen hat; denn in diesem Falle müsste der Maxit ganz undurchsichtig sein, was erst, ähnlich wie beim Gypse, unter starker Decrepitirung

* Herr BERTRAND gibt irrthümlich 8,114% an.

** z. B. Maxit

					Differenz					
					kleinste	grösste				
I. gefunden:										
81,912	PbO	8,082	CO ₂	8,140	SO ₃	1,866	H ₂ O	}	0,00	0,028
II. berechnet:										
81,918	PbO	8,081	CO ₂	8,163	SO ₃	1,838	H ₂ O			
Leadhillit III. gefunden:										
80,74	PbO	12,12	CO ₂	7,14	SO ₃	—	—	}	0,060	0,170.
IV. berechnet:										
80,80	PbO	11,95	CO ₂	7,25	SO ₃	—	—			

und Austritt von allem Wasser bei etwa 280° C., also bei seiner Zersetzung, eintritt. H. LASPETRES.

Freiberg, den 7. April 1873.

Vor einigen Wochen erlaubte ich mir, Ihnen eine im Freiburger Jahrbuch abgedruckte Notiz, neue Uranerze von Schneeberg betreffend, zuzuschicken*.

In dieser Notiz ist ein in schönen, eigelben, haarförmigen Krystallen auftretendes Uranerz erwähnt, welches nach Dr. CLEMENS WINKLER'S Analyse besteht aus:

Kohlensaurem Kalk	5,3
Kobaltoxydul	1,1
Kupferoxyd	1,3
Eisenoxydhydrat (Brauneisenerz)	2,6
Uranoxyd	63,4
Kieselsäure	14,8
Arsensäure	1,1
Wasser	7,5
	<hr/> 97,1.

Aus dieser Analyse leitete Dr. WINKLER die Formel ab:



In derselben Notiz wurde auf die grosse äussere Ähnlichkeit des Körpers sowohl mit dem Uranophan (WEBSKY 1853) als mit dem Uranotil (BORICKY 1870) hingewiesen, und desshalb auch bis auf Weiteres von Einführung eines besonderen Namens für denselben abgesehen, zudem die Reinheit der analysirten Probe zu wünschen übrig gelassen hatte.

Da nun inzwischen der Körper auf der Grube in grösserer Menge und in reinerer Beschaffenheit aufgefunden worden ist, so sind zwei neue Analysen mit möglichst reinem Material, dessen specifisches Gewicht ich vorher zu 3,87 (3° CELS.) bestimmte, angefertigt worden. WINKLER fand:

Kalkerde	5,13	5,49
Uranoxyd	63,93	62,84
Eisenoxyd	} 3,03	2,88
Thonerde		
Kieselsäure	13,02	14,48
Wasser	14,55	13,79
	<hr/> 99,66	<hr/> 99,48.

BORICKY fand aber in seinem Uranotil von Wölsendorf:

Kalkerde	5,27
Uranoxyd	67,26
Kieselsäure	13,78
Wasser	12,67
	<hr/> 99,98.

* Siehe weiter unten: Auszüge.

Die Übereinstimmung dieser Analyse mit den beiden obigen lehrt, dass das Schneeberger Mineral mit dem Uranotil ident ist, eine Identität, die ich schon seit December 1871 vermuthet und auch damals dem Bergverwalter der Grube „Weisser Hirsch“, Herrn R. TRÖGER gegenüber ausgesprochen hatte.

A. WEISBACH.

B. Mittheilungen an Professor H. B. GEINITZ.

Fort van der Capellen, Sumatra's Westküste, 10. März 1873.

Es war mir interessant, in diesem Jahrbuche, 1872, S. 865 zu lesen: dass Herr T. RUP. JONES in einem Steingeräth von Java Nummuliten aufgefunden hat.

Diese Angabe von Nummuliten der Insel Java ist aber nicht die erste. Sie sind schon angeführt worden von:

JUNGHUHN in seinem „Java“, deutsche 2. Ausgabe 1857, Bd. III, Seite 64, 87 und 203. (Nummuliten bei Tanglar, Preanger, Regentschappen.)

P. VAN DIJK, Verslag der boringen naor kolen in Djokjokarta. Tydschrift v. Nyverheid en Landbouw in N. Indië. Band XIII, Seite 167 bis 205,

und P. VAN DIJK, Geol. beschryving der Residentie Djokjokarta. Jaarboek van het Mynwezen in N. Oost-Indië. Band I. 1872. Seite 149—192. (Nummuliten in Djokjokarta.)

Auch soll eine Kalkbank im Kidul-Gebirge, südlich von Klatèn, Nummuliten enthalten (nach schriftlicher Mittheilung des Herrn Dr. C. F. A. SCHNEIDER).

Ein grosser Theil der tertiären Ablagerungen von Java zeigt ferner eine auffallende Ähnlichkeit mit den unzweifelhaft eocänen Ablagerungen auf Borneo.

Ich hoffe, dies später ausführlich nachzuweisen, wenn ich endlich dazu kommen werde, meine Untersuchungen auf Borneo zu veröffentlichen, was mir bis jetzt, meiner sehr vielen dienstlichen Beschäftigungen wegen, geradezu unmöglich war.

Ein anderer grosser Theil der tertiären Schichten von Java ist aber jedenfalls nicht eocän, sondern jünger; diese letzteren sind besonders stark an der Nordküste der Insel entwickelt.

R. D. M. VERBEEK,
Bergingenieur auf Sumatra.

Hamburg, den 27. März 1873.

Ein Aufsatz von Herrn Dr. SCHREIBER im Juli-Heft des J. 1872 von GIEBEL'S Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften (das mir lei-

der erst vor Kurzem zu Gesicht gekommen ist), veranlasst mich wieder, Sie mit einer Zuschrift zu belästigen. Der Herr Verfasser veröffentlicht darin nämlich interessante Beobachtungen „über alte Harzgeschiebe bei Wernigerode“, insbesondere im Flussbette der Holzemme und steinernen Renne (die auch mir nicht unbemerkt geblieben sind, und worüber ich im Neuen Jahrbuche für Mineralogie etc., Jahrg. 1868, Hft. 2 einige Bemerkungen mitgetheilt habe).

Herr Dr. SCHREIBER sagt: „der Weg von der steinernen Renne bis zum Gasthof zum Hohenstein führt durch ein an mächtigen Geschieben reiches Thal. In dem 5—8 Meter breiten Flussbette erfüllt die Hochfluth höchstens die 3 Meter tiefe Rinne; die Geschiebe, welche bis über 5 Meter Höhe über dem Boden des jetzigen Flussbettes in grosser Menge und von gewaltigem Umfange abgelagert sind, weisen auf ein mindestens fünfmal breiteres Flussbett hin, die zum Theil 2 Meter im Durchmesser haltenden Geschiebe lassen auf bedeutende Wassermassen schliessen. Auf der Strecke vom Silbernen Mann bis zum Südennde von Hasserode erscheinen dieselben an mehreren Stellen in der Mitte des Thales werderartig aufgeschichtet. Ähnlich stellen sich die Verhältnisse im Drangethale dar. Die Granitstöcke des Hohenstein und der Höhne sendeten ihre Granitblöcke hieher. Unmittelbar am Eingange zu dem Steinbruch der Dümmluhle bis 5 Meter Höhe über dem Boden des jetzigen Flussbettes liegen Granitblöcke, welche 1 Meter im Durchmesser halten. Während die Breite des jetzigen Flussbettes 7 Meter beträgt, misst das Thal, so weit die Geschiebe verstreut liegen, 47 Meter. Die vom Grunde des Flussbettes aus gerechnete 5 Meter hohe Aufsichtung lässt sich auch weiterhin das Thal hinab verfolgen. — Aber nicht nur am Rande des Harzes, sondern noch weit über die Bucht hinaus, welche die Muschelkalkkrücken des Huy und Hackel bilden, lassen sich die Diluvialgeschiebe des Harzes in dem früher breiteren Flussbette der Holzemme nachweisen.“ — So weit die für mich in Betracht kommenden interessanten Mittheilungen des Herrn Verfassers.

Mich konnten nämlich diese Mittheilungen nur in der früher ausgesprochenen Ansicht bestärken, dass die Verstreuung und Aufsichtung so gewaltiger Felsmassen nur der Wirkung eines Gletschers zuzuschreiben sei. Betrachten wir die gewaltigen Granitblöcke, welche im Flussbette der Holzemme, und namentlich bei der steinernen Renne, mehrfach über einander geschoben, oft in der kühnsten schwebenden Lage zu den reizenden Katarakten Veranlassung geben, ohne verhältnissmässig abgerundet zu sein, so kann man sich unmöglich denken, dass diese Blöcke bis zum Ausgange des Thales durch Wasserfluthen, und wären es auch die mächtigsten, fortgeschoben und über einander hinweggehoben werden konnten. Woher sollten auch so reissende Wasserfluthen kommen? Da sich bis zum Hohenstein und dem Rennelenberg, und selbst bis zum Brocken hinauf, kein Becken findet, das als ein entleertes Seebecken angesehen werden könnte, und selbst die Thalmulde zwischen dem Rennelenberg und den Hohenklippen, beim Molkenhaus und der Hölle, zeigt nirgends Spuren des Durchbruchs eines Seebeckens. Diese mit grossen, glatt abgeschliffenen

Geschieben bedeckte Thalmulde spricht vielmehr dafür, dass von hier aus, wie aus einem Circus, ein Gletscher, dem Thale der Holzemme folgend, herabgestiegen sei, und die mächtigen Geschiebeblöcke bis zum Ausgange des Thales fortgetragen habe. Dazu kommt, dass, wie ich schon am a. O. nachgewiesen habe, im untern Flussthale die von Herrn Dr. SCHREIBER als werderartig aufgeschichteten Granitblöcke das Thal mehrfach quer durchschneiden, gleichsam wie aus Granitblöcken künstlich aufgebaute Querdämme, und da wo sich bei Hasserode das Thal zu einem weiten Busen öffnet, solche werderartig aufgeschichtete Granitblöcke einen Halbkreis bilden, welche, im Zusammenhange gedacht, die Endmoräne eines Gletschers darstellen möchten. Endlich auch spricht eine solche werderartige Aufschichtung von Granitblöcken längs der rechten Seite des Thales unter dem Silbernen Mann für eine von dem Gletscher zurückgelassene Seitenmoräne.

Die Beschreibung der Lagerungsverhältnisse, Grösse und Höhe der Geschiebe und ihrer Ablagerung im Flussthale der Holzemme und besonders der steinernen Renne, wie sie von Herrn Dr. SCHREIBER naturgetreu gegeben ist, muss bei unbefangener Betrachtung der Annahme widersprechen, dass Wasserfluthen solche Wirkungen hervorbringen könnten, sondern meine Ansicht bestätigen, dass dieses nur durch Eis geschehen konnte, wir also hier die Wirkung eines Gletschers der Eiszeit vor uns sehen; wie sich überhaupt am Brocken mehrfach Spuren früherer Gletscherwirkung zeigen.

Dr. K. G. ZIMMERMANN.

München, den 10. April 1873.

I. Coccolithen im Eocänmergel.

Der Reichthum an organischen Überresten in den alpinen Eocänablagerungen ist eine bekannte Thatsache. Dahin gehören auch die berühmt gewordenen zahlreichen Versteinerungen des Kressenbergs, welche mit Ausnahme der Foraminiferen, Korallen, Bryozoen, Crinoiden, Brachiopoden und der Monomyarier leider meist nur als Steinkerne vorkommen und daher sehr schwierig zu bestimmen sind. Doch unterliegt es keinem Zweifel, dass die sie beherbergenden Schichten ein genaues Zeitäquivalent des Pariser Grobkalks, der Schichten mit *Cerithium giganteum* darstellen. Da diese Versteinerungen auf mehreren sandig-mergeligen Eisenoolithflötzen sich finden, welche behufs ihrer Verhüttung in einem sehr ausgedehnten Bergbau gewonnen werden, so erklärt sich daraus die grosse Menge, welche seit v. MÜNSTER's Zeiten aus diesen Eisenerzflötzen gesammelt und fast in alle Sammlungen versendet wurde. Im Hangenden dieser Erzflötze, jedoch noch zu demselben Schichtensystem gehörig, lagern mehrere Kalkbänke, die einen hohen Grad von Politurfähigkeit besitzen, wegen ihrer Zusammensetzung aus einer erstaunlichen Menge kleiner, verschieden dunkel und hell gefärbter organischer Überreste geschlif-

fen das ungefähre Aussehen von Granit annehmen, daher Granitmarmor oder Neubauerer Marmor genannt werden. Ihre Foraminiferen habe ich in der Abhandlung (Abh. d. bayer. Ak. d. Wiss. II, Cl. Bd. X. 2. Abth. 1868) beschrieben, mehr als 150 Arten von Bryozoen harren noch der Beschreibung.

Zwischen den einzelnen Erz-, Sandstein- und Kalkbänken liegen, die Hauptmasse der ganzen Bildung ausmachend, grünlich-graue, ziemlich feste Mergel, welche bei den Bergleuten unter der Bezeichnung „Stockletten“ bekannt sind. Sie galten bisher, da sie grössere Versteinerungen fast nie oder sehr selten einschliessen, fast für versteinungsleer. Erst in neuester Zeit wurde meine Aufmerksamkeit auf den Einschluss von sehr kleinen Foraminiferen in diesem Mergel hingelenkt, und eine eingehende Untersuchung hat mich belehrt, dass sie kleinste Arten von Foraminiferen, namentlich von Globigerinen, Plecanien, Cristellarien und Rotalien, in erstaunlicher Menge in sich schliessen, welche leicht der Beobachtung sich entziehen. Was aber dieses Ergebniss noch besonders interessant machte, war die Entdeckung unendlich zahlreicher, sehr gut erhaltener Coccolithen von 3 verschiedenen Grössen, welche, wie es scheint, neben den thonigen krumösen alle häutig körnigen Flecken, aus welchen das Gestein besteht, den Kalkgehalt desselben und wahrscheinlich auch seine Mergelnatur bedingt. Bei der ungemein grossen Häufigkeit dieser organischen Bestandtheile schien es mir nicht ohne Interesse, nach einer möglichst genauen Methode die Menge der organischen Einschlüsse — wenigstens annäherungsweise zu bestimmen.

Ich fand nun, dass ein Kubikmeter dieses Eocänmergels oder Stockletten enthält

5 Milliarden Foraminiferen und
800 Billionen Coccolithen!

Die Ziffern mehrerer von einander unabhängiger Bestimmungen schwanken um diese Grössen, die als Annäherungswerthe Geltung gewinnen dürfen. Welch' eine erstaunliche Betheiligung des Organischen am Aufbau der Schichtgesteine unserer Erdrinde!

Um diese Mengen gehörig zu würdigen, sei hier noch das Profil erwähnt, aus welchem sich die Häufigkeit des Vorkommens der Mergel und ihrer Mächtigkeit entnehmen lässt. Das Profil umfasst nur den kleinen Theil der Eocänschichten, welche die Eisenerzflötze am Kressenberg enthalten, während das ganze System nach dem Hangenden bis zum Flysch und bis zum Liegenden, dem Belemnitenmergel, noch eine weitere grosse Ausdehnung besitzt. Wir geben das Profil vom Hangenden zum Liegenden:

Hangendes: Flysch.

