

Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor G. Leonhard.

Berlin, d. 7. Decbr. 1877.

Die Bemerkungen, welche Herr Ober-Bergrath Dr. C. W. GÜMBEL in der in Ihrem Jahrbuch 1877, S. 805 abgedruckten Correspondenz an das Vorkommen von sogenannten dyadischen Pflanzenresten bei Fünfkirchen in Ungarn, sowie bei Neumarkt in Südtirol und an deren Besprechung meinerseits (s. Zeitschr. d. D. g. G. 1877, S. 252), geknüpft hat, lassen es mir geboten erscheinen, noch mit einigen Worten hierauf zurückzukommen. Zunächst darf ich betonen, dass es mir leid thut, erst durch jene Zuschrift darauf aufmerksam geworden zu sein, dass meine Erwähnung von Dr. GÜMBEL's und STACHE's Verdiensten um die Kenntniss jener Funde von Neumarkt nicht in der der Sache entsprechenden Reihenfolge geschehen war und deshalb von GÜMBEL rectificirt werden musste, um die Priorität seiner prächtigen Entdeckung zu wahren. GÜMBEL glaubt auch corrigiren zu müssen, dass die liegenden Schichten bei Neumarkt allerdings bekannt seien; indessen meine Bemerkung über das unbekannt Liegende der Pflanzenschichten sollte sich auf jene von Fünfkirchen beziehen, ohne es besonders auszusprechen, so dass jene Deutung freilich möglich war.

Herr GÜMBEL ist, wie aus seinem Briefe erhellt, auch jetzt noch geneigt, diese Pflanzenschichten und die darüber liegenden Bellerophonkalke zur untern Trias statt zum Zechstein zu stellen. Diese Frage wird natürlich erst nach Publication der in Aussicht gestellten und begonnenen Arbeiten über die Fauna der Bellerophonschichten allseitig reif zur Beurtheilung. Für jetzt gestatten Sie mir, den augenblicklichen Stand der Ansichten verschiedener Autoren über diese interessanten Vorkommen noch durch den Hinweis zu vervollständigen, dass Herr von HAUER in der 2. Auflage (von 1877) seiner „Geologie und ihre Anwendung“ etc. S. 324 nicht den geringsten Zweifel zu erkennen gibt, dass die Bellerophonkalke wenigstens ungefähr äquivalent dem Zechstein ausser den Alpen seien, da keine Art der formenreichen Fauna mit solchen der höher folgenden untern Trias übereinstimme, und die ganze Fauna entschieden paläozoi-

schen Typus trage. Ja er bezeichnet, was auffallend erscheinen mag, die Neumarkter Pflanzenreste als solche „von echt dyadischem Charakter“ (S. 325) und ebenso jene von Fünfkirchen als „eine reine Dyasflora“ (S. 330). Wenn nun auch dies sicher nicht der Fall ist, sondern der Typus dieser Pflanzen sich dem jüngerer Floren augenfällig anschliesst, so geht doch aus dieser von der GÜMBEL'schen Auffassung abweichenden Darstellung hervor, dass hier wieder die sehr beachtenswerthe Erscheinung vorliegt, dass der allgemeine paläontologische Charakter der Flora bereits demjenigen der zugehörigen, sogar darüber gebetteten Fauna vorausgeeilt ist, so dass die stärkere Veränderung erst nach dieser Fauna bei den Thieren aber bei den Pflanzen vor jener Flora in jenen alpinen Gebieten eingetreten ist.

Um noch ein bisher von mir nicht erwähntes Beispiel solchen Voraneilens der wichtigeren Florenveränderungen und des Zurückbleibens der etwa gleich bedeutenden Umwandlungen der Faunen in bestimmten Zeitabschnitten zu nennen, verweise ich auf die interessante Mittheilung im „Führer zu den Excursionen der Deutschen geolog. Gesellschaft nach der allgemeinen Versammlung in Wien 1877“ S. 92, auf welche mich zuerst nach unserer Rückkehr von Wien Prof. VON SEEBACH aufmerksam machte, dass nämlich „der wichtigste Wendepunkt in der Geschichte der Pflanzenwelt nicht wie bei der Landfauna zwischen die sarmatische Stufe und die Congerienschichten fällt, sondern bereits früher, und zwar zwischen der ersten und zweiten Mediterranstufe eintritt, indem auf die entschieden tropische Flora von Radoboj in den kohlenführenden Schichten von Leoben, Köflach und Parschlug eine Flora von ausgesprochen gemässigtem Charakter folgt“, den sie auch in der sarmatischen Stufe und den Congerienschichten beibehält.

Kann man also dieses Resultat von FUCHS acceptiren, so bestätigt sich hierin abermals das vermuthete Gesetz, dass jene klimatischen Veränderungen, welche in erster Linie die Umwandlungen der Organismen hervorbrachten, zuerst ihren Einfluss auf die Landpflanzen äusserten und erst später auch die Seebewohner unter den Thieren mit in die grossen Umprägungen unweigerlich hineinzogen.

Ich hege die Überzeugung, dass wir hier vor einer beherzigenswerthen Erscheinung stehen, die den Geologen wohl mehr interessiren dürfte, als der allerdings dürftige Bericht über diese Dinge, welchen das Jahrbuch von 1877, S. 888 bringt, nur entfernt ahnen lassen könnte.

Weiss.

Zürich, d 15. Decemb. 1877.

Wenn auch nicht die Schwierigkeit zu verkennen ist, welche die Ermittlung der chemischen Zusammensetzung solcher Minerale bietet, wie die der mit den Namen Unghwarit, Nontronit, Gramenit u. s. w. benannten, so sind immerhin neue Analysen von grossem Werthe, und in dieser Hinsicht nehme ich Veranlassung, die beiden Analysen zu besprechen, welche

A. SCHRAUF (dieses Jahrbuch 1877, 256) von sogenanntem Chloropal von Mugrau in Böhmen mittheilte. Was zunächst den Namen Chloropal betrifft, so erlaube ich mir zu bemerken, dass derselbe kein glücklich gewählter ist, weil das bezügliche Mineral aus Ungarn, welches man zuerst Chloropal nannte, später als Unghwarit von den Opalen trennte, den Namen Chloropal nicht führen kann, weil derselbe stets zu der Anschauung führen muss, dass das Mineral ein Opal sei. Es handelt sich bei den Namen der Minerale darum, dieselben so zu geben, dass sie das Mineral unterscheidend benennen, daher kann wohl mit Recht gefordert werden, dass Minerale nicht Opal genannt werden, welche nicht Opal sind. Wenn Varietäten des Opal als Glas-, Wachs-, Milch-, Eisen-, Edel-, Sinteropal u. s. w. benannt werden, so ist dies ganz zweckmässig, eben so wie der Chlorospinell als Varietät der Spinelle benannt wurde, wenn dagegen ein Mineral Chloropal genannt wird und kein Opal ist, so musste zweckmässig ein anderer Name gegeben werden, wie der Name Unghwarit. Um so weniger kann ein solcher Name als Speciesname gebraucht werden, wenn darunter sehr verschiedene, einander in gewisser Beziehung ähnliche Vorkommnisse zusammengefasst werden, von denen man mit Bestimmtheit sagen kann, dass sie nicht eine Species bilden, wie z. B. DANA unter dem Namen Chloropal den Unghwarit, Nontronit, Pinguit, Fettbol und Gramenit vereinigt. Dass die so einzeln benannten Minerale vielleicht als Varietäten einer durch Beimengungen variirenden Species nachgewiesen werden können, ist möglich, durch die Analysen noch nicht dargethan. Dies zeigen auch die beiden Analysen, welche A. SCHRAUF als solche des Chloropal von Mugrau mittheilte und dabei bemerkt, dass seine Zahlen mit jenen übereinstimmen, welche die Analyse des Nontronit durch BERTHIER ergab und dass somit dem Nontronit genanuter Varietät der Chloropal, das Mineral von Mugrau, anzureihen sei. Die gewonnenen Zahlen von zwei differenten Parthien sind:

1.	2.
19,62	18,32 Wasser
27,50	28,91 Eisenoxyd
4,16	3,19 Thonerde
2,97	3,35 Kalkerde
1,77	2,84 Magnesia
Spur	— Alkalien
—	42,43 Kieselsäure direct
43,98	— „ aus Verlust
<hr/> 100,00	<hr/> 99,53.

Bei dem Versuche, aus den Analysen eine Formel zu berechnen, liegt es nahe, die Thonerde als Stellvertreter des Eisenoxydes und die Magnesia als Stellvertreter der Kalkerde anzusetzen und in Rechnung zu bringen. Hiernach führen obige Analysen, weil 4,16 Thonerde, 6,46 Eisen-

oxyd, 3,19 Thonerde, 4,95 Eisenoxyd, 1,77 Magnesia, 2,48 Kalkerde, 2,84 Magnesia, 3,98 Kalkerde entsprechen, auf:

1.	2.
19,62	18,32 Wasser
33,96	33,86 Eisenoxyd
5,45	7,33 Kalkerde
43,98	42,93 Kieselsäure.

Werden beide Analysen auf gleichen Gehalt an Eisenoxyd umgerechnet, so ergeben sie:

1.	2.
18,50	17,31 Wasser
32,00	32,00 Eisenoxyd incl. Thonerde
5,13	6,93 Kalkerde incl. Magnesia
41,44	40,57 Kieselsäure.

Hieraus folgen:

1.	2.
10,28	9,62 H ₂ O
2,00	2,00 Fe ₂ O ₃ mit Al ₂ O ₃
0,92	1,24 CaO mit MgO
6,91	6,76 SiO ₂ .

Hieraus könnte man annähernd die Mengen 10H₂O, 1RO, 2Fe₂O₃ und 7SiO₂ entnehmen, wobei RO nahezu gleichviel CaO und MgO repräsentirt. SCHRAUF berechnete die Formel Ca₂Mg₂Al₂Fe₄Si₂₈O₈₄ + 40H₂O. Ich glaube nicht, dass er dieselbe auf den Chloropal überhaupt angewendet sehen wolle, weil er unter diesem Namen das Mineral von Mugrau beschrieb; er bemerkte nur, dass seine Zahlen mit jenen übereinstimmen, welche die Analyse des Nontronit durch BERTHIER ergab. Hieraus würde ich es annehmbarer gefunden haben, das Mineral von Mugrau als Nontronit aufzufassen, mit dem es am nächsten in den Mengen stimmt, nur eine relativ grössere Menge von CaO + MgO ergibt.