Zwischenschichten zwischen Flysch und dem zuerst aufgeschlossenen Stockletten nach Schätzung mindestens mächtig, meist aus mergeligen Schichten bestehend	500 Meter.
Stockletten (Mergel mit Foraminiferen) im Achthaler Tiefstollen	400 „
Nummulitenkalk (Granitmarmor)	5 „

Stockletten	8	Meter.
Nummulitenkalk (Granitmarmor)	3	„
Stockletten	290	„
Grauer, glauconitischer Sandstein	10	„
Röthlicher, Nummuliten-reicher Sandstein im Hangenden	4	„
Erstes dunkelfarbiges Erzflötz (sog. Ulrichflötz)	3	„
Grauer, mergeliger Liegendensandstein mit Nebenflötz	2,5	„
Gelber Sandstein	13,5	„
Stockletten	17	„
Graugrüner, glauconitischer Sandstein	26	„

(Es folgt dann eine Reihe von Schichten, welche durch viele dem Streichen der Schichten fast nahe parallel verlaufende Verwerfungen mehrfach dieselben Gesteinslagen wieder bringen bis zum sog. Christophflötz, wahrscheinlich die Fortsetzung des Ulrichflötzes.)

Vom Christophflötz in's Liegende folgt:

Graugrüner Sandstein in verschiedenen Varietäten	35	„
Stockletten	15	„
Rother Sandstein mit einem rothen Erzflötz	27	„
Graugrüner Sandstein mit rein schwarzem Erzflötz	8,5	„
Stockletten	50	„
Graugrüner Sandstein mit einem schwarzen Erzflötz, Achenthaler Seits Sigmund-, Kressenberger Seits Max- flötz genannt	22	„
Stockletten	4	„
Röthlicher Sandstein mit dem rothen Josephflötz	18	„
Sandig mergelige Schichten	42	„
Stockletten mit einzelnen Zwischenlagen	240	„
Dann kommt wieder eine Region mit einem Erzflötz von schwarzer Farbe (Emanuel) und einem von rother Farbe (Ferdinand), wahrscheinlich eine Wiederholung der Max- und Josephflötze, zusammen	50	„
Röthlicher Sandstein	33	„
Grauer, mergeliger Sandstein	25	„
Stockletten	300	„
Gelblicher, lockerer Sand mit Sandstein	150	„
Zwischenschichten bis zum Belemnitenmergel unbekannt	200	„

Man sieht daraus, welch' grossartigen Antheil diese Foraminiferen- und Coccolithen-führende Mergel an der Zusammensetzung der alpinen Eocänstufe nehmen. Diese Beobachtung hat auch ihre praktische Seite. Das Vorhandensein von Coccolithen in Mergelablagerungen ist als sicherer Beweis ihrer Entstehung im Meere anzusehen. Dadurch gewinnen wir ein Hilfsmittel — wenn auch vielleicht nur für die lockeren, tertiären Ablagerungen — um bei Zwischenschichten mit Meeresconchylien in Mitten von Süswasserschichten beurtheilen zu können, ob die Meeresthierreste bloss eingeschwemmt sind, oder ob die sie beherbergenden Ablagerungen

aus einer Überdeckung durch Meeresfluthen entstanden sind. Zur ersteren Art gehört das Vorkommen von marinen Arten in unserer oberoligocänen Molasse, während die obere Meeresmolasse eine directe Überdeckung mit Meereswasser voraussetzen lässt.

II. Coccolithen fehlen in dem Tiefseeschlamm unserer Alpensee'n.

Bei dieser Gelegenheit erwähne ich auch die Untersuchung der schlammigen Ablagerungen am Grunde unserer Gebirgsseen, zu welcher der strenge Winter 1871/72 passend benützt werden konnte, weil damals die Seen mit einer dicken Eisrinde überzogen waren, welche die Operationen der Schlammgewinnung wesentlich erleichterte. Durch die gefällige Besorgung des damaligen Salinen-Inspectors LAUBMANN in Berchtesgaden erhielt ich in noch ganz nassem Zustande Proben aus der vermuthlich grösssten Tiefe des Königsee's und zwar I) vom sog. Mitterling aus 188²/₁₀ Meter Tiefe, II) aus der Nähe des sog. Echo's aus 185¹/₁₀ M. Tiefe, und III) von einer Stelle zwischen dem Kessel und Bartholomae aus 181¹/₁₀₀ M. Tiefe. Die sämmtlichen Proben verhielten sich fast ganz gleich, sie stellten einen fast plastischen, stark kalkhaltigen, mit vielen organischen Theilchen untermengten Schlamm dar, der ausgetrocknet ähnlich dem Strassenkoth zusammenhält und eine lichtgraue Farbe annimmt. Bei weitem das meiste Organische gehört Holzsplitterchen und Pflanzentheilen an, die in einen torfartigen Zustand übergegangen sind, das Holz ist lignitartig braun. Man bemerkt ausser Holzsplitterchen Theile von Moosen (*Dicranum*, *Hypnum*), von Charen und den Wasserpflanzen, welche an seichteren Stellen im See oder an dessen Ufern wachsen. Vergebens habe ich nach Coccolithen gesucht; ich fand und zwar nicht sehr häufig — nur Diatomeen oft noch mit grünlichen Körnchen, namentlich Gaillionellen, sehr selten Naviculen, Coscinodiscen, Eunotien. Dazu kommen Fragmente von Wasserthieren. Die Hauptmasse des Unorganischen besteht aus Kalk, Dolomit- und Thontheilchen. Wenn man erstere durch verdünnte Säuren wegnimmt, letztere abschlämmt, so bleiben aber auch noch zahlreiche Körnchen und Schüppchen zurück, welche theils aus Quarzsand und Eisenthon, wie sie in den rings anstehenden sandigen Gebilden und den rothen Marmorkalken vorkommen, bestehen, theils aber auch als Hornblende, Chlorit und Glimmer sich zu erkennen geben. Letztere stammen zweifelsohne aus den Centralalpen, von wo sie durch die häufig herrschenden Südwinde in Form von Staub in die Kalkalpen verweht werden, wie denn die Pflanzenerde auf den Platten unserer Kalkalpen durchweg dieselben Urgebirgsbestandtheile in Staubform enthalten.

III. Untersuchungsart der dichten Kalksteine.

Über die Entstehungsart vieler Sedimentgebilde herrscht noch ein grosses Dunkel. Bezüglich der kalkartigen Gesteine geben Dünnschliffe und das Mikroskop in nicht wenigen Fällen unerwartet günstige Aufschlüsse.

In zahlreichen, scheinbar versteinungsleeren Kalken konnte ich mittelst Dünnschliffen die Anwesenheit zahlreicher Foraminiferen und Ostracoden feststellen, namentlich wenn ich die Schriffe nicht zu dünn durch directes Schleifen herstellte, und durch Nachätzen mittelst verdünnter Säure nachzuhelfen versuchte. Ich muss hier noch eines Hilfsmittels gedenken, das ich in neuerer Zeit oft mit grossem Vortheil in Anwendung gebracht habe, nämlich die Verwandlung des Kalksteins durch sehr langsames und ganz allmählich gesteigertes Glühen zwischen Kohlen in Ätzkalk, wodurch selbst die dichtesten Varietäten kreideweich werden und sich nun sehr leicht bearbeiten lassen, nachdem man den Ätzkalk wieder durch längeres Liegen in einer Atmosphäre von Kohlensäure in kohlen-sauren Kalk übergeführt hat. Das gelingt leicht, wenn man die gebrannten Stücke unter eine Glasglocke mit Ölabschluss bringt und durch ein Chlorcalciumrohr entwässerte Kohlensäure einleitet, bis der Kalk keine Kohlensäure mehr aufnimmt, d. h. bis das Niveau des Öls sich gleich hält. Die einzige Gefahr ist das Zerspringen und Zerklüften grosser Stücke, und hiergegen hilft nur langsam gesteigertes Erwärmen. Es gelingt auf diese Weise, selbst Schlosstheile von Muscheln herauszupräpariren, eine im dichten Kalk höchst mühsame Arbeit! Freilich ist es hierbei schwierig, die organischen Einschlüsse von dem umhüllenden Nebengestein zu unterscheiden, da das Ganze gleichmässig weiss geworden ist. Oft hilft ein Antränken mit einer schwach gefärbten, sehr verdünnten Auflösung von Canadabalsam in Äther, um die Grenzen zwischen den organischen Einschlüssen und der Gesteinsmasse wieder deutlicher zu machen. Ich hoffe, dass bald bei keinem paläontologischen Museum mehr eine chemisch-mechanische Werkstätte fehlen wird, um darin Durchschnitte, Dünnschliffe, Ausätzungen, Schlämmungen, Calcinirungen etc. herzustellen und vorzunehmen!

IV. Arten der Oolithbildung.

In Folge häufiger Dünnschliffuntersuchungen habe ich zwei sehr differente Arten von Oolithbildungen kennen gelernt.

Die eine ist die bekannte, welche dadurch vor sich geht, dass sich um ein Körnchen eine Mineralausscheidung (Krystalltheilchen oder amorphes Klümpchen) oder um ein Fragment eines organischen Körpers schalenförmig Rinde um Rinde anlegt, wie im Erbsenstein von Karlsbad. Diese Bildung ist eine exogene von Innen nach Aussen. Ich nenne die dadurch entstandenen Oolithe daher *Extoolith*.

Im Gegensatz damit steht eine zweite Bildungsart, die namentlich häufig bei Eisenoolith, wohl auch bei Kalkoolithen vorkommt. Sie besteht aus einer blasenartigen Hülle, welche entweder hohle Oolithkörnchen liefert, oder durch Substanzinfiltration nach Innen ganz oder theilweise meist mit krystallinischer Masse sich ausfüllt. Für diese Oolithe will ich die Bezeichnung *Entoolithe* vorschlagen. Sie zeichnen sich meist schon äusserlich durch eine mehr Walzen-, Bohnen- oder Tonnenförmige Gestalt aus, während die *Extoolithe* vorherrschend kugelrund gestaltet sind. Es

ist dabei nicht ausgeschlossen, dass die Blasenoolithe nicht auch einer weiteren Übrindung zur Grundlage dienen könnten; es finden sich dann beide Bildungsweisen vereinigt und man erkennt diess daran, dass solche Oolithkörnchen nach Aussen aus concentrischen Schalen bestehen, im Innern hohl oder durch krystallinisch ausgebildete Substanz erfüllt sind (Dimorphoolithe). Die zweite Art der Oolithbildung hat ihr Analogon in einer gewissen Art von Niederschlägen, die man zuweilen bei chemischen Analysen erhält, wobei die Ausscheidung des Niederschlags in Mohnform bis Erbsen-grossen Bläschen erfolgt. Man hat das Erzeugen solcher Ausscheidungen nicht in der Hand, und ich habe die Bedingungen, unter welchen sie erfolgen müssen, noch nicht feststellen können. Soviel scheint mir sicher, dass solche Oolithbildung im Grossen erfolgt ist durch Erguss unterirdischer, vielleicht sehr reicher Mineralwässer in's Meer.

C. W. GÜMBEL

Neue Literatur.

Die Redaktoren melden den Empfang an sie eingesendeter Schriften durch ein deren Titel beigesetztes *.

A. Bücher.

1872.

- J. BRYCE: *the geology of Arran and the other Clyde Islands; with an account on the botany, natural history and antiquity.* Glasgow und London. 8^o.
- * W. DAMES: die Echiniden der nordwestdeutschen Jurabildungen. (Zeitschrift d. D. g. G. p. 93—137, 615—648.)
- * DAUBRÉE: *des terrains stratifiés, considérés au point de vue de l'origine des substances qui les constituent et du tribut que leur ont apporté les parties internes du globe.* (Bull. de la Soc. géol. de France, 2. sér., t. 28, p. 363.)
- * O. FEISTMANTEL: über Fruchstadien fossiler Pflanzen aus der böhmischen Steinkohlenformation. I. *Equisetaceae* u. *Filices*. (Abh. d. k. böhm. Ges. d. Wiss. VI. Folge. 5. Bd.) Prag. 4^o. 51 S., 6 Taf.
- * C. W. C. FUCHS: *L'Isola d'Ischia. Monografia geologica.* (Carta geologica dell' Isola d'Ischia alla scala di 1 : 25,000.) *Estratto dal vol. II delle memorie del Regio Comitato geologico.* Firenze. 4^o. Pg. 58.
- * GÖPPERT: zur Geschichte des Elenthiers in Schlesien. Schles. Ges. f. nat. Cult. in Breslau, 18. Dec.) Sep.-Abdr.
- ANTON HALENKE: Beiträge zur Chemie der Dolomite. Inaug.-Dissertation. Erlangen. 8^o. S. 38.
- * HÉBERT: *Documents relatifs au terrain crétacé du midi de la France.* 2^e part. (Bull. de la Soc. géol. de France, t. XXVIII, p. 137.)
- * A. HYATT: *Fossil Cephalopods of the Museum of Comparative Zoology Embryology.* Cambridge. 8^o.
- * *Jaarboek van het Mijmwezen in Nederlandsch Oost-Indie. Eerste Jaargang. Tweede deel.* Amsterdam. 8^o. 232.
- * *Illustrated Catalogue of the Museum. of Comparative Zoology, at Harvard College. No. VII. Revision of the Echini.* By ALEXANDER AGASSIZ. P. I—II. Cambridge. 4^o. 378 p., 19 Pl.

- * Karten und Mittheilungen des Mittelrheinischen Geologischen Vereins. Section Worms, von R. LUDWIG. Darmstadt. Mit Erläuterungen in 8^o.
- * EM. KAYSER in Berlin: Studien aus dem Gebiete des Rheinischen Devon. III. Die Fauna des Rotheisensteins von Brilon in Westfalen. (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. 1872, p. 653. Tf. 25—27.)
- * O. C. MARSH: *On a New Sub-class of Fossil Birds (Odontornithes)*. (Amer. Journ. of Sc. a. Arts, Vol. V.)
- * SCHLÜTER: über einen fossilen Stomatopoden vom Libanon. (Niederrh. Ges. f. Nat. u. Heilk. in Bonn, 16. Dec. 1872.) Sep.-Abdr.
- * A. STOPPANI: *Paléontologie Lombarde*. Livr. 49—50. IV. Sér. 5—6. (MENEGHINI, *Lias supérieur*, p. 49—80. Pl. 12—16. App. Pl. 3.)

1873.

- * JOACHIM BARRANDE: *Système silurien du centre de la Bohême*. I. Partie. *Recherches paléontologiques. Supplément au Vol. I. Trilobites, Crustacés divers et Poissons*. 8^o. 647 p. 35 Pl.
- * BORICKY: über die Anthracide des oberen Silurgebietes in Böhmen. (Sitzb. d. k. k. Ges. d. Wiss. in Prag, 10. Jan.)
- * EDW. D. COPE: *on some eocene Mammals, obtained by HAYDEN's Geolog. Survey of 1872*. (Americ. Phil. Soc. 8^o. 6 p.)
- — *on the Short footed Ungulata of the Eocene of Wyoming*. (Amer. Phil. Soc. 21. Febr.) 8^o. 37 p., 4 Pl.
- — *on the new Perissodactyles from the Bridger Eocene*. (Amer. Phil. Soc. p. 1.)
- * COPE: über *Loxolophodon cornutus*, einen gehörnten Proboscider von Wyoming und seine Verwandten. (Ac. Nat. Sc. Philadelphia, 28. Febr.) Sep.-Abdr.
- * B. v. COTTA: die Laurionfrage. Wien. (Selbstverlag des Verf.) 8^o. 32 S.
- * H. CREDNER: die geologische Landesuntersuchung des Königreichs Sachsen. Leipzig. 8^o. 11 S.
- * HERM. CREDNER: Vorschläge zu einer neuen Classification der Gesteine. Leipzig. 8^o. 12 S.
- J. W. DAWSON: *Impressions and Footprints of Aquatic Animals and imitative Markings, on Carboniferous Rocks*. (Amer. Journ. Vol. V.)
- * O. FEISTMANTEL: Analogie der drei Steinkohlenharze: Anthrakoxen, Middletonit und Tasmanit und ihre vermuthliche Abstammung. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. No. 5.)
- — über die Permformation zwischen Budweis u. Frauenberg. (Sitzb. d. k. k. Ges. d. Wiss. Prag. S. 1—19.)
- * H. B. GEINITZ: das Königliche Mineralogische Museum zu Dresden. Dresden. 8^o. 95 S. 2 Taf.
- * ROB. GRASSMANN: die Erdgeschichte oder Geologie. Stettin. 8^o. S. 273.
- EDW. HULL: *the coal-fields of Great Britain, their history, structure and resources with notices of the coal-fields of other parts of the world. With maps and illustrations. Third edition, revised and enlarged*. London. 8^o. Pg. 499.

- TH. R. JONES: *Reliquiae Aquitanicae, being Contributions to the Archaeology and Palaeontology of Périgord*. P. XI. Febr.
- * FR. v. KOBELL: Tafeln zur Bestimmung der Mineralien mittelst einfacher chemischer Versuche auf trockenem und nassem Wege. Zehnte vermehrte Auflage. München. 8°. S. 108.
- * A. KORNUBER: über einen neuen fossilen Saurier aus Lesina. (Abh. d. k. k. geol. R.-A. V. 4.) Wien. 4°. p. 75—90. Tf. 20, 21.
- * GUSTAV C. LAUBE: aus der Vergangenheit Joachimsthal's. Prag. 8°. 39 S.
- G. LEONHARD: *Katechismus der Mineralogie*. 2. Aufl. Leipzig. 8°. 119 S. mit 150 Abbild.
- * PH. PLATZ: das Steinsalzlager von Wyhlen. Mit 3. Tf. Carlsruhe. 8°. S. 47.
- — Geologie des Rheinthaales. Mit 2 Tf. Carlsruhe. 8°. S. 61.
- * FR. SANDBERGER: über Steinsalz und seine staatswirthschaftliche Bedeutung. (Vortrag geh. am 19. Dec. 1872 zu Würzburg.) 8°. 12 S.
- * F. SANDBERGER: über *Unio sinuatus* LAM. und seine archäologische Rolle. (Malakozool. Blätter, XX, p. 95.)
- * Mag. FR. SCHMIDT: über die Petrefacten der Kreideformation von der Insel Sachalin. (*Mém. de l'Ac. imp. des sc. de St. Pétersbourg*, T. XIX. N. 3.) St. Pétersbourg. 4°. 37 S. 8 Taf.
- * G. POULETT SCROPE: die Bildung der vulkanischen Kegel und Krater. (Aus dem *Quart. Journ. of the Geol. Soc.* vom Januar 1859, unter Übermachung des Verfassers übersetzt von C. L. GRIESBACH. Berlin. 8°. 62 S.
- * A. STRENG und K. ZÖPPRITZ: über den basaltischen Vulkan Aspenkippel bei Climbach, unweit Giessen. (O. H. Ges. f. Nat. u. Heilk. Bd. 14. 30 S. 1 Taf.)
- J. TYNDALL: das Wasser in seinen Formen als Wolken und Flüsse, Eis und Gletscher. Mit 26 Abbildungen in Holzschnitt. 1. Bd. der internationalen wissenschaftlichen Bibliothek. Leipzig. 8°. S. 228.
- * A. WEISBACH: neue Uranerze von Neustädte! bei Schneeberg. Sep.-Abdr. 8°. 3 S.
- * M. WILLKOMM: der botanische Garten der Kais. Universität Dorpat. Dorpat. 8°. 179 S.
- * CLEM. WINKLER: über die chemische Constitution einiger neuer Uranmineralien. (Journ. f. prakt. Chemie, Bd. 7, S. 1.)
- * VICTOR R. v. ZEPHAROVICH: *Mineralogisches Lexikon für das Kaiserthum Österreich*. 2. Bd. (1858—1872.) Wien. 8°. 436 S.

B. Zeitschriften.

- 1) Sitzungs-Berichte der k. Bayerischen Academie der Wissenschaften. München. 8°. 1872, 2. Heft. S. 107—259.
- F. SANDBERGER: Bemerkungen über Einschlüsse in vulkanischen Gesteinen: 172—177.

- F. SANDBERGER: vorläufige Bemerkungen über den Buchonit, eine Felsart aus der Gruppe der Nephelingeine: 203—209.
 GÜMBEL: Gletscher-Erscheinungen aus der Eiszeit: 223—256.

2) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien.
 8°. [Jb. 1873, 177.]

1873, No. 2. (Sitzg. am 21. Jan.) S. 25—44.

Eingesendete Mittheilungen.

- ACH. DE ZIGNO: Reste von Sirenoiden gefunden in Venetien: 25—26.
 F. v. VUKOTINOVIC: Rude bei Samabor in Croatien: 26—30.
 F. POSEPNY: Bemerkungen über Stassfurt: 30—31.
 D. STUR: H. RITTLER's Skizzen über das Rothliegende in der Umgegend von Rossitz: 31—36.

Vorträge.

- R. v. DRASCHE: über die Eruptivgesteine Steyermarks: 36.
 A. PATERA: Untersuchung zweier feuerfester Thone aus dem Moräutscher Thale in Krain: 36—37.
 A. REDTENBACHER: die Cephalopoden der Gosau-Formation: 37—38.
 E. TIETZE: über das Graphit-Vorkommen bei Kunststadt in Mähren: 38—40.
 Einsendungen u. s. w.: 40—44.

1873, No. 3. (Sitzung am 4. Febr.) S. 45—60.

Eingesendete Mittheilungen.

- E. TIETZE: das Braunstein-Vorkommen von Gewitsch in Mähren: 45—46.
 A. JENTZSCH: Auffindung von Pfahlbauten in der Elster bei Leipzig: 46—47.

Vorträge.

- H. WOLF: das Gyps-Vorkommen von Grubach bei Golling im Kronlande Salzburg: 47—49.
 PAUL: Petroleum-Vorkommen in Nordungarn: 49—51.
 Notizen u. s. w.: 51—60.

1873, No. 4. (Sitzung am 18. Febr.) S. 61—78.

- PETZ ANTON: die Maritzathal-Bahn: geologische Profile aus der europäischen Türkei: 61—62.

Vorträge.

- G. TSCHERMAK: die Zone der älteren Schiefer am Semmering: 62—63.
 F. FOETTERLE: das Kupfer- und Eisenerz-Vorkommen bei Ferriere in der Prov. Piacenza: 63—68.
 OTTOKAR FEISTMANTEL: über die innige Beziehung der Steinkohle- zur Permformation in Böhmen: 68—69.
 Notizen u. s. w.: 69—78.

1873, No. 5. (Sitzung am 4. März.) S. 79—102.

Eingesendete Mittheilungen.

- O. FEISTMANTEL: Analogie der drei Steinkohlenharze: Anthrakoxen, Middletonit und Tasmanit und ihre vermuthliche Abstammung: 79—84.

Vorträge.

- R. v. DRASCHE: über eine pseudomorphe Bildung nach Feldspath: 84.

- F. POSEPNY: die sog. Röhrenerze von Raibl: 84—87.
 C. v. HAUER: über das Vorkommen verschiedener Kohlenarten in einem und demselben Kohlenflötze: 87—89.
 O. LENZ: Geologische Mittheilungen aus dem Baranyer Comitat: 89—90.
 Notizen u. s. w.: 90—102.
-

- 3) J. C. POGGENDORFF: Annalen der Physik und Chemie. Leipzig 8°. [Jb. 1873, 177.]
 1873, No. 2, CXLVIII, S. 177—336.
 R. HELLAND: über die Zusammensetzung des Olivins und Serpentin von Snarum: 329—333.
-

- 4) H. KOLBE: Journal für practische Chemie. Leipzig. 8°. [Jb. 1873, 177.]
 1873, VII, No. 1, S. 1—48.
 CL. WINKLER: über die chemische Constitution einiger Uran-Mineralien: 1—14.
 FR. v. KOBELL: über den neuen Montebrasit von DesCloizeaux (Hebronit); 45—48.
-

- 5) Sitzungs-Berichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft *Isis* in Dresden. [Jb. 1873, 70.]
 1872, No. 10—12, S. 137—190.
Les sépultures ovoïdes oder die Vonnes von Beaugency (Loiret): 137.
 MEHWALD: über den archäologischen Congress in Brüssel: 139.
 A. BALTZER aus Zürich: Geologie des Glärnisch: 143.
 ENGELHARDT: über die Tertiärflora von Göhren in Sachsen: 144.
 GEINITZ: über die Inoceramen des Quaders und Pläners im Sächsischen Elbthalgebirge: 145.
 C. WILHELMI: über Versandungen in Australien: 146.
 ZÖLLNER: über die Natur der Kometen (Referat): 149.
 KLEMM: über Venezuela: 161.
 H. ACKERMANN: über Tiefseeforschungen: 168.
-

- 6) Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn. X. Band, 1871. Brünn, 1872. 8°. 239 S. 7 Taf. [Jb. 1872, 748.]
 A. MAKOWSKY: über den Salzberg bei Aussee im Salzkammergute: 32.
-

- 7) Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereines zu Regensburg. 26. Jahrgang. Regensburg, 1872. 8°. 194 S. [Jahrb. 1872, 420.]
 A. F. BESNARD: die Mineralogie in ihren neuesten Entdeckungen und Fortschritten in den Jahren 1870 und 1871: 18—49.

- S. CLESSIN: über den Einfluss kalkarmen Bodens auf die Gehäuse-
schnecken: 50.
— — die Planorben Südbayerns: 58.
L. v. AMMON: die Räuberhöhle am Schelmengraben: 121.
Ein Beitrag zur Regensburger Juraformation: 138.

8) *Bulletin de la Société géologique de France*. 3. ser. Paris. 8^o.
[Jb. 1873, 178.]

1873, I, No. 1, p. 1—116.

- NORDENSKJÖLD: Expedition zum Nordpol: 6—7.
A. DAVID: über den Tsché-Kiang: 7—8.
TOMBECK: Bericht über die geologische und paläontologische Beschreibung
des oberen Jura im Dep. Haute-Marne: 8—24.
G. FABRE: neue Methode um die Wirkungen zwei einander folgender He-
bungen zu vereinigen: 24—27.
DE ROSEMONT: über den Vulkan am Cap Ail: 27—31.
TH. EBRAY: über einen von HÉBERT erwähnten Irrthum von MAGNAN in des-
sen Arbeit über das Albien der französischen Pyrenäen; und über die
jurassische Insel Mas-de-l'Air bei Villefort: 31—37.
MENGY: über die n.-ö. Umgebung des Tertiärbeckens von Paris: 40—60.
BUVIGNIER: Bemerkungen hiezu: 60—61.
HÉBERT: über das Alter der tithonischen Stufe und der Zone des *Ammo-
nites polyplocus*: 61—66.
BAYAN, TOMBECK und BUVIGNIER: Bemerkungen hiezu: 66—79.
G. COTTEAU: über die jurassischen Seeigel der Schweiz: 79—87.
CH. GRAD: Gletscher-Spuren in Algier: 87—88.
— — Beschreibung der glacialen Formationen in den Vogesen, im El-
sass und Lothringen: 88—116.

9) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie
des sciences*. Paris. 4^o. [Jb. 1873, 179.]

1873, 6. Janv. — 24. Févr.; No. 1—8; LXXVI, p. 1—508.

- SANSON: über *Equus* der quaternären Periode: 55—57.
ROUVILLE: über den oberen Jura im Dep. Hérault: 59—60.
STAN. MEUNIER: Untersuchungen über Entstehung der Meteoriten: 107—111.
P. FISCHER: über die Jura-Formation auf Madagascar: 111—114.
PISANI: Analyse des Lanarkit von Leadhills: 114—116.
— — Analyse des Jeffersonit von Franklin in New-Jersey: 237—238.
— — Analyse des Arit vom Berge Ar (Basses-Pyrenees): 239—240.
G. DE SAPORTA: über die unter der Asche des erloschenen Vulkan von
Cantal vorkommenden fossilen Pflanzen und Folgerungen aus dieser
Entdeckung auf die Flora im mittleren Frankreich während der plio-
cänen Periode: 290—294.

- L. SMITH: über einen Meteoriten-Fall, den man im J. 1862 im s. Afrika beobachtete, nebst Bemerkungen über Enstatit von DAUBRÉE: 292-297.
 DES CLOIZEAUX: Notiz über die Bestimmung der Dimensionen der Grundform des Amblygonit: 319-322.
 LOCARI: Vorkommen menschlicher Gebeine in den Knochen-Breccien von Corsica: 379-381.
 QUATREFAGES: Alter der Anthropoliten auf Quadeloupe: 381-383.
 RIVIÈRE: vorhistorische Station am Cap Roux: 449-453.
-

- 10) E. DUBRUEIL et E. HECKEL: *Révue des sciences naturelles*. Montpellier et Paris. 8°. [Jb. 1873, 179.]
 1872, tome I. No. 2-3. Pg. 117-444.
 BAUDON: Beschreibung einer *Oliva* (*O. antiqua* BAUD.) aus dem unteren Sand des Pariser Beckens (pl. IX): 290-292.
 GUINARD und BLEICHER: neues Diatomaceen-Lager im Quartär-Gebiet von Rom: 315-319.
 BLEICHER: geologische Studien um Montpellier; Übergang des Jura in die Kreide (pl. X): 319-325.
-

- 11) *Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou*. Mosc. 8°. [Jb. 1873, 72.]
 1872, 3; XLVI, p. 1-241.
 H. TRAUTSCHOLD: die geologische Karte des Gouvernements Kiew: 125-129.
 R. HERMANN: Untersuchungen über die Verbindungen des Tantals: 153-187.
 M. ANGLADE: Notiz über die Phosphat-Knollen im Dep. Tarn-et-Garonne: 235-241.
-

- 12) *Archives du Museum d'Histoire naturelle de Lyon*. T. I, livr. 1. *Études sur la station préhistorique de Solutré, Saone-et-Loire*. Lyon, 1872. 4°. 35 p., 7 Pl.
-

- 13) *The Quarterly Journal of the Geological Society*. London. 8°. [Jb. 1873, 73.]
 1873, XXIX, Febr., No. 113, p. 1-96.
 GREGORY: Entdeckung von Zinnerz in Queensland: 1-5.
 ULRICH: Zinnerz-Vorkommnisse in Neu-England und Neu-Südwaies: 5-11.
 SOLLAS und JUKES BROWNE: über die im oberen Grünsand von Cambridge eingeschlossenen Gesteins-Fragmente: 11-16.
 ALLEYNE NICHOLSON: Geologie der Thunder-Bay und der Shabendowan Erz-districte am Lake Superior: 16-24.
 DAWSON: Beziehungen der angeblichen Kohlenpflanzen der Bären-Insel zur paläozoischen Flora Nordamerika's: 24-25.
 WOODWARD: eocäne Kruster von Portsmouth (pl. I-II): 25-31.