BERTHIER fand bekanntlich 44,0 Kieselsäure, 29,0 Eisenoxyd, 3,6 Thonerde, 2,1 Magnesia, 18,7 Wasser, 1,2 Thon, zusammen 98,6. Lässt man den Thon als Beimengung weg und rechnet 3,6 Thonerde in 5,6 Eisenoxyd um, so ergab der Nontronit, wenn man wie oben Alles auf 32,00 Eisenoxyd umrechnet:

17,3 Wasser	oder	9,6 H ₂ O
32,0 Eisenoxyd		2,0 Fe ₂ O ₃ mit Al ₂ O ₃
1,9 Magnesia		0,5 MgO
40,7 Kieselsäure		6,8 SiO ₂ ,

jedenfalls naheliegende Zahlen, nur viel weniger RO, woraus man schliessen könnte, dass das Mineral überhaupt nur wesentlich H₂O, Fe₂O₃ und SiO₂ enthält, zumal alle Analysen der verwandten weniger RO ergaben, als das Mineral von Mugrau und das ähnliche Mineral von Villefrance. Das

letztere ergab nach DUFRENOY 40,68 Kieselsäure, 30,19 Eisenoxyd, 3,96 Thonerde, 2,37 Magnesia, 23,00 Wasser, zusammen 100,20. Wenn 3,96 Thonerde, 6,15 Eisenoxyd entsprechend eingerechnet und nun die Mengen auf 32,00 Eisenoxyd umgerechnet werden, so erhält man für dieses dem Nontronit beigezählte Vorkommen:

20,25 Wasser	oder	11,25 H ₂ O
32,00 Eisenoxyd		2,00 Fe ₂ O ₃
2,08 Magnesia		0,52 MgO
35,82 Kieselsäure		5,97 SiO ₂

also schon eine grössere Differenz, welche sich um so mehr steigert, wenn man die Analysen der anderen verwandten Minerale in gleicher Weise berechnet. Es ist durchaus nicht zu verkennen, dass die mit den Namen Unghwarit, Nontronit, Gramenit, Pinguit u. s. w. benannten Minerale verwandte Minerale sind, es erscheint sogar annehmbar, dass sie mehr oder weniger verunreinigte Varietäten derselben Species sind, welche wesentlich ein wasserhaltiges Eisenoxydsilikat ist, es handelt sich aber vornehmlich um die Formel dieses Silikates. Dass man die Thonerde als Stellvertreter des Eisenoxydes in Rechnung bringe, dagegen dürfte nichts einzuwenden sein, die Magnesia aber und eventuell die Kalkerde dürften nur von Beimengungen herrühren, immerhin aber nur in Verbindung mit Kieselsäure und Wasser. Es wäre deshalb zu empfehlen, von einem und demselben Vorkommen mehrere Analysen zu veranstalten, um über die Beimengung ein richtiges Urtheil zu erhalten. Dazu konnten auch nicht die oben angeführten Analysen des Nontronit von Mugrau führen, weil bei der ersten die Kieselsäure aus dem Verlust bestimmt wurde, die zweite bei mehr Basis eine geringere Menge Kieselsäure und Wasser ergab als die erste.

Ogleich ich keinen Augenblick an der in diesem Jahrbuch (1877, S. 296) besprochenen Mineralspecies Polydymit zweifle, so finde ich mich doch veranlasst, einige Bemerkungen darüber zu machen, um zu zeigen, dass wegen des Saynit (Grünaut, Nickelwismuthglanz, Wismuthnickelkies, Wismuthkobaltnickelkies) noch einige Bedenken vorliegen, um denselben unmittelbar dem Polydymit einzuverleiben. Da der Polydymit nach H. LASPEYRES 53,508 Nickel, 0,606 Kobalt, 3,844 Eisen, 40,270 Schwefel, 1,041 Arsen, 0,508 Antimon, zusammen 99,777 enthält, so kann man denselben als entsprechend der Formel NiS . Ni₂S₃ neben den Müsenit stellen, welcher wesentlich Ni und Co enthält. Die geringen Mengen nämlich von Arsen und Antimon lassen auf geringe Beimengung des begleitenden Gersdorffit und Ullmannit schliessen. 1,041 Arsen ergibt mit 0,444 Schwefel und 0,815 Nickel 2,300 Procent Gersdorffit und 0,508 Antimon gibt mit 0,135 Schwefel und 0,248 Nickel 0,891 Procent Ullmannit. Werden diese abgezogen, so bleiben 96,586 Procent Polydymit mit 52,445 Nickel, 0,606

	8,934 Ni	} 9,723 und
Kobalt, 3,844 Eisen und 39,691 Schwefel, welche	0,103 Co	
	0,686 Fe	

12,403 S ergeben, oder 3Ni (mit Einschluss von Fe und Co) auf 3,825 S,

woraus man recht gut $\text{NiS} \cdot \text{Ni}_2\text{S}_3$ entnehmen kann, besonders wenn man ein Wenig NiS als begleitenden Millerit berücksichtigen will, wie ja angegeben ist, dass Polydymit und Millerit als neben und durch einander entstanden anzunehmen sind.

Nach H. LASPEYRES ist nun der von F. v. KOBELL analysirte Nickelwismuthglanz (auch Saynit, Grünait oder Wismuthnickelkies genannt) ein Gemenge von Polydymit mit Bismuthin, Galenit und Chalkopyrit, insofern sich nämlich die KOBELL'sche Analyse in diesem Sinne deuten lässt. F. v. KOBELL fand bekanntlich in diesem auf der sog. Grünau in der Grafschaft Sayn-Altenkirchen mit Chalkopyrit und Quarz vorkommenden Minerale 40,65 Nickel, 3,48 Eisen, 0,28 Kobalt, 14,11 Wismuth, 1,68 Kupfer, 1,58 Blei und 38,64 Schwefel. Werden 14,11 Wismuth mit 3,23 Schwefel als 17,34 Proc. Bismuthin, 1,58 Blei und 0,24 Schwefel als 1,82 Proc. Galenit und 1,68 Kupfer, 1,48 Eisen und 1,69 Schwefel als 4,85 Procent Chalkopyrit abgezogen, so bleiben 33,48 Schwefel, 40,65 Nickel, 0,28 Kobalt, 2,00 Eisen übrig. Diese Mengen lassen in der That sich mit dem von H. LASPEYRES für den Polydymit gefundenen vergleichen. Sie ergeben 6,92 Ni, 0,05 Co, 0,36 Fe und 10,46 S oder 3 Ni (mit Einschluss von Fe und Co) und 4,281 S, woraus man ebenfalls die oben proponirte Formel $\text{NiS} \cdot \text{Ni}_2\text{S}_3$ entnehmen kann. Obgleich 24,06 Proc. Beimengung erheblich sind, so ist bei der Analyse eines körnigen metallischen Vorkommens, bei welcher die Undurchsichtigkeit hindern kann, innige Beimengungen zu erkennen, die Annahme nicht unwahrscheinlich, dass das von F. v. KOBELL analysirte Mineral ein Vorkommen des Polydymit sei wovon sich H. LASPEYRES noch durch besondere Proben überzeugte. Auch der vorherrschende Nickelgehalt gegenüber den geringen Mengen von Kobalt und Eisen dient zur Bestätigung.

Eine auffallende Verschiedenheit jedoch zeigt das Vorkommen und zeigen die Analysen des von SCHNABEL analysirten Wismuthkobaltnickelkieses von der Grube Grünau, wodurch auch schon SCHNABEL veranlasst wurde, den Namen Wismuthkobaltnickelkies als passenderen, gegenüber dem Namen Wismuthnickelkies, vorzuschlagen. Wenn auch dieses Vorkommen von H. LASPEYRES zum Polydymit gerechnet wird, gleichfalls als ein unreines Vorkommen, als ein Gemenge, so ist, abgesehen von dem Resultate der Berechnung, hervorzuheben, dass SCHNABEL die Analyse an deutlichen, mit blossen Augen oktaëdrischen Krystallen machte.

SCHNABEL nämlich fand:

1.	2.
31,99	33,10 Schwefel
10,49	10,41 Wismuth
22,03	22,78 Nickel
11,24	11,73 Kobalt
11,59	11,56 Kupfer
5,55	6,06 Eisen
7,11	4,36 Blei.

Wird auch hier, wie bei der KOBELL'schen Analyse entsprechend dem Blei- und Wismuthgehalte Galenit und Bismuthin abgerechnet, in:

1.	2.
7,11	4,36 Blei
1,10	0,68 Schwefel
8,21	4,94 Galenit
10,49	10,41 Wismuth
2,39	2,38 Schwefel
12,88	12,79 Bismuthin,

so kann man nicht wie bei der KOBELL'schen Analyse Chalkopyrit in Abzug bringen, weil der Kupfergehalt zu gross ist und der Eisengehalt dazu nicht genügt. Abgesehen davon, dass bei ausreichendem Eisengehalte ein dem Kupfergehalte entsprechender Abzug von Chalkopyrit schliesslich das Mineral mehr Beimengung als eigene Substanz enthielte, so würde ein dem Eisengehalte entsprechender Abzug von Chalkopyrit einen immerhin noch grossen Kupfergehalt übrig lassen, welcher mit dem Polydymit nicht vereinbar ist. Somit bin ich der Ansicht, dass nur die KOBELL'sche Analyse zu einem mit Bismuthin, Galenit und Chalkopyrit gemengten Polydymit führt, die von SCHNABEL analysirten Krystalle diese Auslegung nicht gestatten.

A. Kenngott.

Innsbruck, d. 31. Dec. 1877.

Beiträge zur Geognosie Tirols.
(Porphyr, Gabbro etc.)

Das Trostburger Porphyrconglomerat ist längst bekannt. Unterhalb desselben steht der Glimmerschiefer an, und diesem lagert sich am linken Ufer des Eisak bis gegen Törkele ein ungeschichtetes Conglomerat vor, in welchem Quarzgerölle und abgerundete Schieferstücke durch ein sandiges, glimmerreiches Cement verbunden sind. Der Glimmer ist frisch, silberweiss. Von Porphyr enthält dieses Conglomerat kein Stückchen, obwohl die Porphyrconglomerate höher droben anstehen. Man könnte daher dieses graue Conglomerat für älter halten als den Porphyr.

Geht man am Schloss Trostburg vorüber, bis man das Mondwirthshaus erreicht hat, in dessen Nähe die bekannten Pechsteinporphyre sind, so führt der Weg westwärts an einem Rundhügel, der seine Form dem Gletschereis verdankt, vorüber. Man hat ihn rechts. Er besteht aus einem porphyrischen Gestein von rother Farbe mit Quarz- und Feldspathkörnern; es ist stellenweise lückig; da es Stückchen von Schiefer und älteren Porphyren enthält, möchte man es wohl als einen Tuff oder eine Breccie ansprechen und hat es auch schon gethan. Aber die Lamellen des schwarzen Glimmers sind ganz frisch, ja man findet völlig unverletzte, sechsseitige Säulchen desselben. An einer Stelle führt der Weg

unmittelbar über das Gestein und hier fand ich zu meinem Erstaunen an einem Platze von nur wenigen Schritten in diesem Gestein abgerundete Stücke eines grauen, stellenweise röthlichen, kieseligen Kalkes eingelagert. An der Oberfläche waren sie gebleicht und brausten lebhaft mit Salzsäure. Die Gränze gegen den Porphyry ist sehr scharf, an derselben enthält der Kalk hie und da ein Körnchen Quarz oder ein Täfelchen Glimmer. Nicht immer erscheint jedoch der Kalk in dieser Form, manchmal kommen langgestreckte, gewundene Linsen, fast wie die Ausfüllung einer Spalte vor. Jedenfalls ist für diese Gegend das Vorkommen von Kalk in porphyrischen Gesteinen ganz neu. Diese Gesteine ziehen sich übrigens westwärts bis Völs.

Neben dem schwarzen Pechsteinporphyry habe ich heuer bei Tisens auch noch ein Stück rothgelben, mit sanidinähnlichem Feldspath und Quarz gefunden. Auf dem Weg von Castellruth nach Törkele stehen in der Schlucht Porphyrtuffe und ein rauchgrauer Porphyry von fast dichtem Gefüge mit flachmuscheligen Bruche an, bei dem die Krystalle des Quarz fast ganz zurücktreten, kaum noch mit der Lupe zu erkennen sind. Ehe man die Thalsole des Eisak erreicht, taucht in der Schlucht plötzlich Glimmerschiefer auf, den keine geognostische Karte angibt. Der Glimmer ist silberweiss, Quarz wenig, eingestreut sind kleine Würfelchen von Limonit nach Pyrit.