- WOODWARD: neuer Trilobit vom Cap der guten Hoffnung: 31—33.
 HINTLE: ausgedehnter Erdschliff bei Glenorchy, Tasmanien: 33—39.
 HICKS: die Tremadoc-Gesteine von St. Davids, S.-Wales und ihre fossilen Reste (pl. III—V): 39—52.
 FISHER: Phosphat-Knollen in der Kreide von Cambridge (pl. VI): 52—63.
 SOLLAS: *Ventriculites* im oberen Grünsand von Cambridge: 63—70.
 MEYER: Notiz über das Profil von Punfield: 70—76.
 SOLLAS: Coprolithen des oberen Grünsand: 76—81.
 Geschenke an die Bibliothek: 81—96.

-
- 14) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science.* London. 8^o. [Jb. 1873, 180.]
 1873, Jan., No. 297, p. 1—80.
 Febr., No. 298, p. 81—160.

Geologische Gesellschaft. SOLLAS: über den oberen Grünsand von Cambridge; G. HENDERSON: über die auf der Yarkand-Expedition beobachteten Schlammvulkane; BOYD DAWKINS: die Cerviden der Forest-Schichten von Norfolk und Suffolk; BOYD DAWKINS: auf die Säugethiere gestützte Classification Britanniens und des Continents: 148—152.

-
- 15) H. WOODWARD, J. MORRIS a. A. ETHERIDGE: *The Geological Magazine.* London. 8^o. [Jb. 1873, 180.]
 1873, Jan., No. 103, p. 1—48.
 WOODWARD: über fossile Insecten: 1—2.
 BUTLER: Fliegen-Reste aus dem Schiefer von Stonesfield (Tf. 1): 2—4.
 WOODWARD: alte Steingeräthe aus Grossbritannien (Tf. II u. III): 4—11.
 TIDDEMAN: ältere Ablagerungen in der Victoria-Höhle, Settle, Yorkshire: 11—16.
 MOLYNEUX: Vorkommen von Kupfer- und Bleierzen in den bunten Conglomeraten: 16—19.
 KING: mikroskopischer Charakter der Gesteine von Ceylon: 19—25.
 ST. MITCHELL: biographische Notizen über JOHN FAREY: 25—27.
 Notizen u. s. w.: 27—48.

-
- 16) B. SILLIMAN a. J. D. DANA: *the American Journal of science and arts.* 8^o. [Jb. 1873, 180.]
 1873, January, Vol. V, No. 25, p. 1—80.
 A. E. VERRILL: kurze Beiträge zur Zoologie. No. XXIII. Resultate der neuen Schleppnetzfishungen an der Küste von Neu-England: 1.
 J. W. DAWSON: Eindrücke und Fahrtenabdrücke in carbonischen Gesteinen: 16—24, mit Abbildungen.
 J. D. DANA: über den Quarzit, Kalkstein und damit zusammen vorkommende Gesteine in der Nähe von Great Barrington, Mass. Fortsetzung: 47, mit Karte.

- C. A. WHITE: über die östliche Grenze der Kreideformation in Jowa: 66.
 J. MUIR: über Gletscher in Californien: 69.

1873, February, Vol. V, No. 26, p. 81—762.

- J. D. DANA: über Quarzit, Kalkstein u. a. Gesteine in der Umgegend von Great Barrington, Berkshire Co., Mass.: 84. (Fortsetzung.)
 A. E. VERRILL: Resultate der neuen Schlepptnetz-Expeditionen an der Küste von Neu-England: 98.
 J. LAWRENCE SMITH: Beschreibung des Meteoreisens von Victoria, gefallen 1862 in Süd-Afrika: 107.
 O. C. MARSH: über die gigantischen fossilen Säugethiere aus der Ordnung der *Dinoceraten*: 117. Pl. 1, 2.
 T. F. GREGORY: über Zinn-Entdeckungen in Queensland: 137.
 COX: über einen neuen in Indiana gefundenen Meteoriten: 155.
 O. C. MARSH: über eine neue Unterklasse fossiler Vögel, *Odontornithes*: 161.

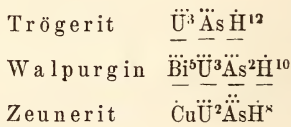
1873, March, Vol. V, No. 27, p. 163—242.

- J. D. DANA: über Glacial- und Champlain-Zeiten in Neu-England: 198, 217.
 S. W. FORD: über einige neue Arten Fossilien aus der Primordialzone oder Potsdam-Gruppe von Rensselaer county: 211.
-

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

A. WEISBACH: neue Uranerze von Neustädtel bei Schneeberg. (Freiberger Jahrbuch.) Im Sommer des Jahres 1871 ward auf der Kobaltgrube „Weisser Hirsch“ zu Neustädtel und zwar auf dem Walpurgis Flachen ein Erzanbruch gemacht, der in der Hauptsache aus Uranpecherz und gediegen Wismuth bestand. Mit oder vielmehr auf diesen Erzen erschienen aber noch einige andere Mineralkörper, die WEISBACH von Bergverwalter R. TRÖGER zur Besichtigung vorgelegt und später zur Untersuchung übergeben wurden. Letztere führte zu der Überzeugung, dass man es mit bisher gänzlich unbekanntem Specien zu thun habe, für welche WEISBACH die Namen Trögerit, Walpurgin, Zeunerit, Uranospinit und Uranosphärit wählte. — Die chemische Untersuchung der Körper übernahm Dr. CL. WINKLER, nach dessen Analysen sich für die ersten drei der soeben aufgeführten Specien folgende empirische Formeln ergaben:



welche Formeln erfordern:

	Trögerit	Walpurgin	Zeunerit
Uranoxyd . .	65,9	22,6	55,9
Wismuthoxyd . .	—	60,7	—
Kupferoxyd . .	—	—	7,7
Arsensäure . .	17,6	12,0	22,4
Wasser . .	16,5	4,7	14,0

Es stellten sich also alle drei Specien als Arseniate und zwar als Hydroarseniate heraus, theils von Uran allein (Trögerit), theils noch von Wismuth (Walpurgin) oder von Kupfer (Zeunerit). Bisher waren von den einfachen Uransalzen in der Natur nur Carbonate und Sulfate nachgewiesen; vom Zeunerit kannte man die analoge Phosphor-

verbindung ($\text{Cu} \overset{\cdot\cdot}{\text{U}}^2 \overset{\cdot\cdot}{\text{P}} \overset{\cdot\cdot}{\text{H}}^8$) schon längst unter dem Namen Kupferuranglimmer. Ohne Zweifel sind alle drei Körper Zersetzungsproducte, zu denen Uranpecherz, gediegen Wismuth und Speisskobalt das Material lieferten, während andererseits Sauerstoff und Wasser aus den Tagewässern hinzutraten. Vom Uranospinit und Uranosphärit sind die quantitativen Analysen noch nicht beendigt; doch ist soviel gewiss, dass ersterer wesentlich aus Kalkerde, Uranoxyd, Arsensäure und Wasser besteht, letzterer aus Wasser, Uranoxyd und Wismuthoxyd. Anlangend die mineralogische Charakteristik, so bestehen die am meisten hervorstechenden Merkmale in Folgendem:

Trögerit: citrongelbe Krystalle des monoklinen Systemes, durch Herrschen des Klinopinakoids schuppenförmig, am meisten an Heulanditkrystalle erinnernd und wie diese auf den klinopinakoidischen Flächen perlmutterglänzend.

Walpurgin: von Farbe meist pomeranzgelb, honiggelb und wachsgelb, doch auch strohgelb. Die Krystalle sind spanförmig und besitzen den Habitus der gewöhnlichen Gypskrystallisation. Die grösstausgedehnten Flächen werden zwar wie beim Trögerit ebenfalls vom Klinopinakoid gebildet, doch zeigen sie nicht den Glanz der Perlmutter, vielmehr einen demantartigen Fettglanz. Die in's Freie ragenden Krystallenden erscheinen oft sägeförmig ausgezahnt.

Zeunerit: Smaragdgrüne, bisweilen auch apfelgrüne Krystalle von pyramidalem, sowie von tafelförmigem und schuppenförmigem Charakter, gebildet von Prisma, Basis und einer sehr spitzen tetragonalen Pyramide. Die basischen Flächen glänzen perlmutterartig und entsprechen der Richtung einer vollkommenen Spaltbarkeit. Hiernach ist der Zeunerit mit dem gewöhnlichen Kupferuranglimmer (Torbernit) nicht nur chemisch analog zusammengesetzt, sondern auch mit ihm isomorph und isoklastisch. Beide sehen sich täuschend und zum Verwecheln ähnlich.

Uranospinit: Zeisigrüne, schuppige Krystalle quadratischen oder rechteckigen Querschnitts; jedoch nicht dem tetragonalen, sondern nach optischer Untersuchung dem rhombischen Systeme zugehörig. Die Blätterdurchgänge laufen mit der Ebene der Schuppen parallel und besitzen trotz der Vollkommenheit der Spaltung wenig Neigung zum Perlmutterglanz. Muthmasslich gehört dieser Uranospinit ebenfalls in die Familie der sogenannten Uranglimmer, und dürfte die dem Kalkuranit (Autunit) entsprechende Arsenverbindung sein.

Uranosphärit: Pomeranzgelbe, auch eigelbe Warzen, welche oberflächlich rauh oder feindrusig, sowie von mattem oder schwach sammetartigem Glanze sind. Unter dem Mikroskop löst sich die drusige Oberfläche in ein Aggregat spitzpyramidaler Kryställchen auf, die wie die Stacheln eines Igels aus jenen Warzen hervorragen. Im Bruch bemerkt man Fettglanz, sowie eine im Grossen concentrisch schalige Structur, im Kleinen eine versteckt radial-kurzfasrige. — Alle fünf Specien erscheinen pulverisirt in etwas lichterem Farben, der Härte nach stehen sie zwischen

Gyps und Kalkspath. Die Eigengewichte endlich sind im Mittel vieler Bestimmungen bei 9° CELS. folgende:

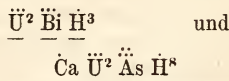
Trögerit	3,23
Walpurgin	5,64
Zeunerit	3,53
Uranospinit	3,45
Uranosphärit	6,36.

Es ist also unter ihnen Trögerit die leichteste, Uranosphärit die schwerste Specie.

Rücksichtlich der Succession erscheinen Walpurgin und Trögerit im Allgemeinen als die ältesten Gebilde, dann folgt Uranosphärit, hierauf Zeunerit und zuletzt Uranospinit; auch hat WEISBACH eine regelmässige Verwachsung zwischen Trögerit und Zeunerit beobachtet, so zwar, dass Basis des letzteren mit Klinopinakoid des ersteren parallele Richtung hat, sowie eine Queraxe des Zeunerit mit einer Axe (Hauptaxe) des Trögerit gleichlaufend ist. Auch mit Uranospinit tritt Zeunerit in regelmässigem Verbande auf, in der Art, wie dies schon früher von BREITHAUPT zwischen den beiden längst bekannten Uranglimmern (Torbarnit und Autunit) beobachtet worden. Ausser Quarz, Brauneisenerz, Urangummierz, Hypochlorit, Kobaltblüthe und schwarzem Erdkobalt ist von Begleitern noch ein in schönen eigelben, haarförmigen Krystallen auftretendes Uranerz zu erwähnen, welches nach Dr. WINKLER'S Analyse ein Hydrosilicat des Uranoxyds von der Formel $\ddot{U} \ddot{Si} \ddot{H}^2$ darstellt; dieselbe erfordert

74,8 Uranoxyd,
15,7 Kieselsäure
9,5 Wasser.

Dieser Zusammensetzung nach schliesst sich das fragliche Uranerz dem von WEBSKY 1853 als Specie aufgestellten Uranophan von Kupferberg in Schlesien oder dem Uranotil von Wölsendorf in Bayern (BORICKY 1870) an, doch unterscheidet es sich von ihnen theils durch einen um etwa 6 Procent niedrigeren Wassergehalt, theils durch Mangel an Kalkerde, von welcher jene beiden gegen 5 Procent enthalten. In physikalischer Hinsicht aber stehen sich die drei Körper ausserordentlich nahe, weshalb WEISBACH bis auf Weiteres von Einführung eines besonderen Namens für das Schneeberger Uransilicat absehen zu müssen glaubt. Das Eigengewicht des Körpers ist annähernd 4,4, und dem relativen Alter nach steht er zwischen Uranosphärit und Zeunerit. — Zwei Wochen nach Niederschrift des Vorstehenden erhielt WEISBACH von Dr. WINKLER einen Brief, in welchem er ihm mittheilte, dass Uranosphärit und Uranospinit nach den Formeln



zusammengesetzt seien.

Hiernach enthalten:

	Uranosphärit	Uranospinit
Uranoxyd . . .	52,7	57,2
Wismuthoxyd . .	42,4	—
Kalkerde . . .	—	5,6
Arsensäure . . .	—	22,9
Wasser	4,9	14,3.

In der That ist also der Uranospinit das dem gewöhnlichen Kalkuranit (Autunit) correspondirende Arseniat.

FR. v. KOBELL: über den neueren Montebrasit von DESCLOIZEAUX (Hebronit). (Sitzungsber. d. k. bayer. Akad. d. Wissensch. Sitzg. v. 4. Jan. 1873.) DESCLOIZEAUX hat neuerdings den Namen Montebrasit auf die wasserhaltige Art des Amblygonit übertragen*, so dass nun zwischen einem älteren und jüngeren Montebrasit zu unterscheiden. FR. v. KOBELL schlägt daher vor, den Namen Montebrasit überhaupt fallen zu lassen und das wasserhaltige Fluorphosphat von Montebras und Hebron als Hebronit zu bezeichnen. KOBELL hatte Gelegenheit, einen Hebronit von Auburn in Maine näher zu untersuchen. Diese Varietät färbt die Löthrohrflamme stark rothgelb, so dass der wenn auch geringe Gehalt an Natrium das Roth des Lithiums verändert. Der Hebronit von Auburn und ebenso der von Paris in Maine phosphoresciren erwärmt ziemlich stark mit graulichem Licht. Das spec. Gewicht des Hebronit von Auburn ist = 3,06. Die Analyse ergab:

Phosphorsäure . . .	49,00—
Thonerde	37,00
Lithium	3,44
Natrium	0,79
Fluor	5,50
Wasser	4,50
	<u>100,23.</u>

Eine Vergleichung mit der Mischung des Amblygonit zeigt, dass die Differenzen wesentlich die Fluoride und den Wassergehalt betreffen. Die Formel des Hebronit wäre demnach: $3(\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{P}_2\text{O}_5) + \text{Li}_3\text{Fl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$. Da die Analysen des Hebronit von Hebron, von Montebras und von Auburn den Wassergehalt übereinstimmend geben, kann solcher nicht als ein zufälliger angesehen werden. Die Verschiedenheit des Spaltungs-Winkels zwischen Hebronit und Amblygonit beträgt zwar nach DESCLOIZEAUX nur 44° , hingegen ist nach diesem ausgezeichneten Forscher das optische Verhalten beider Mineralien ein durchaus verschiedenes. Beim Amblygonit ist die Dispersion der optischen Axen für die rothen Strahlen grösser wie für die violetten; beim Hebronit verhält es sich umgekehrt. FR. v. KOBELL glaubt den Hebronit nicht als einen in Zersetzung begriffenen Amblygonit,

* Vergl. Jahrb. 1873, 82.

sondern als eine selbständige Species betrachten zu müssen. Der Hebronit von Hebron und von Auburn wird von röthlichem Lithionglimmer begleitet.

FR. NIES: über ein Kobalt-haltiges Bittersalz. (HILGER und NIES: Mittheilungen aus dem agriculturchemischen Laboratorium zu Würzburg.) Die Mineralien-Sammlung der Universität Würzburg bewahrt aus älterer Zeit eine Reihe von mit dem Namen „Zinkvitriol“ bezeichneten Substanzen, die eine so auffallende Ähnlichkeit mit Bittersalz zeigen, dass sie zu einer näheren Untersuchung auffordern. Es sind Aggregate schneeweisser, seidglänzender Nadeln sowie stalactitische Partien, angeblich von Schemnitz und Herrengrund. — Das Mittel aus mehreren Analysen ist:

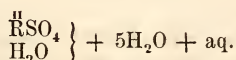
Schwefelsäure . . .	32,56
Magnesia	15,57
Kobaltoxydul	0,44
Manganoxydul	0,42
Kupferoxyd	0,48
Wasser (bei 150°) . .	42,83
Rest des Wassers . .	<u>7,70</u>
	100.

Dass der aus der Differenz bestimmte Rest noch Wasser sei, unterliegt wohl keinem Zweifel, da reines Bittersalz bei 150° C. ebenfalls nur 6 Äquivalente seines Wassergehaltes (43,90%) verliert, während das letzte Äquivalent (7,32%) erst bei viel höherer Temperatur (210°) entweicht. Es berechnet sich demnach die Zusammensetzung des Salzes aus:

Schwefelsaurer Magnesia	46,71
Schwefelsaurem Kobaltoxydul . .	0,90
Schwefelsaurem Manganoxydul . .	0,89
Schwefelsaurem Kupferoxyd . . .	0,96
Wasser	<u>50,54</u>
	100.

Das von NIES untersuchte Mineral von Herrengrund stellte Stalactiten dar bis zu 6 Cm. Länge, im Innern blassrosenroth und durchscheinend, äusserlich mit einem mehligem, weissen oder apfelgrünen Beschlag. Die sehr deutliche Spaltungs-Richtung setzt durch den ganzen Stalactiten ununterbrochen hindurch, der also aus einem einzigen Individuum besteht. Eigenthümlich ist aber, dass die Längsaxe der Stalactiten in dem basischen Hauptschnitt liegt und mit der Brachydiagonale (nach welcher die Spaltbarkeit anzunehmen) einen Winkel von etwa 30° bildet. Es müssen die Individuen, welche die Stalactiten bilden, in besonderer Weise verzerrt sein. — NIES discutirt nun sehr eingehend die Analysen der wasserhaltigen Sulfate der Magnesia, des Kobaltoxyduls, des Nickeloxyduls, Eisenoxyduls (Tauriscit), Kupferoxyds (Pisanit), Manganoxyduls (Fauserit) und des Zinkoxydes. Für diese Gruppe der Vitriole lässt sich als morpholo-

gischer Charakter rhombisches Krystall-System, als chemischer gleicher Wasser-Gehalt ($7\text{H}_2\text{O}$) bezeichnen. Im Hinblick auf das Verhalten in erhöhter Temperatur zerfällt die Gesamtmenge des Wassers in drei Theile; in ein sehr lose gebundenes Äquivalent, in fünf Äquivalente, die bei erhöhter Temperatur entweichen und in ein letztes, das als „Halhydratwasser“ sehr fest haftet. Verhältnisse, welche sich etwa durch folgende Formel ausdrücken lassen:



Dieser so charakteristischen Reihe würde eine zweite dimorphe im monoklinen System parallel laufen; von natürlich vorkommenden Species nur den Eisenvitriol (Melanterit) enthaltend, von künstlich dargestellten den Kobaltvitriol und die entsprechenden klinorhombischen Modificationen des Zink- und des Magnesiavitriols, vielleicht auch des Nickelvitriols. Kupfervitriol würde dann eine besondere — sowohl durch Krystall-System, als durch chemische Formel ($5\text{H}_2\text{O}$) — charakterisirte Gruppe bilden.

WEISS: über Vorkommen von Zeolithen im Basalt des Limperichkopfes bei Asbach. (Sitz.-Ber. des naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande und Westphalens. XXVIII Jahrg. S. 132—133.) In den Blasenräumen dieses Basaltes finden sich Phillipsit, Natrolith, Apophyllit, auch Pektolith als Zersetzungs-Product und Kalkspath. Der Phillipsit ist von nicht gewöhnlicher Grösse, fast von der des Harmotoms; der Apophyllit, überhaupt in den rheinischen Basalten selten, sehr klar, farblos oder bräunlich, von dem tafelartigen Habitus der Fassathaler Krystalle in der Combination: $\text{OP} \cdot \text{P} \cdot \infty \text{P} \cdot \infty$. Die Mineralien kommen öfter zusammen im nämlichen Blasenraum vor, und man erkennt dann gut ihre Altersfolge. Von den drei Zeolithen ist dann Phillipsit stets das älteste, dann folgt Natrolith und nachher Apophyllit, von Natrolith zuweilen durchspiess. Kleine braune Kalkspath-Krystalle werden von Phillipsit eingeschlossen. Spuren der secundären Zeolith-Bildung lassen sich deutlich verfolgen. Es zeigt sich nämlich zunächst um den Blasenraum eine Zone porösen, zersetzten Basaltes, die deutlich von dem anderen, frischeren Basalt absticht. Diese Zersetzungs-Zone ist gut mit der secundären Mineral-Bildung in Zusammenhang zu bringen, die Zeolithe sind offenbar aus einem Theile der Basaltmasse hervorgegangen. Apophyllit, der am leichtesten lösliche Zeolith, hat sich zuletzt krystallinisch ausgeschieden.

L. DE KONINCK: über einige belgische Mineralien. (Sitz.-Ber. des naturhist. Vereins der preuss. Rheinlande und Westphalens, XXIX, S. 42—43.) 1) Bornit oder Buntkupfererz kommt in der Nähe von Vieilm-Salm auf Quarz-Gängen vor. Die Analyse ergab, dass derselbe der Formel Cu_3FeS_4 entspricht. — 2) Granat findet sich bei Salmchateau in

einem Damourit-Glimmerschiefer. Die Granaten sind klein, gewöhnlich undeutlich im Dodekaeder krystallisirt und lassen sich leicht aus dem Gestein herauslösen. Sie gehören der als Spessartin bezeichneten Abänderung an und enthalten über $37\frac{0}{10}$ Manganoxydul. (In krystallographischer Beziehung ist dies in sofern beachtenswerth, als die sog. Spessartine entweder 202 oder $202 \cdot \infty 0$ zeigen.

P. v. HAMM: Analyse des Pennin vom Rympfischwäng bei Zermatt. (G. TSCHERMAK, Mineral. Mittheil. 1872, 4. Heft, S. 260.) Die im Laboratorium von E. LUDWIG ausgeführte Analyse ergab:

Kieselsäure	33,71
Thonerde	12,55
Eisenoxyd	2,74
Eisenoxydul	3,40
Magnesia	34,70
Kalkerde	0,66
Wasser *	12,27
	<hr/>
	100,03.

Von Interesse ist besonders der Nachweis beider Oxyde des Eisens.

G. VOM RATH: Tridymit im neapolitanischen Vulkan-Gebiete. (POGGENDORFF Ann. CXLVII, S. 280, Anm. 2.) Trotz vieler Nachforschungen wollte es G. VOM RATH nicht gelingen, den Tridymit im Neapolitanischen aufzufinden. Endlich gelang es demselben, das Mineral in den Auswürflingen der vesuvischen Eruption von 1822 nachzuweisen. Die Blöcke bilden ein Gemenge von sehr feinkörniger Textur, das sich unter der Lupe in Sanidin, Granat und Augit auflöst. Zahlreiche Drusen sind bekleidet mit Krystallen von Sanidin und Granat. Auf den Sanidin-Krystallen sitzen zu kugeligen Partien zusammengehäuft sehr kleine hexagonale Täfelchen, die durch ihr Verhalten vor dem Löthrohr als Tridymit erkannt wurden. Diese Gruppen hexagonaler Täfelchen zogen schon vor zwanzig Jahren SCACCHI'S Aufmerksamkeit auf sich. In seinen Bemerkungen über die durch Sublimation entstandenen Silicate der Somma und des Vesuvs (vergl. J. ROTH, der Vesuv, S. 383) heisst es bei Beschreibung des Sanidin: in demselben Gesteine sieht man noch weisse Kugelchen von höchstens 1 Mm. Durchmesser, die wahrscheinlich aus sehr kleinen Feldspath-Krystallen zusammengesetzt sind, da man bei einigen die gewöhnliche sechsseitige Tafel des Feldspath erkennt. Das abweichende Aussehen dieser Kugelchen, die immer auf anderen Krystallen aufsitzen, rührt wohl von einer etwas verschiedenen Bildungs-Weise her; sie sind das Product der letztèn Sublimationen.

FR. NIES: über Aphrosiderit. (Sep.-Abdr. aus HILGER und NIES, Mittheil. a. d. agriculturchem. Laboratorium in Würzburg.) FR. SANDBERGER

stellte bekanntlich 1847 die Species Aphrosiderit auf. In seiner Analyse des von der jetzt auflässigen Grube „Gelegenheit“ bei Dillenburg stammenden Minerals ist der Eisengehalt nur als Oxydul berechnet. NIES führte in HILGER's Laboratorium eine Analyse des Weilburger Aphrosiderits aus, deren Gang genau angeführt. Dieselbe ergab (1) und auf 100 unter Ausscheidung des kohlen sauren Kalkes als Verunreinigung berechnet (2):

	1.	2.
Kieselsäure	23,67	24,63
Thonerde	24,26	25,25
Eisenoxyd	8,17	8,50
Eisenoxydul	29,41	30,61
Magnesia	1,75	1,82
Kalkerde	1,28	—
Kohlensäure	1,01	—
Wasser	8,83	9,19
	<u>98,38</u>	<u>100.</u>

Die beiden Analysen des Aphrosiderit vom nämlichen Fundort, die ältere von SANDBERGER, die neuere von NIES, differiren so sehr von einander, dass aus ihnen keine zuverlässige Formel für das Mineral abgeleitet werden kann. — Die übrigen als „Aphrosiderit“ oder als „Aphrosideritähnlich“ von anderen Autoren bezeichneten Mineralien entziehen sich einer Discussion wegen der unvollkommenen Bestimmung der Oxydations-Stufen des Eisens. Diejenigen, bei denen eine getrennte Bestimmung des Eisenoxyduls und Eisenoxyds stattfand, sind vom Aphrosiderit specifisch verschieden. Dagegen ist es wahrscheinlich, dass derselbe mit BREITHAUPT's Thuringit identisch ist. — Nach einer Mittheilung SANDBERGER's kommt neuerdings der Aphrosiderit ausgezeichnet auf der Grube Allerheiligen am Kanoneck bei Weilburg vor.

B. Geologie.

G. UNTCHJ: Beiträge zur Kenntniss der Basalte Steyermarks. (Mittheilungen des naturwissenschaftl. Vereins für Steyermark. Jahrg. 1872. S. 47—60.) In der Nähe des Badeortes Gleichenberg erheben sich aus dem Gebiete der tertiären Ablagerungen basaltische Gesteine. Der eine dieser Basalte ist bei Weitendorf, $2\frac{1}{2}$ Meilen s. von Graz durch Steinbrüche aufgeschlossen, zeigt plattenförmige, auch kugelige Absonderung, tief schwärzlichgraue Farbe und eine gleichmässig dichte Textur. Nur mit der Lupe sind Feldspath- und Olivin-Krystalle zu erkennen. — Eine andere Basalt-Partie erscheint innerhalb der miocänen Ablagerungen beim Marktflecken Klöch; ein dichter Basalt und Basalttuff treten hier in Wechsellagerung auf, während über ihnen eine Basalt-Breccie auftritt, bestehend aus Brocken eines porösen, schwammigen Gesteins, cämentirt durch

eine rothbraune, wackeartige Masse. УИТОН hat mehrere Analysen ausgeführt (deren Gang genau angeführt), nämlich 1) vom Basalt von Weitendorf; 2) vom dichten Basalt von Klöch und 3) die schwammig poröse Masse (Basaltlava) von Klöch untersucht. Die Mittel aus seinen Analysen sind:

	1.	2.	3.
Kieselsäure . . .	54,08	42,76	44,15
Titansäure . . .	1,44	1,83	0,84
Phosphorsäure . .	Spur	0,88	0,83
Thonerde . . .	16,39	11,57	15,41
Eisenoxyd . . .	11,62	16,94	20,85
Eisenoxydul . . .	4,18	3,90	—
Kalkerde . . .	4,91	2,22	4,54
Magnesia . . .	Spur	2,10	8,56
Kali	2,31	3,25	0,31
Natron	1,96	10,62	4,48
Wasser	3,61	4,23	—
	<u>100,50</u>	<u>100,30</u>	<u>100,17.</u>

In der Zusammensetzung der beiden ersten Gesteine fällt der geringe Gehalt an Kalkerde und Magnesia auf. Aus Dünnschliffen des ersten, Weitendorfer Basaltes ergibt sich, dass rechteckige Formen von Feldspath in mannigfacher Durchkreuzung die Hauptmasse des Gesteins bilden; neben ihnen treten noch Olivin-Krystalle und Körnchen von Magnet Eisen auf; ferner braune Kryställchen und feine Nadeln, wohl von Augit. Zwischen den Feldspathen ist eine amorphe, farblose Grundmasse zu erkennen. Die Olivin-Krystalle haben eine intensiv bouteillengrüne Farbe und zeichnen sich durch grosse Reinheit und Frische aus. — PETERS — welcher die mikroskopische Untersuchung ausführte — erklärt, die Analyse berücksichtigend, den Basalt von Weitendorf für einen Feldspath-Basalt, und zwar für einen solchen, die mit glasiger Grundmasse versehen sind und als Hauptbestandtheil einen der kieselreicheren Feldspathe besitzen. — Der dichte Basalt von Klöch unterscheidet sich von dem Weitendorfer nicht allein in chemischer Beziehung, sondern auch durch seinen Mineral-Bestand, wie die mikroskopische Untersuchung lehrte. Es zeigt sich ein gleichkörniges Gemenge von farbloser, das Licht doppelt brechender Substanz und von opaker, in welcher viele, theils makroskopische Krystalle liegen; dieselben lassen unter dem Polarisations-Mikroskop die schönsten Farben dünner Plättchen und in den auf die Tafelfläche senkrechten Durchschnitten deutliche polysynthetische Zusammensetzung erkennen. Weder Augit- noch Olivin-Krystalle treten aus dem körnigen Gemenge hervor, wohl aber Gruppen feiner Nadeln, die als Apatit zu deuten sein dürften.