Auf dem Weg zur Seiseralm durchquert man noch unter dem Gatter die Tuffe des Augitporphyry, welche Nadeln und Kügelchen jenes grünen, als Delessit bezeichneten Minerals enthalten. Sie schliessen auch Brocken anderer Gesteine ein; so traf ich ein grosses Stück röthlich grauen Kalkes mit *Halobia Lomelli*.

Über die Wildschönau und das bereits früher von mir entdeckte Gabbrogebiet derselben hat Herr Dr. CATHREIN in der Zeitschrift des Ferdinandeum 1877 eine Abhandlung veröffentlicht. Später fand er noch zu unserer Überraschung eine Einlagerung des Eocän. Sie findet sich auf keiner Karte und ist südlich des Inn das westlichste bis jetzt bekannte Vorkommen dieser Formation im Innthale. Wir schalten die Mittheilung CATHREIN's hier ein.

„Auf dem Fussessteige von Wörgl nach Niederau, unmittelbar beim ersten Bauernhofe links vom Wege, $\frac{1}{2}$ Stunde von Wörgl entfernt, zeigt das Gehänge eine kleine Einbuchtung, und in dieser liegt über dem Muschelkalk, beziehungsweise der Rauchwacke, eine tertiäre Ablagerung, deren Übereinstimmung mit dem Häringer-Eocän sich aus vorgefundenen Versteinerungen leicht und sicher ergibt; man sieht hier nicht nur die an Conchilien so reichen Cementmergel, sondern ebenso die bituminösen pflanzenführenden Schichten. Die Verbreitung kann keine grosse sein, indem zu beiden Seiten in geringer Entfernung die nachbarlichen Gesteine, Muschelkalk und Buntsandstein anstehen, während nach oben die Schrofen des Keuperdolomits aufragen; unterhalb des Weges hingegen nach dem Bache zu verdecken diluviale Geröllablagerungen das Terrain.“

Später besuchte ich mit meinen Zuhörern jenes Gabbrogebiet und dann noch einmal allein im Herbst. Ich füge zur Ergänzung Einiges bei. Der

Gabbro erreicht den Grat des Nattersberges. Er hat den Wildschönauer-schiefer beim Durchbruch kaum verändert, nur erscheint dieser in der Nähe etwas blässer. Schmale Gänge von Plagioklas ziehen sich hinein: dieser ist dicht, manchmal deutlicher krystallinisch, weiss, gräulichweiss; auch spathiger Calcit gesellt sich dazu. Derber Pyrit ist im Schiefer nicht selten.

Man muss eigentlich die Gesteine dieses Gabbrogebietes in 2 Gruppen bringen:

a. Solche, welche Diallag enthalten. Der Diallag zeigt manchmal schöne Tafeln und liegt entweder in Chlorit; meist erscheint er frisch, manchmal hat er jedoch den lebhaften Glanz verloren, ist schwärzlichgrün, weicher und wohl in Umwandlung zu Chlorit; oder in Serpentin. Auch hier erscheint er meistens frisch; manchmal trüb und matt. Serpentin- und Chloritgabbro, wenn man die Namen hier gestatten will, wirken lebhaft auf die gewöhnliche Magnetnadel, enthalten also Magnetit. In Serpentin sind manchmal Trümer und Platten von Chrysotil: dunkelgrün oder weisslich; jener schmilzt zu einem schwarzen, dieser zu einem grünlichen Email — ziemlich leicht wie der Chrysotil von Matri. Die Lehrbücher der Mineralogie bezeichnen sonst den Chrysotil als nur in dünnen Splintern schwer schmelzbar, was mir der Chrysotil, den ich von Toskana und Mähren zum Vergleich beizog, bestätigte. Der Serpentin- und Chloritgabbro sind wohl von Gängen eines Plagioklasgabbro durchbrochen, der jedoch auch für sich vorkommt. In gelblichweissem Plagioklas (Labradorit?) liegen die Tafeln des Diallag. Zu diesen Gesteinen gesellt sich hie und da derber, schwärzlichgrüner Talk, ganz durchschwärmt von kleinen Körnchen oder Oktaëderchen von Magnetit, so dass er lebhaft auf die Magnetnadel wirkt.

b. Gemenge aus grünlichschwarzer Hornblende, deren Spaltflächen Seidenglanz zeigen und weisslichgrünem Plagioklas, der unter der Lupe sehr feinkörnig erscheint und vor dem Löthrohr ziemlich leicht zu einem klaren Glas schmilzt. Die grüne Farbe desselben stammt von Epidot, der wohl auch sonst vorkommt. Das Gestein b. ist im Aussehen von Diorit nicht zu unterscheiden. Während a. den Grat einnimmt, zieht sich b. tiefer in die Schlucht herab. Spalten dieses Gesteines sind wohl mit weissem, mattem Plagioklas ausgefüllt, der sich an freien Flächen in undeutlichen Krystallen erhebt. In dichtem Plagioklas liegen Zwillingstafeln von wasserhellem, lebhaft glänzendem Orthoklas.

Über die genetischen Verhältnisse und den genetischen Zusammenhang all' der Varietäten des Gabbro kann nur das Mikroskop und die chem. Analyse Aufschluss geben. Über das Alter lässt sich nichts sicheres sagen. Die von anderer Seite erwähnten „Gabbro von Wörgl“ entstammen der Wildschönau und mögen nach dieser oder noch genauer nach dem Nattersberg genannt werden.

Über den Wildschönauer-schiefer und seine Stellung wurde schon genug gesagt. Er liegt über dem eigentlichen quarzigen Thonglimmerschiefer, ihm folgt der Schwatzerkalk und auf diesen die rothen Sandsteine und

Sandsteinschiefer. Er scheint mit dem Schwatzerkalk in eine Formation zu gehören, ob zur Grauwacke? — lässt sich ohne Petrefakten nicht entscheiden. Doch muss man vom Schwatzerkalk die Kalke und Kalkschiefer unterscheiden, welche im Wildschönauerschiefer liegen und mit ihm wechseln. So die krystallinisch körnigen, schneeweissen, grauen und gebänderten Kalke im Aufstieg von Aschau zu Schönthal etc. So die Kalke des berühmten Rettenstein an der Gränze von Tirol und Pinzgau. Sie sind wohlgeschichtet, schwer, an der Oberfläche roth angewittert, auf frischem Bruch grau, krystallinisch. So beschrieben wir sie auch vom Wildsee bei Pillersee. Zwischen dem Hoch- und Niederlager der Alm steht beim Aufstieg rechts ein sehr grobspäthiger Siderit.

Der thonschieferartige Wildschönauerschiefer ist oft genug beschrieben; mit Salzsäure betupft zeigt er keine Spur von Kalk, am Löthrohr schmilzt er ziemlich leicht zu einem schwärzlichen Email. Er ist sehr einförmig. Doch fand ich heuer mehrere Varietäten. Manchmal erscheint er gebändert, in dem lichter und dunklere Varietäten wechseln; am hintern Thalhorn des Spertenthales ist er fast schwarz mit zahllosen Pyritwürfeln, stellenweise findet sich ein schwarzer, sehr graphitischer Quarzschiefer; eine andere Varietät ist grünlich mit feinen Quarzlagen. Auf dem Weg zum Nattersberg hat man Sandschiefer, ja sogar ein Conglomerat mit erbsen- bis bohngrossen Quarzkörnern: durchscheinend, grau, lichtroth, violett.

Ich habe das Spertenthal genannt. Es zieht sich zwischen Kitzbühel und Hopfgarten bei Kirchberg südlich gegen das Pinzgau. Keine Karte gibt die geognostischen Verhältnisse richtig wieder. Der Gaisberg am Eingang des Thales links vom Bache besteht aus Schwatzerkalk, das ganze Thal ist im Wildschönauerschiefer eingeschnitten und erst auf der Pinzgauerseite südlich von Rettenstein beginnt der eigentliche Thonglimmerschiefer.

Auf dem Sonnwendjoch fand ich heuer unweit der Maurizenalm Pyrolusit, faserig, glaskopffartig, in den rothen Adnethernkalken; ein ebenfalls neu gefundener *Pentacrinus* dürfte *liassicus* sein. **Adolf Pichler.**

Aachen, d. 6. Jan. 1878.

Vor einigen Wochen erhielt ich ausser einer Sendung Zinkspath von Laurium auch einige Stücke, in welchen sich kleine grünliche Krystalle befanden, die sich nach vorläufigen chemischen und krystallographischen Untersuchungen des Herrn Prof. LASPEYRES als Adarnit zu erkennen gaben.

Herr LASPEYRES, dem ich die besten Krystalle zur weitem Untersuchung und Messung überliess, wird eine spezielle krystallographische Mittheilung darüber machen, die um so interessanter zu werden verspricht, als die Krystallformen viel mannigfaltiger sind, als bis jetzt bei dem Vorkommen von Chanarcillo und mine de la Garonne bekannt waren.

Nach den Messungen des Herrn L. weichen die Winkel nicht un-

wesentlich von den DES CLOIZEAUX'schen Angaben über die Krystalle von Chanarcillo ab.

Der Galmei von Laurium, in welchem dieser Adamit sich findet, bildet, nach mir gemachten mündlichen Mittheilungen ein Lager im Kalkstein.

Das vorherrschende Erz ist Zinkspath, in derben und krystallinischen Parthien.

Vor mehreren Jahren kamen die ersten Sendungen dieses Erzes nach Belgien zur Verhüttung und zwar in rohem Zustande. Durch die Güte des Herrn Director DEFONTAINE erhielt ich damals schon eine recht hübsche Suite von Zinkspath, unter welcher sich hie und da kleine krystallinische Parthien von Kupferlasur und Aurichalcit fanden.

Eine weitere Sendung, die mir Herr Ingenieur LOISEAU in Ougrée vor einigen Wochen machte, enthielt eine grössere Anzahl den Galmeilagerstätten sonst meist fremdartigen Mineralien, welche er nach und nach aus den auf der dortigen Hütte angelangten Sendungen ausgeschlagen hatte.

Ganz besonders zog er meine Aufmerksamkeit auf die kleinen grünlichen Krystalle, welche ich beim ersten Anblick für kupferhaltige Anglesite hielt, welche sich nachher aber bei der Untersuchung als Adamit entpuppt haben.

Es wird nicht ohne Interesse sein, hier eine Aufzählung aller auf der Galmeilagerstätte von Laurium mit einbrechender Mineralien folgen zu lassen.

1. Zinkspath in derben und schaligen Parthien, traubig, krystallinisch und hie und da auch in Drusen mit deutlichen Krystallen. Ausser dem Grundrhomboëder findet sich auch ein spitzes (wahrscheinlich — 2R), Andeutungen eines sehr stumpfen und scalenoëdrische Formen.

Die Krystalle haben meist gewölbte Flächen und bilden sich gewöhnlich kleine Gruppen oder kugelige Anhäufungen. Auch finden sich Pseudomorphosen nach Kalkspath in scalenoëdrischen Krystallen.

Die Farbe des Zinkspathes ist bei den derben Parthien grau, gelblich oder braun, selten röthlich, fast rosenroth.

Die schaligen und traubigen Varietäten sind häufig grünlich und bläulich gefärbt, offenbar durch einen kleinen Kupfergehalt bedingt, seltener schwefelgelb (durch Schwefelcadmium, wie dies in Wiesloch und Asturien vorkommt). Beim Verhütten hat sich gezeigt, dass das Zinkerz von Laurium meist arsenhaltig ist.

2. Kalkspath findet sich in krystallinischen Parthien in Galmei und als Krystalle auf den Drusen des Zinkspathes. Meistens in der Form von — 2R in wasserhellen, selten in grünlichen, durch Kupfer gefärbten Krystallen.