ERNST v. MEYER: über die in den Steinkohlen eingeschlossenen Gase. Inaug.-Diss. Leipzig. 8^o. 1872. S. 42. Die Gase der meisten Kohlen zeigen sich analog den bereits sorgfältig untersuchten

Grubengasen zusammengesetzt. Während aber bei diesen der Stickstoff-Gehalt mehr zurücktritt, erreicht er in vielen der von v. MEYER untersuchten Gasen eine beträchtliche Höhe, ohne dass der Sauerstoff-Gehalt zunähme. Mit Recht glaubt der Verf., dass ein Theil des in den Kohlen enthaltenen Stickstoffes noch aus der Bildungs-Periode der Kohlen, während der übrige aus der Luft stammt, die später hinzugetreten. Es ist der Stickstoff-Gehalt in den meisten der von v. MEYER untersuchten Gase auch noch deswegen von Interesse, weil er die Eigenschaft der Steinkohlen zu erkennen gibt: Sauerstoff an sich zu fesseln und zur Oxydation zu verwenden. — Im Allgemeinen enthielten die frischen Kohlen mehr Gas, als die verwitterten; bei den Zwickauer Kohlen tritt diese Differenz besonders hervor. Bei den westphälischen war eine Abnahme des Gehaltes an Grubengas unverkennbar, während gleichzeitig die Kohlensäure zugenommen hat, wenn auch nicht entsprechend dem verschwundenen Grubengas. Durch die geognostische Lagerung, d. h. durch die Alters-Verhältnisse der Kohlen bedingte Differenzen sind in den eingeschlossenen Gasen nicht gefunden worden, und die Vermuthung, dass Kohlen der jüngsten Flötze die meisten Gase enthalten könnten, wurde durch die Untersuchung nicht bestätigt. Hingegen ist es auffallend, dass in der Zusammensetzung der Gase, welche Kohlen des nämlichen Flötzes angehören, zuweilen Verschiedenheiten obwalten.

J. MAUTHNER: Analyse des Eklogit von Eibiswald in Steyermark. (G. TSCHERMAK, Mineral. Mittheil. 1872, 4. Heft, S. 261.) Das untersuchte Gestein besteht aus einem körnigen Gemenge von Granat, Omphacit, Hornblende und wenig Quarz. Der Granat enthält Einschlüsse verschiedener Art, welche um das Centrum der Krystalle gehäuft. Die in dem Laboratorium von E. LUDWIG ausgeführte Analyse (die erste von einem Eklogit) ergab:

Kieselsäure	50,13
Thonerde	14,37
Eisenoxyd	13,02
Magnesia	6,46
Kalkerde	12,85
Natron	2,35
Kali	0,14
	<hr/>
	99,32.

FRANZ SCHRÖCKENSTEIN: vom Czipka-Balkan. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. XXII, p. 234. Taf. 11.) — Auf einem Situationsplane werden die kohlenführenden Schichten südlich von Radiewce in Bulgarien aufgezichnet und zwei Profile weisen ihre Lagerungsverhältnisse zwischen Kamanarna, Selce und Ksanlyk, sowie zwischen Gabrowa-Czipkabalkan und

Ksanlyk nach. Die Kohlen-Vorkommen wurden als der Steinkohlenformation angehörend erkannt, und sie lagern auf krystallinischem Schiefergebirge, das von syenitartigen und Porphyrgängen durchsetzt wird. Die unteren Glieder der Steinkohlenformation sind als Quarzit und Kalkschiefer ausgebildet, die oberen als kohlenführende Sandsteine und Schiefer mit bauwürdigen Kohlenlagern. Darüber folgen ein lichter Dolomit, stellenweise auftretend und wieder sich auskeilend, und rother und gelber Sandstein, der letztere zum Theil mit Kohlenflötzen, welche von Dolomit und Kalkstein bedeckt werden. Der Verfasser erkennt in diesem Schichten-complexe über der Steinkohlenformation Glieder der Dyas, die theils dem Rothliegenden, theils dem Zechsteine entsprechen mögen, und es wird hohes Interesse gewähren, das Auftreten der Dyas in dem Balkan bald auch durch deutlichere organische Überreste sichergestellt zu sehen.

Dr. AD. GURLT: Übersicht über das Tertiärbecken des Nieder-Rheines. Bonn, 1872. 8°. 47 S. 1 Karte. — Eine der Deutschen Geologischen Gesellschaft gewidmete lehrreiche Abhandlung, welche bezweckt, in gedrängter Kürze eine Übersicht der über die Tertiärablagerungen des Nieder-Rheines bisher gemachten Beobachtungen zusammenzustellen.

Das Tertiärgebirge des Niederrheins erfüllt ein grosses Becken, das gegen SW., S. und O. durch das ältere Gebirge begrenzt, gegen W. und N. hin offen ist und sich aus der Gegend von Aachen über Eschweiler, Düren, Zülpich, Euskirchen, Rheinbach bis Sinzig jenseits der Aar, dann um das Siebengebirge herum über Siegburg, Bensberg, Gladbach bis jenseits Düsseldorf erstreckt. Ausser diesem Hauptbecken kommt es in einem Nebenbecken vor, das von dem ersteren gänzlich getrennt ist, in der Nähe von Neuwied und des Laacher See's, ein paar ganz isolirte kleine Mulden aber finden sich in der Gegend von Dhaun in der Eifel.

Die der Literatur über diesen Gegenstand folgende Darstellung beschränkt sich auf die Beschreibung des Vorkommens in dem grossen Becken, da jenes Nebenbecken schon ausführlich durch Herrn v. DECHEN beschrieben worden ist.

Fauna und Flora des niederrheinischen Tertiärbeckens, welche bekanntlich sehr reich und mannichfaltig sind, wurden vom Verfasser am Ende der Abhandlung übersichtlich zusammengestellt.

C. W. GÜMBEL: Gletschererscheinungen aus der Eiszeit. (Gletscherschliffe und Erdpfeiler im Etsch- und Innthale.) Sitzb. d. k. Akad. in München, 1872, 6. Juli, p. 223 u. f.) — Zu den örtlichen und specielleren Erscheinungen der Eiszeit im Gebiete der Etsch und des Inn gehören namentlich auch die bei Meran hauptsächlich mächtig angehäuften Glacialschuttmassen, die aus mehr oder weniger abgerundeten Urgebirgsfelsstückchen bestehen, welche wirr durcheinander gelagert sind.

Daran knüpft GÜMBEL folgende Bemerkung: „Die früher in ununterbrochenem Zusammenhange an die Gehänge angelehnten Schuttmassen bei Schloss Tirol, wie bei Auer, sind später durch tiefe Erosionsschluchten mit fast senkrechten Wänden durchschnitten worden. Die durch die Einwirkung des Regens stets der Zerstörung unterworfenen, fortwährend abbröckelnden Wände gestatten einen klaren Einblick in die Beschaffenheit des Glacialschuttes und zeigen ausserdem in Folge der Einwirkung des atmosphärischen Wassers und kleinerer Rinnsale jene eigenthümlichen Formen, welche unter der Bezeichnung Erdpfeiler eine so grosse Berühmtheit erlangt haben. In der That ist der Anblick solcher oft haus-, selbst kirchthurmhoher, bald schlankkegelförmiger, bald unregelmässig pyramidalen, säulen- oder pfeilerartigen Erdmassen, welche hier vereinzelt, dort wie Orgelpfeifen dicht an einander gedrängt und an die hohe Seitenwand angelehnt sich erheben, ein ebenso ungewöhnlicher, wie überraschender, obwohl die Erscheinung an sich im Kleinen fast in jedem sandigen Hohlweg sich wiederholt. Den Augen des Laien kommen diese Erdpfeiler oder wie sie in der Umgegend von Botzen genannt werden, die Erdpyramiden, als wahre Weltwunder vor. Die grossen Felsblöcke, welche theils hutförmig auf den Spitzen der Pfeiler aufgesetzt erscheinen, theils mitten aus denselben weit vorspringen, verstärken das Abentheuerliche dieser Erdformen und wiederholen neben dem oft grossartigen Felsenmeer der bereits ausgewaschenen und herabgestürzten Riesenblöcke am Fusse der Pfeiler das Schauerliche der sogenannten Teufelmühlen. Natürlich verändert sich dieses groteske Bild so zu sagen täglich, indem das Regen- und Rinnenwasser unaufhörlich seine Angriffe erneuert, selbst gewaltige Erdpfeiler endlich unterspült, zu Fall bringt und dafür neue schafft. Indem nämlich das Regenwasser über die ursprünglich ungetheilten Wände der Schuttmassen herabläuft, schlämmt es mechanisch die feinen Sandtheile und den Gletscherschlamm aus und bewirkt dadurch, dass das seines Bindemittels und seiner Stütze beraubte gröbere Haufwerk nach und nach herabstürzt.

Anders gestaltet sich diese Wassereinwirkung, wenn sich derselben ein grösserer Block oder auch vielleicht ein Rasenstück, selbst eine Baumgruppe an der Oberfläche hemmend in den Weg stellt. Dann üben diese der darunter befindlichen Schuttmasse gegenüber einen Einfluss, wie ein Regenschirm aus. Sie schützen diese vor der zerbröckelnden Abnagung des Wassers, und während ringsum oder doch auf einer Seite die Schuttmasse weggewaschen wird und zerfällt, bleiben je nach dem Umfang und der Gestalt des schützenden Deckelsteins oder Rasenstückes unter demselben bald kegel-, bald pyramidenförmige Erdpfeiler, einzeln oder gruppenweise je nach der ursprünglichen Vertheilung der grösseren Blöcke erhalten. Von imponanter Höhe sieht man diese Pfeiler oft 200 Fuss hoch etwas oberhalb der zum Schloss Tirol führenden Brücke und unterhalb Schloss Auer, viel grossartiger als die vielgerühmten Erdpyramiden bei Lengmoos unfern Botzen. Am grossartigsten, aber nur einseitig ausge-

bildet, sind die Pfeiler an der Steilwand, auf deren Spitzen gleichsam die Burg Tirol aufgebaut ist.

FERD. v. RICHTHOFEN: über den chinesischen Löss. (Verh. d. k. k. geol. Reichsanst. 1872. No. 8.) — Der im nördlichen China sehr weit verbreitete Löss gleicht genau unserem deutschen Löss. Er ist gelb, zerreibt sich zu sehr feinem Pulver, von dem ein Theil Sand ist, ist stark kalkhaltig, sehr porös, von feinen, häufig mit Kalk ausgekleideten Röhren durchzogen, enthält Mergelknuern in wechselnder Menge, führt Gehäuse von Landschnecken, auch Knochen von grösseren Thieren und ist durchaus ungeschichtet; d. h. keiner seiner Bestandtheile hat eine Neigung zu horizontaler Anordnung. In unmittelbarer Nähe des Gebirges sind Bänke von Löss durch Lagen von Gebirgsschutt geschieden. Der Löss ist sehr fruchtbar und beherbergt Millionen von Menschen, die in dicht bevölkerten Gegenden in Höhlen im Löss leben.

Über die Entstehung des Lösses äussert sich v. RICHTHOFEN in folgender Weise: Er ist kein Meeresabsatz, keine Süswasserablagerung, es lässt sich die für den rheinischen Löss aufgestellte Gletscherschlammtheorie auf ihn nicht anwenden, sondern ein subaerisches Gebilde. Die Hauptfactoren für seine Bildung waren: Verwitterung der Gebirge, Wind, Wasserüberspülungen und Vegetation.

Ein weiterer Beitrag zu dieser Theorie wird von Dr. STUR in No. 9, 1872 derselben Verhandlungen S. 184 gegeben.

Dr. A. BALTZER: über den natürlichen Verkohlungsprocess. (Vierteljahrsschr. d. Zürcher naturf. Ges. 1872. 23 S.) — Über diese Abhandlung geht uns von kompetenter Seite folgende Bemerkung zu: Auf Grund der bei Reactionen auf aromatische Säuren auftretenden Umsetzungen wird eine Erklärung für den Vermoderungsprocess als Grundlage der Braun- und Steinkohlenbildung versucht, die, unter Einführung chemischer Structurformeln darauf hinauskommt, dass Sumpfgas, Kohlensäure und Wasser hierbei als die hervorragendsten Zersetzungsproducte neben dem Vermoderungsrückstande selbst auftraten. So verdienstlich derartige Leistungen sind, so weit entfernt zur Zeit uns die Annahme ihrer Consequenzen von der Wahrheit, wenn zumal Demjenigen, welcher derartige Hypothesen versucht, das literarische Quellenmaterial über den bearbeiteten Gegenstand zum Theile fremd geblieben ist. Aus dem von dem Verfasser Mitgetheilten ergibt sich, dass ihm die Existenz des Werkes über die Steinkohlen Deutschlands und anderer Länder Europa's und alle an dasselbe sich reihenden Arbeiten der letzten 6 Jahre vollständig unbekannt sind, sonst würde ihm die grosse Mannichfaltigkeit der Steinkohlen nicht entgangen sein und er würde erkannt haben, dass sich die graphische Wiedergabe der chemischen Zusammensetzung der fossilen Brennstoffe, wie solche von FLECK sowohl in dem oben genannten Werk,

und zumal in seinen späteren Arbeiten (DINGLER's polytechnisches Journal, 1866) versucht worden ist, so lange empfiehlt, und für die Beurtheilung der verschiedenen Kohlensorten nach ihrer technischen Verwerthbarkeit besonders praktisch herausstellt, als uns nicht durch ganz bestimmte chemische Vorgänge der volle Werth der von BALTZER versuchten Structurformel geboten ist. Nach Hinwegnahme dieses von dem Verfasser gemachten aber nicht gelungenen Versuches bietet allerdings die Arbeit nichts Neues, wohl aber steht zu erhoffen, dass es Ersterem gelingen werde, durch recht vielseitiges Studium der europäischen Kohlensorten und durch Auffindung charakteristischer Umsetzungserscheinungen derselben, der chemischen Formel im Sinne seiner Arbeit eine Berechtigung auf dem noch chemisch wenig erforschten Gebiete zu verschaffen.