3. Gyps in krystallinischen Blättern und zwischen den Schalen des Galmei kommt nur selten vor.

4. Flussspath findet sich stellenweise in grösseren krystallinischen Ausscheidungen und Krystallen wasserhell, grünlich und seltener blau. Auf den Würfelflächen zeigt sich eine netzartige Zeichnung als Andeutung eines Pyramidenwürfels.

Auf den Flussspathkrystallen finden sich hie und da schöne kleine Zinkspathrhomboëder — 2R.

5. Aragonit ist ein seltenes Vorkommen in klaren Krystallen auf Kalkspath in Drusenräumen.

6. Bleiglanz und

7. Blende finden sich nur selten im Galmei, in körnigen Parthien eingesprengt.

8. Spuren von Kupferkies habe ich nur an einem Stück wahrgenommen, dagegen

9. Rothkupfererz (Cuprit) häufiger in einer eisenschüssigen Gangmasse, zwischen dem Galmei, manchmal auch in deutlichen Octaëdern, in zwischenliegenden Drusen, aber diese sind immer mit Malachit durchzogen.

10. Brauneisenstein und

11. Psilomelan, finden sich manchmal mit den Kupfererzen zusammen, zwischen Lagen von eisenschüssigem Galmei.

12. Weissbleierz ist nur sehr selten beobachtet worden, in kleinen Krystallen mit Zinkspath auf Flussspath.

13. Etwas häufiger findet sich Mimetesit, in Drusenräumen des braunen eisenschüssigen Galmei, in schönen Krystallen $\infty P . P . o P$. Farbe weisslich, in's Graue oder Gelbe.

14. Adamit findet sich in Drusenräumen des rosenrothen und röthlichen dichten Erzes, begleitet von Arseniosiderit, von krystallisirtem Zinkspath und manchmal auch von Mimetesit auf den Krystallen dieses Minerals aufsetzend.

Die Krystalle haben verschiedenen Habitus, je nach der Ausbildung der Prismenflächen entweder kurz gedrängt oder in länglichen Säulen; sie sind meistens durch kleine Kupferbeimengung grün gefärbt und durchsichtig, auch gelblich und weiss. Die weissen prismatischen Krystalle sind nur durchscheinend und bilden wohl auch büschelförmige Anhäufungen.

15. Olivenit. Sehr kleine Kryställchen von der eigenthümlichen Farbe und Glanz dieses Minerals können kaum anders gedeutet werden.

16. Arseniosiderit bildet strahlig-faserige Anhäufungen und sphäroidische Überzüge auf Zinkspath oder auf dem mit Rothkupfererz durchzogenen Brauneisenstein, auch finden sich die Adamitkrystalle stellenweise in einem zellig-faserigen Gewebe, welches wohl zu diesem Mineral zu rechnen sein möchte.

17. Azurit kommt in Drusen der kupferhaltigen Brauneisenstein-gangmasse in kleinen zierlichen, sehr flächenreichen Krystallen mit Malachit vor, ferner findet er sich in oolithartigen Ausscheidungen mit Aurichalcitüberzug.

18. Malachit bildet kleine faserige Häufchen, die offenbar durch Zersetzung von Cupritkrystallen entstanden sind. Manchmal ist die octaëdrische Form noch deutlich erhalten und deren Kern auch unzersetzt Rothkupfererz.

19. Aurichalcit oder Messingblüthe findet sich häufig in krystallnisch faserigen, kugeligen Anhäufungen, auf eisenhaltigem Zinkspath oder Brauneisenstein, ganz ähnlich den Vorkommen in Sardinien und jenem der Grube Aralar bei Santander, ferner in kleinen faserigen Sphäroiden auf Kupferlasur.

Die Farbe ist meist bläulich, in's Meergrüne übergehend, nur selten grün.

20. Halloysit kommt auch hier, wie in so vielen anderen Galmeilagerstätten in vielen Drusen und Hohlräumen des Erzes vor.

21. Allophan bildet traubige Überzüge auf sehr eisenschüssigem Galmei; er ist lichtblau, manchmal sehr rein, im Bruch glasig und durchscheinend.

Ausser diesen Mineralien habe ich sehr kleine grüne, durchscheinende Kugeln mit krystallisirter Oberfläche beobachtet, die noch zu bestimmen sind, ferner ein dunkelziegelrothes Mineral in blätterigen Parthien von der Härte des Kalkspaths mit muschligem, fettigglänzendem Bruch, was ebenfalls noch zu untersuchen ist.

Es wäre sehr zu wünschen, wenn diese interessante, artenreiche Lagerstätte von Laurium an Ort und Stelle von einem tüchtigen Mineralogen näher untersucht würde; um so mehr, als gegenwärtig die für die Zinkverhüttung bestimmten Erze im calcinirten Zustande verschifft werden, und dadurch die besten Mineralien zerstört und der weiteren Untersuchung entzogen werden.

Max Braun.

München, im December 1877.

Da mikroskopische Präparate fossiler Radiolarien sich in den wenigsten Sammlungen befinden, habe ich aus dem Materiale, das bei meiner Untersuchung der tertiären Tripoli von einer Grotte in Sizilien sich ergab, kleine Sammlungen, die bezeichnendsten Arten enthaltend, zum Verkaufe zusammengestellt. Jede solche Sammlung enthält 20 in elegantem Kästchen befindliche, wohlbestimmte Präparate, und gebe ich dieselben, soweit der Vorrath reicht, zu je 40 Mark ab.

Theresienstrasse 53.

Emil Stöhr.

B. Mittheilungen an Professor H. B. Geinitz.

Marburg, den 15. Nov. 1877.

Vorläufige Notiz: Nahe bei Chillan in Chile sind in den Diluvialschichten des Ufers des Flusses Chillan (etwa 36° 10' s. Br.) die Reste fossiler Mastodonten aufgefunden worden.

Carl Ochsensus.

Neue Literatur.

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

A. Bücher.

1877.

- * JOACHIM BARRANDE: Système silurien du centre de la Bohême. 1. Partie: Recherches paléontologiques. Vol. II. Classe des Mollusques. Ordre des Céphalopodes. Texte. Quatrième partie. Prague, 1877. 4°. LX et 742 p.; Cinquième partie. Prague, 1877. 4°. p. 743—1505. — Supplément et Série tardive. Texte. Prague. 4°. p. 1297. Pl. 461—544.
- * JOACHIM BARRANDE: Céphalopodes. Études générales. Extraits du Syst. sil. du centre de la Bohême, Vol. II, Texte V. Prague. 8°. 253 p. 4 Pl.
- * EM. BERTRAND: de la mesure des angles dièdres des cristaux microscopiques.
- * L. BOMBICCI: Contribuzioni di Mineralogia Italiana. Bologna. 4°. 55 p. 3 Tav.
- * CH. BRONGNIART: Note sur des perforations obs. dans deux morceaux de bois fossile. Note sur une Aranéide fossile des terrains tertiaires d'Aix. (Ann. de la Soc. entom. de France, 12. Avr. 1876 et 28. Mars.)
- * L. CALDERON: über einige Modificationen des GROM'Schen Universalapparat. und über eine neue Stauroskop-Vorrichtung. (Sep.-Abdr. aus „Zeitschrift für Krystallographie“. II, 1.)
- * E. D. COPE: Palaeontological Bulletin. No. 26. (Amer. Phil. Soc. August 17.)
- * W. DAMES: die Echiniden der Vicentinischen und Veronesischen Tertiärablagerungen. Cassel. (Palaeont. XXV, 3. Folge, 1. Bd.) 4°. 99 S. 11 Taf.
- * THOMAS DAVIDSON: what is a Brachiopod? (Geol. Mag. Dec. II. Vol. IV. No. 4, 5, 6. 31. p. 4 Pl.

- * DES CLOIZEAUX et DAMOUR: Note sur la form cristalline, les propriétés optiques et la composition chimique de Homilite. (Extr. des Ann. de Chim. et de Phys. 5. sér. tom XII.)
- * E. DESOR: les pierres a écuellen. Genève. 8°. 43 p. 4 Pl.
- * EUGEN GEINITZ: das Erdbeben von Iquique am 9. Mai 1877 und die dadurch erzeugte Fluth im Grossen Ocean. (PETERMANN's geogr. Mitth. Heft XII, p. 554—466.)
- * G. GRATTAROLA: Dell' unita cristallonmica in Mineralogia. (Estratto dalla Rivista scientifico-industriale di G. VIMERCATI. Firenze. 8°. 39 Pg.)
- * FRANZ v. HAUER: die Geologie und ihre Anwendung auf die Kenntniss d. Bodenbeschaff. der Österr.-Ung. Monarchie. 2. Aufl. 2. bis 4. Lief. Wien.
- * F. V. HAYDEN: Miscellaneous Publications, No. 8. Washington. 8°. (Fur-bearing Animals, a Monograph of North American Mustelidae, by Elliot Cones.)
- * — — Report of the U. St. Geological Survey of the Territories. Vol. XI. Washington. 4°. 1091 p.
- * — — Bulletin of the U. St. Geological and Geographical Survey of the Territories. Vol. III. No. 4. Washington. 8°.
- * — — Ninth annual Report of the U. St. Geol. a. Geogr. Surv. of the Territories. Washington. 8°. 827 p.
- * HÉBERT: Recherches sur les terrains tertiaires de l'Europe méridionale. (Compt. rend. de l'Ac. des Sc. t. LXXXV. 16 juillet.)
- * OSWALD HEER: Flora fossilis Helvetiae. Die vorweltliche Flora der Schweiz. 3. Lief. Die Pflanzen des Jura (Fortsetzung), der Kreide und des Eocän. Zürich. 4°. p. 101—182. Taf. XLV.—LXX.
- * VINCENZ HILBER: die Miocänschichten von Gamlitz bei Ehrenhausen in Steiermark. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 27. Bd. p. 251—270. Taf. 4.)
- * EDWARD HULL: on the upper limit of the essentially marine beds of the Carboniferous Group of the British Isles etc. (Quart. Journ. Geol. Soc. Nov. 613 p.)
- * THEOD. KJERULF: om Stratifikationens Spor. (Saerskilt aftryk af Christiania Univers. festskrift i anledning af Upsala Univ.-Jubilaum 1. Sept. 1877.) Christiania. 4°. 39 Pg.
- * KARL KOCH: Beitrag zur Kenntniss der Ufer des Tertiär-Meereres im Mainzer Becken. (Vortrag geh. in der wissenschaftl. Sitzung der Senckenbergischen Gesellsch. am 3. März 1877. 19 S.)
- * A. KOCH u. B. DEZSÖ: Bericht über einen Besuch der Knochenhöhle Oncsasza und vergleichende Studie über ein daraus stammendes Skelet des *Ursus spelaeus*. (Jahrb. d. Siebenbürgischen Museumsvereins. 8°.) p. 129—143. 2 Taf.
- C. FR. W. KRUKENBERG: Mikrographie der Glasbasalte von Hawaii. Eine petrographische Untersuchung. Tübingen. 8°. 38 S. Mit 4 Taf.
- * TH. LIEBISCH: zur analytisch-geometrischen Behandlung der Krystallographie. (Separat-Abdruck aus „Zeitschrift für Krystallographie“. II, 1.)

- * G. LINNARSSON: om faunan i lagren mid *Paradoxides islandicus*. (Geol. För. i Stockholm Förh. No. 40. Bd. III. No. 12.)
- * LUDW. LÓCZY: Echinoiden aus den Neogen-Ablagerungen des weissen Körösthales. 1 Tf. (Sep.-Abdr. a. d. I. Hefte der „Termesztrajzi Füzetek“.) Budapest. 8°.
- * O. C. MARSH: a new Order of Extinct Reptilia (Stegosauria) from the Jurassic of the Rocky Mountains. (The Amer. Journ. Vol. XIV. Dec.)
- * MENEGHINI: Lias supérieur, *Aptychus*. (STOPPANI, Paléont. Lombarde, livr. 54.) 4°. p. 113—128. Pl. 23—25.
- * HEINRICH MÖHL: die Eruptivgesteine Norwegens. (Sep.-Abdr. aus Nyt Magazin for Naturvidenskaberne XXIII. 1, 2.) Christiania. 8°. 189 p. 8 Pl.
- * M. MUCH: Graf BELA SZÉCHENYI, Funde aus der Steinzeit im Neusiedler Seebecken. (Mitth. d. anthrop. Ges. in Wien. 7. Bd. No. 9.)
- * — — über eine Bernsteinperle mit phönikischer Inschrift. (Ebund. 7. Bd. No. 9.)
- * — — über die Steinfiguren (Kamene babe) auf den Tumulis des südlichen Russland. (Mitth. d. anthrop. Ges. in Wien. Bd. VII. No. 7. 8.)
- * ALFR. NEHRING: die quaternären Faunen von Thiede und Westeregeln nebst Spuren des vorgeschichtlichen Menschen. (Sep.-Abdr.) 4°. 40 S.
- * OTTOMAR NOVAK: Beitrag zur Kenntniss der Bryozoen der böhmischen Kreideformation. (Denkschr. d. k. Ak. d. W. in Wien. XXXVII. Bd. 50 S. 10 S.)
- * ALEXIS VON DER PAHLEN: Monographie der baltisch-silurischen Arten der Brachiopoden-Gattung *Orthisina*. (Mém. de l'Ac. imp. des sc. de St. Pétersbourg. 7. sér., T. XXIV. No. 8.) St. Pétersbourg. 4°. 52 p. 4 Taf.
- * HANS POHLIG: der archäische District von Strehla bei Riesa i. S. Bes. Abdr. a. d. Zeitschr. d. Deutschen geol. Gesellsch. XXIX, 3.)
- * F. SANDBERGER: über das Vorkommen von schweren und edlen Metallen sowie von Arsen und Antimon in Silicaten. (Tagebl. d. Vers. deutsch. Naturf. und Ärzte in München. 148 p.)
- * C. STRUCKMANN: über die Fauna des unteren Korallen-Ooliths von Völksen am Deister unweit Hannover. (Bes. Abdr. a. d. Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch. XXIX. 3.)
- * D. STUR: die Culm-Flora der Ostrauer und Waldenburger Schichten. (Abh. d. k. k. geol. Reichsanst. Bd. VIII. Hft. 2.) Wien. 4°. 366 S. Mit 27 lithogr. Tafeln, 59 Zinkographien, einer Revierkarte und Profilen.
- * R. H. TRAQUAIR: on new and little-known fossil Fishes from the Edinburgh District. (Proc. R. Soc. of Edinburgh. 427. p.)
- * A. WEISBACH: Beitrag zur Kenntniss des Miargyrits. (POGGEND. Ann. N. F. II. 455 bis 466.)

1878.

- * L. VON LÓCZY: die Liskovaer Höhle im Barathey (Liptauer Comitat). Eine vorgeschichtliche Höhlenwohnung und deren Überreste. Budapest. 8°. 55 S.
- * LEOPOLD JUST: botanischer Jahresbericht. 4. Jahrgang (1876), 1. Berlin, 8°. 448 S.
- * ALBR. SCHRAUF: Atlas der Krystallformen des Mineralreiches. V. Lief. Taf. XLI—L. Wien. 4°.

B. Zeitschriften.

- 1) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Berlin. 8°. [Jb. 1877, 930.]

1877, XXIX, 3. S. 429—651.

- A. v. GRODDECK: Beiträge zur Geognosie des Oberharzes: 429—448.
- F. HILGENDORF: neue Forschungen in Steinheim: 448—457.
- J. LEMBERG: über Gesteinsumbildungen bei Predazzo und am Monzoni: 457—511.
- W. BRANCO: Notiz über das Vorkommen des Muschelkalkes bei Altmersleben in der Altmark: 511—515.
- TH. LIEBISCH: über den Zusammenhang der geometrischen Gesetze der Krystallographie: 515—534.
- C. STRUCKMANN: über die Fauna des unteren Korallen-Ooliths von Völkßen am Deister unweit Hannover: 534—545.
- H. POHLIG: der archaische District von Strehla bei Riesa in Sachsen: 545—592.
- FERD. ROEMER: Notiz über das Vorkommen des Moschus-Ochsen (*Oribos moschatus* BLAINV.) im Löss des Rheinthaales: 592—594.
- Briefliche Mittheilungen der Herren TH. WOLF und ALFR. STELZNER: 594 bis 611.
- Verhandlungen der Gesellschaft: 611—651.

- 2) Zeitschrift für Mineralogie und Krystallographie. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen des In- und Auslandes. Herausgegeben von P. GROTH. Leipzig. 8°. [Jb. 1877, 931.]

1878, II. Band, 1. Heft. S. 1—112. Mit Taf. I—IV.

- F. A. GENTH: über einige Tellur- und Vanad-Mineralien: 1—13.
- G. TSCHERMAK: die Glimmergruppe (mit Taf. I—II): 14—50.

- N. v. KOKSCHAROW: Waluewit, eine neue Varietät des Xanthophyllites: 51—54.
 A. WEISBACH: Beitrag zur Kenntniss des Miargyrits. II. (Mit Taf. III): 55—63.
 W. J. LEWIS: krystallographische Notizen über Baryumnitrat und Sphen. (Mit Taf. IV): 64—67.
 L. CALDERON: über einige Modificationen des GROTH'schen Universalapparates und über eine neue Stauroskop-Vorrichtung, 68—73.
 TH. LIEBISCH: zur analytisch-geometrischen Behandlung der Krystallographie: 74—90.
 Notizen und Auszüge: 91—112.
-

- 3) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8^o. [Jb. 1878, 66.]

1877, No. 14. (Bericht vom 31. Octob.) S. 237—250.

Eingesendete Mittheilungen.

- D. STUR: zwei Notizen über die Araucariten im n.-ö. Böhmen: 237—240.
 FR. TOULA: Beiträge zur Kenntniss der Grauwackenzone der n. Alpen: 240—244.

Reisebericht.

- O. LENZ: Reisebericht aus Ostgalizien: 244—245.
 Literaturnotizen etc.: 245—250.

1877, No. 15. (Sitzung vom 20. Nov.) S. 251—274.

Eingesendete Mittheilungen.

- A. JENTZSCH: über v. RICHTHOFEN's Lösstheorie: 251—258.
 C. ROCHATA: die alten Bergbaue auf Edelmetalle in Oberkärnthen: 258 bis 259.
 H. WOLF: die geologischen Aufschlüsse längs der Salzkammergut-Bahn: 259—263.

Vorträge.

- G. STACHE: geologische Übersichtskarte der Küstenländer von Österreich-Ungarn: 263—264.
 E. TIETZE: über Lössbildung und über die Bildung von Salzsteppen: 264 bis 268.
 Literaturnotizen etc.: 268—274.
-

4) Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. Leipzig.
8°. [Jb. 1878, 67.]

1877, Band I, No. 10; S. 529—592.

Band I, No. 11; S. 593—640.

H. PICTET: über die verschiedenen Arten der Krystallisation des Wassers
und die Ursachen des verschiedenen Aussehens des Eises: 614
bis 615.

5) Journal für praktische Chemie. Red. von H. KOLBE. Leipzig 8°.
[Jb. 1877, 820.]

1877, No. 16, 17 und 18; S. 241—384.

R. FRESenius: Analyse der warmen Quelle zu Assmannshausen: 278—290.

6) Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. 1877. April bis Juni. 8°. p. 41—72.
[Jb. 1877. 719.]

EUGEN GEINITZ: über die Entwicklung und die Hauptresultate der mikro-
skopischen Petrographie: 41.

H. B. GEINITZ: über fossile Pferde: 42.

WALTHER HEMPEL: über eine von ihm construirte Gasbürette und einen
kleinen Muffelofen: 45.

Vorhistorische Sammlungen von Fräulein IDA v. BOXBERG: 48.

JEITTELES: die Stammväter unserer Hunderassen: 48.

C. D. CARSTENS: archäologische Überreste in Missouri: 49.

O. SCHNEIDER: über mineralogische Funde in der Lausitz: 61.

7) Leopoldina. Amtliches Organ der kais. Leopoldino-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher. Präsident Dr. W. F. G. BEHN. Dresden. 4°. [Jb. 1877. 719.]

Heft XIII. No. 13—24.

SIEGM. GÜNTHER: zur geographischen Meteorologie: 103.

C. BRUHNS: über die Beobachtungen des Vorüberganges der Venus vor
der Sonnenscheibe: 108, 115.

E. GEINITZ: der gegenwärtige Standpunkt unserer Kenntniss der Meteori-
ten: 121, 136.

Nekrolog von Dr. GUSTAV WOLDEMAR FOCKE in Bremen: 130.

Nekrolog von JOHANN JACOB NOEGGERATH: 147.

F. v. HAUER: die allgemeine Versammlung der Deutschen geologischen
Gesellschaft in Wien, 27.—29. Sept. 1877: 155.

Nekrolog von HERRMANN KARSTEN in Kiel: 162.

H. SCHAAFFHAUSEN: die Anthropologen-Versammlung in Constanz, vom 24. bis 27. Sept. 1877: 167.

Aufruf zur Errichtung eines Denkmals für den Berghauptmann NOEGGERATH: 176.

8) Palaeontographica. Herausgeg. von W. DUNKER u. K. A. ZITTEL. Cassel, 1877. 4^o. [Jb. 1877, 720.]

Supplement III. Lief. I. Heft 2.

H. TH. GEYLER: über fossile Pflanzen von Borneo. S. 59. Taf. 11, 12.

K. v. FRITSCH: die Echiniden der Nummulitenbildungen von Borneo. S. 85. Taf. 13.

Suppl. III. Lief. VI, VII.

OSKAR BOETGER: Clausilienstudien. 122 S. 4 Taf.

9) Bulletin de la Société géologique de France. Paris. 8^o. [Jb. 1878, 67.]

1877, 3. sér. tome V. No. 7; pg. 385—464.

TARDY: Identité de situation des dépôts crétacés de la côte Chalonnaise et de Sud-Ouest du Jura: 385—387.

STEPHANESCO: Note sur le bassin tertiaire de Bahna, Roumanie (pl. V): 387—393.

TOURNOÛR: Observations sur la Communication précédente: 393—394.

ÉBRAY: Etude sur les Eaux minérales d'Evian, Haute Saône: 394—399.

G. FABRE: Sur l'âge et la constitution des régions schisteuses du Gévaudan et des Cévennes (pl. VI): 399—410.

JANNETTAZ: Relations entre la propagation de la Chaleur et l'Élasticité sonore dans les roches et dans les corps cristallisés: 410—426.

ECK: Sur les Sables blancs et les Marnes lacustres de Rilly-la-Montagne: 426—433.

PELLAT: Allocution présidentielle: 433—435.

FOUQUÉ: Notice nécrologique sur M. CH. SAINTE-CLAIRE-DEVILLE: 435—448.

COLLOT: Sur une Carte géologique des environs d'Aix en-Provence: 448—464.

10) Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences. Paris. 4^o. [Jb. 1878, 68.]

1877, 12. Novb.—10. Dec.; No. 20—24; LXXXV, pg. 869—1124.