Dr. J. A. E. KÖHLER: die Eruptivgesteine des sächsischen Voigtlandes mit Berücksichtigung einiger angrenzenden Vorkommnisse. Reichenbach, 1873. 8°. 80 S. — Wir haben zu wiederholten Malen Gelegenheit gehabt, zu bemerken, wie der Verfasser als Oberlehrer an der Realschule zu Reichenbach bemüht ist, die in der Nähe seines Wohnortes zur Geltung gelangten naturwissenschaftlichen Verhältnisse und Erscheinungen nach verschiedenen Richtungen hin zu ergründen und öffentlich Rechenschaft darüber zu geben. Kaum kann es für einen Lehrer der Naturwissenschaften eine bessere Verwendung seiner freien Zeit geben. Dieses Schriftchen behandelt die Eruptivgesteine des sächsischen Voigtlandes wiederum in einer praktischen, namentlich für Lehrzwecke geeigneten Weise, und zwar: die granitischen Gesteine mit Granit, porphyrtartigem Granit, Halbgranit oder Greisen, Turmalinfels, Topasfels, ferner die verschiedenen Porphyre, Grünsteine mit Diorit, Diabas, Aphanit und ihren versteineringführenden Tuffen, Diabasporphyr der Melaphyrgruppe mit Oligoklasporphyr und Augitporphyr, und die basaltischen Gesteine.

Allgemeinen Bemerkungen über die verschiedenen Gruppen, über Entstehungsweise, Verbreitung, Umgrenzung und relatives Alter derselben, folgen die Varietäten im Gebiete des Voigtlandes, ihre Bergformen, die Art ihrer Verwitterung und Zersetzung, die Beschreibung des daraus hervorgehenden Bodens als Träger organischer Formen, die verschiedenen mineralogischen Einschlüsse, Erzgänge, Bergbau Mineralquellen in den einzelnen Gebieten, Bearbeitung und Verwendung haben gleichfalls Beachtung erfahren. Recht erwünscht ist unter Anderem alles das was Verf. von dem Topasfels des Schneckensteins im Schönecker Walde mittheilt, wo sich überall zeigt, wie sorgfältig vom Verfasser die einschlagende Literatur benützt und was neuerdings oft unterlassen wird, auch angeführt hat.

P. VAN DER LINDT et J. P. FERMELING: Rapport sur le sondage à vanne pour la recherche d'eau potable à Grissee, Ile de Java.

Batavia, 1872. 4^o. 119 p. avec Atlas in Fol. — Im Auftrage des Niederländischen Ministeriums der Colonien ist bei Grissée auf Java an der Meerenge von Madura ein artesischer Brunnen von 747 Meter Tiefe gebohrt worden, mit dessen Ausführung P. VAN DIJK als Bergingenieur und Major J. P. ERMELING betraut waren. Der erstere behandelt in dieser Schrift den geologischen, der letztere den technischen Theil des Unternehmens. Dazu dienen geologische Karten und Profile auf Pl. III^a 1 u. 2, die von den Alluvionen bis zum unteren Tertiär herabreichen, und 2 Tafeln, Pl. I^a und II^a mit photographischen Abbildungen der bei dieser Bohrung gefundenen Versteinerungen; 12 andere Tafeln enthalten Details über den technischen Theil der Bohrung selbst, die mit dem Freifallbohrer durchgeführt worden ist.

In dem ersten Theile der Schrift gibt VAN DIJK unter anderen eine Beschreibung sämmtlicher bis zu 747 m. durchschnittener Gebirgsschichten mit den darin vorkommenden organischen Überresten, über welche letztere er sich am Schlusse noch specieller verbreitet.

Dr. ALBERT ORTH: Geognostische Durchforschung des Schlesi- schen Schwemmlandes zwischen dem Zobtener und Trebnitzer Gebirge, nebst analytischen und petrographischen Bestimmungen, sowie einer Übersicht von Mineral-Gestein- und Boden-Analysen. Vom landwirthschaftlichen Verein zu Breslau gekrönte Preisschrift. Berlin, 1872. 8^o. 361 S. — Das Interesse an einer Wissenschaft wird stets ein um so allgemeineres sein, je mehr ihre Resultate sich in der Praxis verwerthen lassen und von dieser auch wirklich verwerthet werden. Dies hat sich in neuester Zeit wieder sehr deutlich bei den Berathungen über die Herstellung einer neuen geologischen Karte des Königreiches Sachsen in dem Maassstabe von 1 : 25,000 herausgestellt, wozu die im Januar 1872 tagenden Kammern mit Freuden die dazu erforderlichen Summen verwilligten, da die Königliche Staatsregierung nicht nur im Interesse der Wissenschaft, sondern auch der Land- und Forstwirtschaft, des Verkehrs und zahlreicher Zweige der technischen Betriebsamkeit handeln wolle, wenn sie Einleitung zur Bearbeitung einer neuen geologischen Karte trifft. In früheren Zeiten hat die Geologie vorzugsweise dem Bergbau gedient und zu seinen gegenwärtigen Resultaten verholfen; in neuerer Zeit, wo das Ingenieurwesen durch Anlagen von Eisenbahnen, Tunneln u. s. w. zu einer so hohen Geltung gelangt ist, hat auch wiederum die Geologie in sehr vielen Fällen wesentliche Dienste geleistet, was man wohl zuerst in England richtig zu würdigen verstand, wo der verstorbene Captain BOSCAWEN IBBETSON längere Zeit mit der Function betraut war, alle neueren Eisenbahndurchschnitte geologisch aufzunehmen.

In den Maassen, in welchen sich in neuester Zeit die geologischen Studien gerade den jüngsten Erdschichten zugewendet haben, ist aber auch der Landwirth für ihre Resultate empfänglicher geworden, und das Ver-

langen nach guten Bodenkarten tritt von dieser Seite immer mehr und mehr hervor.

FALLOU'S Arbeiten über diesen Gegenstand in Sachsen haben bereits einen guten Grund hierfür geschaffen. Bei Berathung über die neue geologische Karte von Sachsen schlug die in der zweiten Kammer erwählte Deputation daher vor: „die Kammer wolle im Verein mit der ersten Kammer

A. bei der hohen Staatsregierung beantragen:

- 1) mit Bearbeitung einer geognostischen gleichzeitig die einer bodenkundigen Karte über die Beschaffenheit der tragbaren Oberfläche Sachsens zu verbinden,
- 2) über deren Anfertigung Begutachtungen von Sachverständigen der geognostischen und bodenkundigen Wissenschaften einzufordern, und

B. den durch die Anträge unter 1 und 2 in dieser Finanzperiode entstehenden Mehraufwand aus den verfügbaren Beständen zu entnehmen und seiner Zeit zu verrechnen.“ (Bericht der zweiten Deputation der zweiten Kammer (Abth. A.), eingeg. am 31. Jan. 1872.) — (G.) —

Die vorliegende Schrift von Dr. ORTH, Professor an d. K. Universität und am landwirthschaftl. Lehrinstitut zu Berlin, ist ein trefflicher Wegweiser zur Orientirung über alle die Anforderungen, welche die Landwirtschaft an die Geologie zu machen hat, und in gleicher Weise ein Sporn für einen rationellen Landwirth, die von der Geologie gewonnenen und noch zu gewinnenden Resultate sorgfältig zu studiren und mit Umsicht zu nützen.

Die reiche Fülle des von ihm dargebotenen Materials ist in folgender Weise geordnet:

Einem umsichtigen allgemeineren Vorberichte folgt die Geognostische Durchforschung des zwischen dem Zobtener und Trebnitzer Gebirge befindlichen schlesischen Schwemmland. Unter Schwemmland begreift er wie gewöhnlich Diluvium und Alluvium.

In der hierzu gegebenen Einleitung werden Verwitterungsverhältnisse der krystallinischen Gesteine, Methode der Bodenuntersuchungen u. a. wichtige Gegenstände besprochen.

Bei den als Sand und Kies abgeschlammten Materialien werden folgende Grössen festgehalten:

feinsandig (incl. Staubsand)	0,05 — 0,25 mm.
mittelsandig	0,25 — 2,5 „
grobsandig	0,5 — 1,0 „
sehr grobsandig (Grand)	1,0 — 3,0 „
Kies, über	3,0 mm.

Der erste Abschnitt, S. 12, gibt eine kurze Übersicht über die Schwemmlandsbildungen in Norddeutschland;

der zweite, S. 21, beschreibt die verschiedenen Formen des Schwemmlandes zwischen dem Zobtener und dem Trebnitzer Gebirge;

der dritte, S. 56, bietet eine Zusammenstellung der Lagerungsverhältnisse und der hauptsächlich bezeichnenden Eigenthümlichkeiten, woran

die verschiedenen Formen des Schwemmlandes erkannt und wodurch sie unterschieden werden können;

in einem vierten Abschnitte, S. 67, wird der Einfluss der geognostischen Gliederung auf die Zusammensetzung der Ackerkrume und des Untergrundes dargethan, hierzu dienen 85 abgedruckte Profile von Oberkrume und Untergrund.

Die eingehende Kenntniss von beiden bis auf grössere Tiefe macht es leicht, die Massregeln zu finden, wodurch verändernd auf die Substanz des Grund und Bodens und meliorirend eingewirkt werden muss. Die Wissenschaft hat hier die Leuchte zu sein, welche auch die oft dunkel und unbedeutend scheinenden Schichten unter der jährlich vom Pfluge bewegten oberen Schichte ihrem Wesen und ihrem Werthe nach zu erhellen vermag.

Ein fünfter Abschnitt, S. 93, gibt die Resultate der pedologischen Untersuchung der charakteristischen Bodenarten zwischen dem Zobtener und Trebnitzer Gebirge, nebst Erläuterungen über Eigenthümlichkeit und Vorkommen.

Hier ist eine grosse Reihe mechanischer Analysen mit petrographischen Bestimmungen von 89 verschiedenen Fundorten zusammengestellt, die aus dem Sandboden, lehmigen Sandboden, sandigen Lehmboden, Lehmboden, Thonboden (z. Th. aus der Tertiärformation), Mergelboden und Humusboden des Diluviums und Alluviums stammen.

Der sechste Abschnitt, S. 181, bietet eine Zusammenstellung von Analysen von Mineralien, Gesteinen und ihren Verwitterungs- und Anschwemmungs-, resp. daran geknüpften Neubildungsproducten, nach verschiedenen älteren und neueren Autoren. Es soll von diesen 327 verschiedenen Analysen und Untersuchungsreihen nur die THAER'sche Ackerclassification (Beispiele an Bodenarten) wiedergegeben werden, da auch in dem N. Jahrbuch auf diese Classification mehrfach Rücksicht genommen worden ist.

	Thon	Sand	Kalk	Humus
	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.
Klasse I. Starker, reicher, in jeder Hinsicht fehlerfreier Boden.				
1) Niederungsboden. Humoser Thon-, humoser Mergel- und thoniger, am besten mergeliger Humusboden.				
Beispiele:				
a.	67 ¹ / ₂	14 ¹ / ₂	—	18
b.	81	2 ¹ / ₂	—	16 ¹ / ₂
c.	85	3	2	9
d.	73	12	6 ¹ / ₂	8 ¹ / ₂
2) Höhenboden. Reicher Thon-, reicher Thon- und Lehmmergelboden.				
a.	79	13 ¹ / ₂	—	7 ¹ / ₂
b.	77 ³ / ₄	12	2	8 ³ / ₄
c.	71	22	—	7

	Thon	Sand	Kalk	Humus
	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.
d.	76	6 ¹ / ₄	7 ² / ₅	10
e.	60	11	9	20
Klasse II, ist eine Abstufung von Kl. I. Beispiele des Höhenbodens:				
a.	85 ¹ / ₂	13 ¹ / ₂	2	4
b.	71	25	—	4
c.	76	8	12 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂
Klasse III. Lehm und sandiger Lehmboden, meist mit etwas Kalk, zureichendem Humus.				
a.	44	45	7 ¹ / ₄	3 ³ / ₄
b.	41	51	4	3 ¹ / ₂
c.	35	60	—	5
d.	30	64	2	4
e.	32	61	3	3 ¹ / ₂
Klasse IV. Thoniger Boden, nicht durch Humus genugsam kräftig und gelockert.				
a.	80	16	1	3
b.	85	6 ¹ / ₂	6	2 ¹ / ₂
c.	77	21	—	2
d.	88	9	—	2 ¹ / ₂
Klasse V. Sandiger Lehm mit 1 ¹ / ₂ —3 Proc. Humus.				
a.	25	73	—	2
b.	21 ¹ / ₂	75	—	2 ¹ / ₂
c.	16 ¹ / ₂	79	2	2 ¹ / ₂
d.	50	21	27	2
Klasse VI. a) Thonboden mit wenig Humus, oft nass, sauer, undurchlassend.				
a.	86	12 ¹ / ₂	—	1 ¹ / ₂
b.	90	8	—	2
c.	72	27	—	1
VI. b) Lehmgiger Sand, gewöhnlich mit wenig Humus.				
a.	24	?	—	1
b.	19 ¹ / ₂	79	—	1 ¹ / ₂
c.	30	59	10 ¹ / ₄	3 ¹ / ₄
Klasse VII. Lehmgiger Sand mit mehr Sand und weniger Humus als Kl. VI b.				
a.	20 ¹ / ₂	79	—	1 ¹ / ₂
b.	14	84 ¹ / ₂	—	1 ¹ / ₂
Klasse VIII. Reicher Sandboden.				
a.	7	90	—	3
b. (Humus adstringierend)	5	89 ¹ / ₂	—	6 ¹ / ₂
Klasse IX. Sand mit wenig Humus (drei- jähriger Roggenboden).				
a.	5	94	—	1
b.	9	91	—	1 ¹ / ₂
Klasse X. Geringster Sandboden.				

Von ganz besonderem Interesse ist der siebente Abschnitt des Werkes, S. 347, Rückblick und Folgerungen für den praktischen Ackerbau. Der mit seinem Stoffe so vertraute Verfasser gibt hier treffliche Winke für die Ameliorisirung des Bodens, die allerdings nur in den Händen dessen zur vollkommenen Geltung kommen können, der auch in dem Felde der Naturwissenschaften mehr bewandert ist, als diess noch jetzt oft der Fall ist. Hierzu kann namentlich der Geolog von Fach wesentlich mitwirken. Wir schliessen mit des Verfassers Worten: Die Förderung der Bodencultur und Bodenproduction gehört sowohl zu den wichtigsten Aufgaben der Einzelwirthschaft als des Staates. Denn die Landwirthschaft ist das erste allgemeinste und wichtigste Gewerbe seiner Bewohner.