P. HAUTEFEUILLE: Reproduction de l'orthose: 952—955.

DOMEYKO: Sur les minéraux de bismuth de Bolivie, du Pérou et du Chili: 977—978.

- DAUBRÉE: Rapport sur un Mémoire de HAUTEFEUILLE relatif à la reproduction de l'albite et d'orthose: 1043—1046.
- F. SCHRADER: Orographie destiné ou levé des montagnes: 1112—1114.
- L'OLIVIER: Sur le plissement des couches lacustres d'Auvergne dans la Limagne centrale et ses conséquences: 1114—1115.

11) The Quarterly Journal of the Geological Society. London. 8^o. [Jb. 1877, 735.]

1877, XXXIII, No. 132; November, pg. 613—592; pl. XXIV—XXVII.

HULL: On the Upper limit of the essentially Marine Beds of the Carboniferous Group of the British Isles and adjoining continental Districts: 613—652.

C. CALLWAY: On a new area of Upper Carboniferous Rocks in South-Shropshire, with a Description of a new Fauna (pl. XXIV): 652—673.

JACK and HARNE: On Glacial Drift in N. E. Carpathians: 673—682.

OWEN: On the Rank and Affinities in the Reptilian Class of Mosasauridae: 682—716.

SEELEY: On the Vertebrata Column and Pelvic Bones of *Pliosaurus Evansi* SEEL. from the Oxford Clay of St. Neots: 716—724.

BOYD DAWKINS: On the Exploration of the Ossiferous Deposits at Windy Knoll, Castleton, Derbyshire: 724—730.

D. MACKINTOSH: On a number of new Sections around the Estuary of the Dee: 730—740.

R. MALLET: On the hitherto unnoticed circumstance affecting the Piling-up of Volcanic Cones: 740—749.

GILPIN: On some recent Discoveries of Copper ore in Nova Scotia: 749—750.

E. HILL and BONNEY: On the Precarboniferous Rocks of Charnwood Forest; part. I: 750—790.

SOLLAS: On the Structure and Affinities of the Genus *Siphonia* (pl. XXV—XXVI): 790—836.

DAWSON: On a Specimen of *Diploxyton* from the Coal-Formation of Nova Scotia: 836—843.

BELT: On the Steppes of Southern Russia: 843—863.

ETHERIDGE Jun.: On the Occurrence of a Macrouros Decapod (*Anthrapalaemon? Woodwardi* n. sp.) in the Red Sandstone or Lowest Group of the Carboniferous Formation in the Southeast of Scotland (pl. XXVII): 863—879.

DUNN: On the Diamond-Fields of South-Africa with Observations on the Gold Fields and Cobalt Mine in Transvaal: 879—884.

BONNEY: On the Serpentine and associated Rocks of the Lizard District with Notes on the chemical Composition of the Rocks of the Lizard District by W. HUDLESTON: 884—929.

MILNE: On the Action of Coast-Ice on an oscillating Area: 929—932.

JORDAN: On the Coal Pebbles and their Derivation: 932—934.
 General Index: 935—950.

12) *The Geological Magazine*, by H. WOODWARD, J. MORRIS and R. ETHERIDGE. London. 8°. [Jb. 1877, 935.]

1877, October, No. 160; pg. 433—480.

MANTOVANI: Is Man Tertiary?: 433—439.

J. DAKYNS: The Antiquity of Man: 439—441.

HÉBERT: Reversed Faults in bedded Slates: 441—443.

VERBEEK: The Geology of Sumatra (pl. XIV): 443—445.

CH. CALLWAY: The Migration of Species: 445—447.

H. WOODWARD: Notes on the Devonian Rocks near Abbot and Torquay: 447—454.

C. REID: The Junction of Limestone with Culm-Measures near Chudleigh: 454—456.

H. HORWORTH: Geology of the Isle of Man: 456—459.

J. MILNE: Across Europe and Asia. V.: 459—468.

Notices etc.: 468—480.

1877, November, No. 161; pg. 481—528.

JAMES GEIKIE: American Surface Geology and its relation to British I. (pl. XV): 481—497.

JAMES SHIPMAN: Conglomerate at the Base of the Lower Keuper: 497—499.

BONNEY: Certain Rock-Structures illustrated by the Pitchstones and Felsites of Arran: 499—511.

J. MILNE: Across Europe and Asia. VI.: 511—518.

Notices etc.: 519—528.

13) *The London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science*. London. 8°. [Jb. 1878, 69.]

1877, November; No. 26; pg. 321—400.

14) *Bollettino del R. Comitato Geologico d'Italia*. Roma. 8°. [Jb. 1877, 934.]

1877, No. 9 e 10; Settembre e Ottobre; pg. 315—378.

B. LOTTI: Due parole sulla geologia dei dintorni di Chiusdino: 315—324.

G. VOM RATH: I Monti di Campiglia nella Maremma Toscana; versione dal tedesco con note del B. LOTTI: 325—350.

ED. HÉBERT: Richerche sui terreni terziarii dell' Ungheria e del Vicentino: 351—358.

- G. SEGUENZA: Studii stratigrafici sulla Formazione pliocenica dell' Italia Meridionale: 359—367.
 R. HOERNES: Gli strati del Schio nel bacino di Belluno e nei dintorni di Serravalle: 368—372.
 — — Il primo piano mediterraneo nella Valsugana e nei Monti Euganei: 372—375.
 Noticie etc.: 375—378.

- 15) Geologiska Foereningens i Stockholm Foerhandlingar Stockholm. 8°. 1877, Mai. Bd. III. Nro. 12. [Jahrb. 1877, 724.]
 S. R. PAJJKULL: Mineralogiska notiser (Mineralogische Notizen): 350—352.
 G. LINNARSSON: Om faunan i lagren med Paradox. oel. (Über die Fauna des Lagers mit *Paradoxides oelandicus*): 352—375.
 A. E. NORDENSKIÖLD: Mineralogiska meddelanden. Nya mineralier fraan Laangban (Mineralogische Mittheilungen. 4. Neue Mineralien von Laangban): 376—384.
 A. DES CLOIZEAUX: Om Homilit och Erdmannit (Über Homilit und Erdmannit): 385—387.
 Verzeichniss der geologischen, mineralogischen und paläontologischen Literatur aus dem Jahre 1876, welche scandinavische Verhältnisse berührt: 388—391.

1877, November Bd. III. No. 13.

- E. ERDMANN: Jakttagelser rörande krossstensgrus med glacierstenar (Beobachtungen über ein Zusammenvorkommen zerquetschter und mit Gletscherriefung versehener Gesteine im Grus): 393—399.
 SJÖGREN: Antedningar rörande gaang-och lagerbildningar (Notizen zur Gang- und Lagerbildung): 399—402.
 G. LINNARSSON: Om Graptolitskiffern vid kongslena i Vestergötland (Über den Graptolithenschiefer von Kongslena in Vestergötland): 402—410.

- 16) The American Journal of Science and Arts by B. SILLIMAN and J. D. DANA. New Haven. 8°. [Jb. 1878, p. 69.]

1877, November, Vol. XIV, No. 83, p. 337—432.

- O. C. MARSH: Introduction and Succession of Vertebrate Life in America: 337.
 JAM. D. DANA: Note on the Helderberg Formation of Bernardston, Mass., and Vernon: 379.
 W. PENGELLY: History of Cavern Exploration in Devonshire, England: 387.
 J. W. MALLETT: On Sipylite, a new Niobate, from Amherst Cy., Virg.: 397.
 F. A. GENTH: On some Tellurium and Vanadium Minerals (Coloradoite, Magnolite, Ferrotellurite a. Roscoelite): 423.

1877, December, Vol. XIV, No. 84, p. 433—522.

- WARREN UPHAM: The Northern Part of the Connecticut Valley in the Champlain and Terrace Periods: 459.
- Sir JOSEPH HOOKER: Notes on the Rocky Mountains: 505.
- J. LAWRENCE SMITH: The Earths of the Cerium Groups as found in the North Carolina Samarskite: 509.
- O. C. MARSH: A new Order of Extinct Reptilia (Stegosauria) from the Jurassic of the Rocky Mountains: 513.
- O. C. MARSH: Notice of new Dinosaurian Reptiles from the Jurassic formation: 514.
- Nekrolog on Professor JAMES ORTON: 512.
-

Auszüge.

A. Mineralogie.

MALLET: über Sipylit, ein neues Niobat. (American Journ. XIV, No. 83, pg. 397 ff.) — Der Allanit findet sich in der Grafsch. Amherst in Virginien in ansehnlicher Menge auf einem Gange, welchen ein zersetzter Feldspath in Gneiss bildet; er wird von Magnetit begleitet, sowie von einem neuen Mineral. Dasselbe ist sehr selten; kommt in krystallinischen Partien auf Allanit oder Magnetit sitzend vor und zeigt nur unvollkommene Krystallflächen. Der Bruch ist muschelrig. H. = 6. Spec. Gew. = 4,887—4,892. Die Farbe ist bräunlichschwarz, in Splittern rothbraun; der Strich hellzimmtbraun. Fettglanz, in's Halbmetallische. In der Löthrohrflamme decipitirend, unter starkem Aufglühen, bleibt unerschmelzbar. Wird in concentrirter kochender Schwefelsäure zersetzt. Die Analyse wurde durch W. G. BROWN, unter MALLET's Leitung, mit grösster Sorgfalt ausgeführt. Sie ergab:

Niobsäure	} 48,66
Tantalsäure	
Wolframsäure	0,16
Zinnsäure	0,08
Zirkonerde	2,09
Erbiumerde	} 27,94
Yttererde	
Ceroxyd	1,37
Lanthanoxyd	3,92
Didymoxyd	4,06
Uranoxydul	3,47
Eisenoxydul	2,04
Beryllerde	0,62
Magnesia	0,05
Kalkerde	2,61
Natron	0,16
Kali	0,06
Wasser	3,19

100,48.

Da das neue Mineral ein Glied der Niobgruppe bildet, so schlägt MALLET für solches den Namen Sipylit vor, nach Sipylus, einem der Kinder der Niobe. — Der nähere Fundort ist am n.-w. Gehänge des Friar-Berges in der Grafsch. Amherst, Virginia. — In seinem äussern Habitus erinnert das Mineral an den Fergusonit von Grönland und den Euxenit von Arendal.

DES CLOIZEAUX und DAMOUR: über den Homilit. (Ann. de Chimie et de Physique XII, 1877.) — Der von PAJKULL beschriebene¹ Homilit findet sich bei Stockö unweit Brevig in Gesellschaft von Melinophan und Erdmannit. DES CLOIZEAUX hatte Gelegenheit Krystalle des Minerals zu untersuchen. Sie gehören dem monoklinen System an und zeigen eine gewisse Analogie der Formen mit Datolith und Gadolinit. Im Allgemeinen sind die Krystalle unregelmässig ausgebildet. Klineaxe: Vertikalaxe: $90^{\circ} 39'$. In den meist flächenreichen Combinationen dominiren: ∞P , $\frac{1}{2}P$; OP , ∞P und $-P$. Spaltbarkeit ist keine vorhanden. Bruch muschelrig. H. = 4,5–5. G. = 3,34. Schwarz. Glasglanz. Dünne Splitter durchscheinend. Strich grau. Horizontale Dispersion; $\rho > \nu$. Manche Krystalle besitzen einen grünen, doppelt brechenden, dichroitischen Kern und sind von einer gelblichen, einfach brechenden Rinde umgeben. Das Mineral gibt im Kolben Wasser, schmilzt leicht zu schwarzem Glas und ist in Säure unter Gelatiniren löslich. Die von DAMOUR ausgeführte Analyse ergab:

Kieselsäure	33,00
Borsäure	15,21
Eisenoxydul	18,18
Manganoxydul	0,74
Kalkerde	27,00
Cer-, Lanthan u. Didymoxyd	2,56
Natron	1,01
Wasser	2,30
	<hr/>
	100,00.