C. Paläontologie.

Dr. CL. AUG. SCHLÜTER: über die Spongitarrien-Bänke der oberen Quadraten- und unteren Mucronaten-Schichten des Münsterlandes. Bonn, 1872. 8°. 38 S., 1 Taf. — Diese der Deutschen geologischen Gesellschaft zu ihrer allgemeinen Versammlung im September 1872 in Bonn gewidmete Arbeit enthält neue Studien des geschätzten Paläontologen über die in Westphalen so mannichfach ausgebildete Kreideformation. Sie begreifen die unteren und oberen senonen Ablagerungen, welche vom Verfasser in

Sandige und mergelige Schichten mit *Belemnitella quadrata*,

I., Sandige Schichten mit *Scaphites binodosus*,

II., Mergel mit *Becksia Soekelandi*,

Kalkig-thonige Schichten und Mergelsandsteine mit *Belemnitella mucronata*,

III., Helle kalkig-thonige Mergel mit *Lepidospongia rugosa* zerfallen.

Aus der ersten dieser drei Zonen wurden folgende fossile Reste gewonnen:

Callianassa antiqua OTTO, *Podocrates Dülmensis* BECKS, *Hoploparia heterodon* SCHLÜT., *Enoploclytia heterodon* SCHLÜT., *Ammonites bidorsatus* A. RÖM., *A. Dülmensis* SCHLÜT., *A. pseudogardeni* SCHLÜT., *A. obscurus* SCHLÜT., *Scaphites inflatus* A. RÖM., *Sc. binodosus* A. RÖM., *Crioceras cingulatum* SCHLÜT., *Baculites* cf. *Knorri* DESM., *Nautilus Westphalicus* n. sp., *Belemnitella quadrata* BLAINV., *Natica acutimargo* A. RÖM., *Pleurotomaria* sp., *Turritella sexlineata* A. RÖM., *Ostrea armata* GOLDF., *Exogyra laciniata* NILSS., *Vola quadricostata* SOW., *Pecten* cf. *arcuatus* SOW. (wahrscheinlich *P. curvatus* GEIN. d. R.), *Lima canalifera* GOLDF., *Inoceramus Cripsi* MANT., *In.* cf. *Lingua* GOLDF., *Modiola* n. sp., *Trigonia limbata* d'ORB., *Crassatella arcacea* A. RÖM., *Goniomya designata* GOLDF., *Pholadomya caudata* A. RÖM., *Anatina* cf. *lanceolata* GEIN., Bryozoen, stellen-

weise sehr häufig, verschiedene Echinodermen, namentlich *Cardiaster granulatus* GOLDF. sp. etc. — Spongien sind in diesen Schichten unbekannt. — Von den genannten Arten treten nur 6—7 mit in die folgende Zone über: *Bel. quadrata*, *Amm. obscurus*, *Inoc. Cripsi*, *Gonim. designata*, *Crassatella arcacea?*, *Apiocrinus ellipticus* und *Cardiaster granulatus*. — Die Zone I enthält, wie man sieht, im Allgemeinen die Fauna, wie sie bei Kieslingswalda im Glatzischen, bei Krebitz in Böhmen und am Salzberge bei Quedlinburg an der Basis des oberen Quadersandsteines angetroffen wird.

(H. B. G.)

Aus der zweiten Zone werden aufgeführt:

Coeleptychium agaricoides GOLDF., *C. cf. incisum* A. RÖM., *C. lobatum* GOLDF., *C. sulciferum* A. RÖM., *Camerospongia cf. monostoma* A. RÖM., *C. ezimia* n. sp., *C. megastoma* A. RÖM., *Becksia Soekelandi* SCHLÜT., hier durch schöne Abbildungen erläutert, *Cribrospongia Decheni* GOLDF. sp., *Coscinopora infundibuliformis* GOLDF., *C. Murchisoni* A. RÖM., *Pleurostoma expansum* A. RÖM., *Apiocrinus ellipticus*, *Echinocorys vulgaris* BREYN (= *Ananchytes ovata* LAM.), *Cardiaster granulatus* GOLDF. sp., *Hemiaster Regulusanus* d'ORB., *Brissopsis minor* SCHLÜT., *Ostrea vesicularis* LAM. häufig, *Vola quinquecostata* Sow. häufig (während *V. quadricostata* hier nicht mehr vorkommen soll), *Lima semisulcata* NILSS., *L. granulata* NILSS., *Inoceramus Cripsi* MANT., *Belemnitella quadrata*, selten, *Ammonites Lettensis* SCHLÜT., *A. obscurus* SCHLÜT., *Ancyloceras retrorsum* SCHLÜT. etc.

DEBEY's Grolithen-Grünsand bei Aachen entspricht ohne Zweifel diesem Niveau.

Aus der dritten hier in das Auge gefassten Zone der unteren Mucronaten-Schichten oder der Zone der *Lepidospongia rugosa*, welche SCHLÜTER hier genauer beschrieben und abgebildet hat, werden hervorgehoben: *Coeleptychium agaricoides* GOLDF., *C. cf. incisum* A. RÖM., *C. lobatum* GOLDF., *C. sulciferum* A. RÖM., *Camerospongia fungiformis* GOLDF. sp. und *Camerospongia megastoma* A. RÖM., *Cribrospongia micromata* A. RÖM. sp., *C. longiporata* PUSCH sp., *Coscinopora infundibuliformis* GOLDF., *Retispongia Oeynhausi* GOLDF., *Cupulospongia Mantelli* GOLDF., einige Anthozoen, ferner *Diplotagma altum* SCHLÜT., *Phymosoma Königi* DES.!, *Echinocorys vulgaris* BREYN und *E. granulatus* SCHLÜT., *Offaster corculum* GOLDF. sp., *Micraster glyphus* SCHLÜT., *Epiaster gibbus* LAM. sp., *Cardiaster maximus* SCHLÜT., *Brissopsis brevistella* SCHLÜT., *Crania Parisiensis* DEFR., *Terebratula obesa* Sow., *Ostrea vesicularis* LAM., *Vola quinquecostata* Sow., angeblich häufig, *Pecten trigeminatus* GOLDF., *P. membranaceus* NILSS., *P. cretaceus* NYST, *Lima semisulcata* NILSS., *L. granulata* NILSS., *Inoceramus Cripsi* MANT., überall in der Belemnitenkreide, *Avicula coerulescens* NILSS., *Cardium (Pholadomya?) decussatum* GOLDF., *Pholadomya Esmarki* PUSCH, *Neaerea caudata (Corbula caudata)* NILSS., *Panopaea Beaumonti* MÜN. (= *P. Jugleri* A. RÖM.), *Trochus granulatus* GOLDF., *Ammonites Coesfeldiensis* SCHLÜT., *A. Stobaei* NILSS., *A. costulosus* SCHLÜT., *A. patagius* SCHLÜT., *A. obscurus* SCHLÜT., *Scaphites gibbus* SCHLÜT., *Sc. spiniger*

SCHLÜT., *Hamites obliquecostatus* SCHLÜT., *H. rectecostatus* SCHLÜT. und *Bellemnitella mucronata* SCHLOTH.

Von den genannten Organismen sind für die unteren Mucronatenschichten wahre Leitfossilien: *Amm. Coesfeldiensis*, *A. patagiosus*, *Scaph. gibbus*, *Trachus granulatus*, *Pecten* cf. *striatissimus*, *Micraster glyphus*, *Cardiaster maximus*, *Phymosoma Koenigi*, *Cupulospongia Mantelli* und *Lepidospongia rugosa*, indem sie nicht allein hier zuerst auftreten, sondern auch durch Häufigkeit des Vorkommens und Deutlichkeit ihrer Charaktere sich auszeichnen.

O. C. MARSH: über eine neue Unterklasse fossiler Vögel (*Odontornithes*). (*Amer. Journ. of Science a. Arts*, 1873. Vol. V.) — Der wichtigen Entdeckung ausgestorbener Vögel mit biconcaven Wirbeln (*Ichthyornidae*) durch MARSH in der Kreideformation von Kansas wird jetzt noch das Vorhandensein von Zähnen an einem Typus derselben nachgewiesen, woraus sich der neue Vogeltypus *Odontornithes* (oder *Aves dentatae*) ergibt, welche noch mehr als bisher die Lücke zwischen Vogel und Reptil ausfüllen.

O. C. MARSH: über die gigantischen fossilen Säugethiere aus der Ordnung *Dinocerata*. (*Amer. Journ. of Sc. a. Arts*, Febr. 1873, Vol. V, p. 117. Taf. 1, 2.) — Unter den vielen ausgestorbenen Säugethiern, welche in tertiären Schichten der Rocky Mountains entdeckt worden sind, gibt es kaum merkwürdigere Formen, als jene aus dem Eocän von Wyoming. Dieselben gleichen an Grösse dem Elephant und nähern sich in ihren Gliedmassen überhaupt den Rüsselthieren, ihr Schädel bietet jedoch eine merkwürdige Vereinigung von Charakteren dar. Er ist lang und schmal und trägt 3 getrennte Paare von Hörnern. Sein Scheitel ist stark vertieft und an seinem Seiten- und Hinterrande erheben sich ein enormer Kamm.

Die typische Art der Gruppe ist *Tinoceras anceps* MARSH, 1872, welches 1871 von ihm als *Titanotherium anceps* beschrieben worden ist.

In dem folgenden Jahre benannte COPE einen Praemolar, wahrscheinlich derselben Thiergruppe: *Loxolopholon semicinctus*, während LEIDY im August 1872 für ihre Reste die Namen *Uinthattherium robustum* und *Uinthatamastix atrox* aufstellte. Später schlug COPE dafür den Gattungsnamen *Eobasileus* vor*.

Man erhält hier von MARSH eine genauere Beschreibung nebst Abbildungen des wohl erhaltenen Schädels von *Dinoceras mirabilis* MARSH in $\frac{1}{5}$ und $\frac{1}{9}$ natürl. Grösse, welcher hiernach bis 76 cm. Länge erreicht hat. Auf demselben vertheilen sich die 3 Hornpaare der Art, dass ein Paar kurzer Hörner auf dem Nasenbeine, ein Paar längerer über dem Eck-

* Vgl. EDW. D. COPE: *on the new Perissodactyles from the Bridger Eocene* (*Read before the American Phil. Soc.* 1873.)

zähne und die grössten auf dem Kamme des Hinterhauptes gesessen haben. Das Thier ist ferner durch zwei riesige Eckzähne ausgezeichnet, die aus dem Oberkiefer gegen 22 cm. lang herabragen, während obere Schneidezähne fehlen. In dem Kiefer sind 6 kleine Praemolaren zu zählen, während wirkliche Backzähne nicht beobachtet wurden.

P. DE LORIOI: *Description de quelques Astérides du terrain néocomien des environs de Neuchâtel. (Mém. Soc. Sc. Nat. de Neuchâtel. T. V. Dec. 1872.)* 4^o. 19 p., 2 Pl.

Dem Neokom aus den Umgebungen von Neuchâtel entstammen die meist prächtig erhaltenen Seesterne, welche hier als *Astropecten Desori* DE LOR., *A. porosus* AG., *Coulonia neocomiensis* DE LOR. und *Rhopia prisca* beschrieben werden. Unter ihnen ist von ganz besonderem Interesse *Coulonia neocomiensis* wegen ihrer unverkennbaren Ähnlichkeit mit *Stellaster Schulzei* COTTA u. REICH in GEINITZ, *Elbthalgeb.* II, 1, p. 15. Taf. 5, fig. 3, 4 aus dem oberen Quadersandstein des sächsischen Elbthales.

Miscellen.

Grosser Diamant. — Ein Diamant von 288¹/₂ Karat Gewicht und vom reinsten Wasser, wurde am 6. Nov. 1872 bei Waldeck's placer am Vaal river in Süd-Afrika durch ROBERT SPAULDING's Genossenschaft gefunden. Er besitzt 1¹/₈ Zoll Durchmesser und hat die Gestalt eines unregelmässigen Octaeders. (*The Amer. Journ. of sc. a. arts*, April, 1873, p. 313.)

Der Jb. 1873, S. 861 erwähnte *Pterodactylus* mit wohlerhaltenen Flughäuten aus dem lithographischen Schiefer von Eichstädt ist für den ansehnlichen Preis von 2000 fl. rhein. für Yale College in Newhaven, Conn. angekauft worden und bereits an seinen neuen Bestimmungsort abgegangen.

Die Californische Akademie der Wissenschaften hat von Herrn JAMES LICK ein prachtvolles Grundstück in der Stadt San Francisco im Werthe von 100,000 Dollars zum Geschenk erhalten, worauf unter gewissen Bedingungen ein Gebäude für die Akademie erbaut werden soll. (*The Amer. Journ. of sc. a. arts*, Vol. V. No. 28, p. 321.)

L. AGASSIZ, der seine ganze Zeit auf die Vergrösserung und Bereicherung seines berühmten Museums verwendet, erhielt jüngst von einem

reichen Kaufmann in New-York eine Insel im Werthe von 100,000 Dollars und 50,000 Dollars bar, um dort eine praktische Schule für Zoologie, ähnlich der von Neapel in Italien zu begründen. (Briefl. Mitth. von J. MARCOU.)



JUSTUS v. LIEBIG ist am 18. April 1873 in München seiner schweren Krankheit, einer Lungenentzündung, erlegen. Er wurde bekanntlich am 12. Mai 1803 zu Darmstadt geboren.

Wir haben ferner den Verlust von WILLIAM HARDING BENSTED, welcher am 2. April 1873 im Alter von 71 Jahren in der Nähe von Maidstone verschieden ist, zu beklagen.

Am 30. April 1873 ereilte der Tod den Domvicar und Professor der Naturgeschichte am Josephinum in Hildesheim, JOHANNES LEUNIS, geb. 1802 in Mahlerten bei Hildesheim, einen Mann, der durch seine vortrefflichen Lehrbücher der Naturgeschichte ein wahrer *praeceptor Germaniae* in naturwissenschaftlicher Beziehung geworden ist.

Berichtigungen.

Seite 168,	Zeile	5	von oben	lies:	Ralligstöcke bei Merligen	statt:	Rallystöcke bei Marlyn.
"	"	"	11	"	"	"	Spitzfluh statt: Spitzfleck.
"	"	"	13	"	"	"	Ralligholz statt: Rallyholz.
"	"	"	13	"	"	"	Merligenschiefer statt: Marlynschiefer.
"	"	"	19	"	"	"	bezeichnenden statt: bezeichneten.
"	"	"	27	"	"	"	Aus dem Winkel statt: Ausden Winkeln.
"	"	"	36	"	"	"	Ralligholzblöcke statt: Rallyholzblöcke.
"	"	"	46	"	"	"	Chatelkalke statt: Chatelkalle.
"	169,	"	4	"	"	"	Kalk statt: Theil.
"	"	"	5	"	"	"	Bodmi statt: Boduna.
"	"	"	5	"	"	"	GIEBEL statt: SIEBEL.
"	"	"	7	"	"	"	W. A. OOSTER statt: Dr. A. OOSTER.

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: 1873

Band/Volume: [1873](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 292-336](#)