Eine solche Zusammensetzung entspricht einigermaßen der eines eisenhaltigen Datoliths. — Neue Exemplare, welche DES CLOIZEAUX durch BERTRAND von Stockö erhielt, sind nur krystallinisch, gänzlich einfach brechend, braun, fettglänzend, von grauem Strich. Dieselben finden sich mit Homilit zusammen, von welchem sie schwer zu trennen. Auch von diesem Vorkommen führte DAMOUR eine Analyse aus:

¹ Jahrb. 1877, 536.

Kieselsäure	28,01
Titansäure	Spur
Zirkonerde	3,47
Borsäure	5,54
Thonerde	3,31
Ceroxyd	19,28
Didym- u. Lanthanox.	8,09
Eisenoxydul	5,42
Manganoxydul	1,35
Kalkerde	11,00
Kali.	1,98
Zinnoxyd	0,45
Wasser	12,10
	100,00.

Diese Constitution stimmt weder mit der oben angegebenen des Homilit, noch mit jener des Erdmannit. DES CLOIZEAUX glaubt letzteres Vorkommen für eine eigenthümliche Pseudomorphose halten zu müssen.

ALBR. SCHRAUF: Atlas der Krystallformen des Mineralreiches. V. Lieferung. Taf. XLI—L. Wien, 1878. 4^o. — Nach längerer Unterbrechung¹ liegt nun die 5. Lieferung des trefflichen Werkes vor, dessen I. Band mit derselben abgeschlossen wird. — Es sind besonders folgende Species zur Darstellung gebracht: Cerussit, mit 36 Figuren. Dem Verf. stand ein reiches Material zu Gebot, theils auf eignen Forschungen beruhend, theils auf denen KOKSCHAROW'S. Als neu führt SCHRAUF an: 4P, 6P, 6P $\bar{3}$, 6P $\bar{3}$, 4P $\frac{4}{3}$, 6P $\frac{6}{5}$. Chabasit, mit 6 Figuren, worunter einige merkwürdige Penetrations-Zwillinge. — Besondere Beachtung verdient die Chloritgruppe, deren Formen wechseln von monoklin mit hexagonaler Symmetrie bis rhomboëdrisch. Die dominirenden Formen haben jedoch für beide Fälle fast gleiche Winkel. Es gehören hierher: Klinochlor, welcher oft hexagonale Symmetrie, „klinohexagonale“ Verhältnisse zeigt, mit 13 Fig., Pennin, orthohexagonal mit rhomboëdrischer Symmetrie, 2 Fig. und Kämmererit, hexagonal-holoëdrisch, 1 Fig. — Chrysoberyll mit seinen verschiedenen Zwillingen, 16 Fig. Chrysolithgruppe, die verwandten Species: Forsterit, Monticellit, Olivin und Fayalit umschliessend, mit 23 Fig. Cölestin, für welchen die nämliche Aufstellung gewählt, wie sie AUERBACH in seiner Monographie gab², mit 25 Fig. Columbit, 16 Fig., Connellit, 2 Fig., Cotunnit,

¹ Die IV. Lieferung erschien 1873; vergl. den Bericht über dieselbe im Jahrb. 1873, 418.

² Vergl. Jahrb. 1870, 349.

2 Fig., Cronstedtit, 2 Fig., Cuprit, 8 Fig., unter ihnen neuere hexaëdrische Vorkommnisse von Liskeard: $\infty O \infty . \infty O . O$. Endlich Cyanit mit 2 Fig.

A. E. NORDENSKIÖLD: mineralogische Mittheilungen. 4. Neue Mineralien von Laangban. (Verh. d. geolog. Vereins in Stockholm. Bd. III. No. 12 [No. 40]. S. 376—384.) —

1. **Atopit.** (*ἀτοπος* = ungewöhnlich.) Krystallisirt in regulären Oktaëdern mit untergeordnetem Hexaëder und Dodekaëder und Andeutungen von Ikositetraëder und Tetrakishehexaëder. Gelbbraun bis harzbraun; fettglänzend; halbdurchscheinend. Härte = 5,5—6; Spec. Gew. = 5,03. Vor dem Löthrohr in der Oxydationsflamme unveränderlich; auf Kohle gibt er einen Beschlag und hinterlässt nach Verflüchtigung aller Antimonsäure einen unschmelzbaren schlackigen Rückstand. Mit Soda schwache Manganreaktion; löst sich mit Phosphorsalz ohne Kieselskelet zu einer heiss gelben, kalt farblosen Perle. In Säuren unlöslich; mit Soda schwer aufschliessbar. Die Antimonsäure wird leicht durch Wasserstoff reducirt und verflüchtigt sich bei starker Hitze als metallisches Antimon. Zusammensetzung wie folgt:

Antimonsäure	72,61
Kalkerde	17,85
Eisenoxydul	2,79
Manganoxydul	1,53
Kali	0,86
Natron	4,40
	<hr/>
	100,04.

Ein Versuch, die Oxydationsstufe des Antimon durch Gewichtsverlust beim Erhitzen im Wasserstoffstrom zu bestimmen, gab kein genügendes Resultat; jedoch erscheint die Annahme von Antimonsäure wahrscheinlich, da sonst ein Verlust von 3 Proc. stattgefunden haben müsse. Die Analyse entspricht der Formel $2RO . SbO_5$. Monimolit und Romeit stehen dem Atopit am nächsten. Von dem ersteren unterscheidet er sich durch das Fehlen von Blei und den höheren Gehalt an Antimonsäure, von dem letzteren durch den doppelten Gehalt an Basen, die Krystallform und die abweichende Oxydationsstufe des Antimon. Der äusseren Erscheinung nach kann man ihn auch mit einigen manganhaltigen Silikaten von Laangban, besonders mit einem braunen Granat verwechseln. Der Atopit kommt zumeist in Hedyphan eingesprengt vor, welcher letztere sehr feine Adern und Lagen in Rhodonit bildet.

2. **Monimolit.** Braune Körner und Krystalle von echtem Monimolit wurden in Calcitdrusen aufgefunden, welche letztere von Rhodonit und Tephroit umgeben sind. Die im Reichsmuseum aufbewahrten Stücke stammen nach der Etikette von Laangban; doch ist eine Verwechslung dieses Fundortes mit Paisberg immerhin möglich.

3. **Ekdemit.** (*ἐκδημιος* = abwesend, fremd.) Grobkristallinisch, optisch einaxig, deutliche basische Spaltbarkeit. Hellgelb mit Stich in's Grünliche; in dünnen Blättchen durchscheinend; Bruch fettglänzend; auf Spaltungsflächen starker Glasglanz. Härte = 2,5–3; Spec. Gew. = 7,14. Spröde. Decrepitirt im Kölbchen und zerfällt zu Pulver, liefert leicht eine gelbe Schmelze und gleichzeitig ein Sublimat von Chlorblei. Auf Kohle erhält man ein Bleikorn und einen Beschlag, der nach innen gelb (Bleioxyd), nach aussen weiss ist (Chlorblei). Im MARSCH'schen Apparat Arsenreaktion. Löst sich ohne Gasentwicklung in Salpetersäure und nach Erwärmen in Salzsäure. Die letztere Lösung reducirt Chamäleon. Vollkommen reines Material wurde analysirt und ergab:

Bleioxyd	58,25
Blei	23,39
Chlor	8,00
Arsenige Säure	10,60
	<hr/>
	100,24.

Es entspricht diese Zusammensetzung der Formel $5\text{PbO}, \text{AsO}_3 + 2\text{Pb Cl}$. Der einzige bekannte Fundort des Ekdemit ist Laangban, wo er in Form grobblättriger Partien in manganhaltigem Calcit und als grünlich-gelber krystallinischer Anflug vorkommt. —

Zu Laangban trifft man noch kleine citrongelbe Körner in Calcit eingesprengt, der wiederum Hohlräume in einem harzbraunen Granat erfüllt. Einzelne Krystallflächen, sowie das Verhalten im polarisirten Licht weisen auf das rhombische System. Es wurden Flächen einer Pyramide und der Basis beobachtet und folgende Winkel gemessen: $\text{OP} : \text{P} = 114^\circ 36'$; $\text{P} : \text{P} = 101^\circ 28'$. Zur Analyse reichte das Material nicht aus, aber es konnte Arsen, Blei und Chlor nachgewiesen werden, und da das Mineral auch äusserlich dem Ekdemit sehr ähnlich sieht, so dürfte letzterer vielleicht dimorph sein.

4. **Hydrocerussit.** Wasserhaltiges kohlen-saures Bleioxyd, welches gediegenes Blei umgibt. Weiss; im durchfallenden Licht farblos; quadratische Blüthen mit einem sehr deutlichen Blätterdurchgang. Decrepitirt im Kolben und färbt sich gelbbraun; liefert auf Kohle ein Metallkorn. Löst sich in Säure unter Gasentwicklung. Härte gering. NORDENSKIÖLD vermuthet als Zusammensetzung: $2\text{PbO CO}_2 + \text{HO}$.

5. **Hyalotekit.** (*ὕαλος* = Glas und *τήκειν* = schmelzen). Grobkristallinische Massen mit zwei Blätterdurchgängen, welche 90° oder nahezu 90° mit einander bilden. Härte = 5–5,5; Specif. Gew. = 3,81. Glas-bis Fettglanz; weiss bis perlgrau; halbdurchscheinend; spröde. Schmilzt v. d. L. leicht zu einer klaren farblosen Perle, die in der Reductionsflamme durch reducirtes Blei äusserlich schwarz wird. Gibt mit Soda leicht eine klare Perle, mit Phosphorsalz ein Kiesel-skelet. Beim Schmelzen mit Soda auf Kohle erhält man ein Bleikorn und einen gelben Beschlag. Unlöslich in Salzsäure und Schwefelsäure, durch Schmelzen mit Soda leicht

zersetzbar. Nach einer unvollendeten Analyse ist die ungefähre Zusammensetzung:

Kieselsäure	39,62
Bleioxyd	25,30
Baryterde	20,66
Kalkerde	7,00
Glühverlust	0,82
Thonerde, Kali etc.	

Der Hyalotekit gleicht am meisten einem graulichweissen Feldspath und kommt in Begleitung von Hedyphan und Schefferit vor.

6. **Ganomalit.** (*γάνωμα* = Glanz.) 1876 wurde einem bei Laanganban vorkommenden Bleisilikat von NORDENSKIÖLD der Name Ganomalit beigelegt, ohne dass die Untersuchung vollendet werden konnte. Später stellte sich heraus, dass die meisten der durch Händler unter diesem Namen verbreiteten Stücke nicht Ganomalit, sondern Tephroit sind. Sie enthalten nämlich kein Blei und sind unschmelzbar. Obwohl die Untersuchung auch jetzt noch nicht abgeschlossen ist, so theilt doch NORDENSKIÖLD schon vorläufig die Haupteigenschaften mit, um Missverständnisse aufzuklären.

Der Ganomalit findet sich in derben Massen zusammen mit Tephroit und ist letzterem oft so ausserordentlich ähnlich, dass jegliches Stückchen v. d. L. untersucht werden muss. Spaltung meist undeutlich; Doppelbrechung kräftig; farblos, weiss bis graulichweiss; starker Fettglanz; durchscheinend. Härte = 4; Specif. Gew. = 4,98. Schmilzt v. d. L. zu einer klaren Perle, welche in der Reductionsflamme oberflächlich schwarz wird. Mit Soda auf Kohle Bleikorn und gelber Beschlag. Von Salpetersäure leicht zersetzbar unter Abscheidung gelatinöser Kieselsäure und ohne Entwicklung von Kohlensäure. Eine vollendete Analyse von G. LINDSTRÖM ergab:

Kieselsäure	34,55
Bleioxyd	34,89
Manganoxydul	20,01
Kalkerde	4,89
Magnesia	3,68
Alkalien und Verlust . . .	1,86

In geringer Menge wurde noch ein Bleisilikat gefunden, welches sich vom Ganomalit nur durch zwei deutliche Blätterdurchgänge unterscheidet, die einen Winkel von $104^{\circ} 33'$ mit einander bilden. Es könnte eine krystallisirte Varietät des Ganomalit sein.

7. **Jakobsit.** Das stark magnetische Mineral wurde für die Analyse mit einem Magneten aus der Gebirgsart ausgezogen. G. LINDSTRÖM fand folgende Zusammensetzung:

Eisenoxyd	58,39
Manganoxyd	6,96
Manganoxydul	29,93
Magnesia	1,68
Kalkerde	0,40
Phosphorsäure	0,06
Blei	1,22
Unlöslicher Rückstand . .	2,17

100,81.

Die Analyse entspricht ziemlich gut der Formel $MnO (Fe_2O_3, Mn_2O_3)$.

S. R. PAJKULL: mineralogische Notizen. (Verhandl. d. geolog. Vereins in Stockholm. Bd. III. No. 12 [No. 40]. S. 350—352.) —

Eukrasit, ein neues Mineral von Brevig. Fundort ist eine der kleinen Barkevigs-Inseln im Brevigsfjord. Krystallsystem wahrscheinlich rhombisch. Spec. Gew. bei $15^{\circ} C.$ = 4,39; Härte = 4,5—5. Schwärzlichbraun; Strich braun; Bruch uneben. Schmilzt v. d. L. an den Kanten und färbt sich etwas lichter; Schmelzbarkeit ungefähr 4. Boraxperle in der Oxydationsflamme gelb, in der Reductionsflamme violett; mit Phosphorsalz Kieselskelet. Von Salzsäure theilweise zersetzbar unter Chlorentwicklung; von Schwefelsäure vollkommen zersetzbar. Die Analyse ergab:

SiO_2	=	16,20
TiO_2	=	1,27
$SnO_2?$	=	1,15
ZrO_2	=	0,60
MnO_2	=	2,34
ThO_2	=	35,96
CeO_2	=	5,48
Ce_2O_3	=	6,13
La_2O_3, Di_2O_3	=	2,42
Yi_2O_3	=	4,33
Er_2O_3	=	1,62
Fe_2O_3	=	4,25
Al_2O_3	=	1,77
CaO	=	4,00
MgO	=	0,95
K_2O	=	0,11
Na_2O	=	2,48
(Glühverlust) H_2O	=	9,15
		<hr/>
		100,21.

Die Methoden, nach welcher die Untersuchung ausgeführt wurde, sind nicht angegeben. PAJKULL gibt der Zusammensetzung durch folgende

Formel Ausdruck: $(\frac{3}{8}\text{RO}^2 + \frac{1}{6}\text{R}^2\text{O}^3 + \frac{1}{4}\text{RO})\text{SiO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$, und hält es für wahrscheinlich, dass der Eukrasit mit dem Mineral übereinstimme, welches SCHEERER und BREITHAUPT Polykras von Brevig, andere Torit genannt haben, und welches MÖLLER für identisch mit Polymignit erklärte.

Picrotephroit von Laangban.

SiO ₂	=	33,70
MnO	=	51,19
CaO	=	0,95
MgO	=	12,17
Glühverlust	=	0,44
		<hr/>
		98,45.

Das hellroth gefärbte Mineral könne demnach als ein Tephroit angesehen werden, in welchem ein Theil des Mangans durch Magnesium ersetzt sei.

Manganhaltiger Serpentin von Laangban.

SiO ₂	=	42,40
PbO?	=	0,30
Fe ₂ O ₃	=	7,51
FeO	=	1,84
MnO	=	7,77
Al ₂ O ₃	=	0,90
CaO	=	2,80
MgO	=	24,60
K ₂ O	=	0,04
Na ₂ O	=	0,47
P ₂ O ₅	=	Spur
Glühverlust	=	10,00
		<hr/>
		98,63.

PAJKULL leitet folgende Formel ab: $4\text{RO} \ 3\text{SiO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.

Farbe und Strich braun; Bruch uneben; spröde. Decrepitirt v. d. L.; schmilzt kaum in feinen Splintern. Matt, auf Absonderungsflächen glasglänzend. Kommt in deutlich ausgebildeten Pseudomorphosen vor. (Nach welchem Mineral, ist nicht angegeben.)

GIDEON MOORE: über ein neues Mineral, Hetaerolith. (American Journ. No. 83, pg. 423.) — Das Mineral findet sich in traubigen Massen von radial-faseriger Textur. H. = 5. G. = 4,933. Schwarz. Halbmetallischer Glanz. Strich bräunlichschwarz. V. d. L. unveränderlich; gibt im Kolben Wasser. Mit Flüssen Mangan- und Zink-Reaktion. Die Analyse führte auf die Formel ZnO, MnO, MnO²; demnach ist die Species ein Zink-Hausmannit. Dieselbe findet sich als steter Gefährte

(*éταίρις*) von Chalkophanit in Brauneisenerocke auf der Passaic Zink Mine, Sterling Hill, New Jersey. (Der Chalkophanit ist rhomboëdrisch; bildet in Drusen dünne Tafeln und stalactitische Aggregate. $H. = 2$. $G. = 3,907$. Bläulichschwarz. Metallglanz. Chem. Zusammensetzung $= 2MnO^2 + (Mn, Zn)O + 2aq.$)

A. WEISBACH: Beitrag zur Kenntniss des Miargyrit. (Ann. d. Chem. u. Phys. N. F. II, 455 ff.) Die Messungen, welche WEISBACH in seiner Monographie des Miargyrit mittheilte (1865), differirten nicht unerheblich von den älteren NAUMANN's (1829). Es schien daher rätlich die Messungen zu wiederholen, um so mehr da WEISBACH geeignete Krystalle des Minerals von Bräunsdorf zu erwerben Gelegenheit hatte. — In der vorliegenden Abhandlung gibt nun der Verfasser zunächst eine kurze Übersicht seiner früheren und NAUMANN's Messungen, wobei er zugleich einige Figuren aus seiner Monographie mittheilt, in welcher bekanntlich die Aufstellung der Miargyritkrystalle eine andere als bei NAUMANN. Sodann gibt WEISBACH eine Abbildung des neu erworbenen Krystalls, welcher auf seine Veranlassung von CHOULANT und FR. WAPPLER sehr genauen Messungen unterzogen wurde, deren Resultate tabellarisch zusammengestellt sind. — Schliesslich macht WEISBACH darauf aufmerksam, dass — nach Besichtigung mehrerer Exemplare des Kenngottit in der FERBER'schen Sammlung — letzteres Mineral als eine Varietät des Miargyrit zu betrachten sei; es stimmt diese Ansicht mit den Mittheilungen von SIPÖCZ¹, nach welchen der Kenngottit als ein bleihaltiger Miargyrit aufzufassen.

B. Geologie.

Geologische Karte von Preussen und den Thüringischen Staaten im Massstabe von 1:25,000. Mit Erläuterungen in 8^o. Berlin, 1876. — (Jb. 1877, 312.)

Blatt 34, Waldkappel, Gradabtheilung 55, No. 52, bearbeitet durch FRIEDRICH MOESTA. p. 1—24.

Unter den verschiedenen Terrainabschnitten, welche das vorliegende Gebiet zusammensetzen, nimmt der südliche Abschnitt des Meissners, als geschlossenes steiles Massiv die hervorragendste Stelle ein und überragt mit seinem 1850 Fuss hohen Plateau selbst die höchste Kuppe im übrigen Terrain, den Taufstein bei Waldkappel, noch um volle 600 Fuss. Der Meissner zeigt die für grössere Basaltherge charakteristische Plateauform mit einer sanft undulirten und von einer dichten Rasendecke überzogenen, sumpfigen Oberfläche. Das Plateau hat in SO.-Erstreckung eine

¹ Vergl. Jahrb. 1877, 941.

Länge von etwas über eine Wegestunde bei durchschnittlich einer Viertelstunde Breite und stellt in dieser Ausdehnung eine Basaltdecke dar, deren Guss sehr wahrscheinlich aus mehreren Eruptionscanälen zugleich erfolgte. Mit zweifelloser Sicherheit ist wenigstens ein solcher constatirt worden. Der bedeutsame Aufschlusspunkt liegt im nördlichen Theile des Berges, 500 Fuss unter der Plateauoberfläche, vollständig blossgelegt durch die bergbauliche Anlage des Friedrichstollens und zeigt einen fast cylindrischen, zur Tiefe setzenden Stock von etwa 100 M. Durchmesser mit pilzförmiger Ausbreitung von oben bis zur vollkommenen Deckenform.

Die Gesteine des Meissners sind Dolerite, Anamesite und Basalte in Platten- und Säulenform. Die letzteren bilden die Peripherie der Decke, und wenn die ersteren bis an dieselbe heranreichen, so ist der Grund hierfür in der Abrutschung und Fortführung der ursprünglichen Ränder bis auf grössere Breite zu suchen. Es bestätigen dies die den Meissner umlagernden und von ihm ausgehenden Schutthalden und Massen basaltischen Diluviums, welche fast ausschliesslich aus Basalt zusammengesetzt sind. Vom Rande gegen die Mitte folgen zunächst anamesitische Übergänge zur doleritischen Ausbildung.

Die vorliegende Section hat vielfache Gelegenheit zum Studium der Zechsteinformation und der Trias geboten. Die erstere tritt namentlich in der Nordostecke der Karte bei Eltmannshausen und Niddawitzhausen am linken Ufer der Werra hervor, und zwar in ihrer vollständigen Gliederung, als untere Abtheilung mit dem Grau- oder Weissliegenden, dem Kupferschiefer und Zechstein, seiner mittleren Abtheilung als Gyps und dessen Äquivalente und Hauptdolomit, und seiner oberen Abtheilung als untere Letten mit Gyps, Plattendolomit und oberer Letten mit Gyps. Das Grauliegende oder Zechsteinconglomerat ist unmittelbar dem Grauwackengebirge aufgelagert, während das Rothliegende dort gänzlich fehlt.

Der Verfasser hebt S. 8 hervor, wie die Grenze der oberen Zechsteinletten gegen den bunten Sandstein besondere Aufmerksamkeit zu ihrer Erkennung erheische. Der bunte Sandstein in seinen verschiedenen Gliedern übertrifft an Ausdehnung alle anderen Formationen des untersuchten Gebietes, ihm schliessen sich Muschelkalk, Keuper, etwas Tertiär im Bereiche des Meissner, diluviale und alluviale Gebilde an, während an vier Punkten der Karte die Sedimentgesteine von basaltischen Massen durchbrochen werden.

Blatt 35, Eschwege, Gradabtheilung 55, No. 53, bearbeitet durch Fr. Моєста. Erl. p. 1—24, mit Kartenskizze und Profilen.

Dieses sich in östlicher Richtung unmittelbar an das vorige anschliessende Blatt erhält einen topographischen nördlichen Abschluss durch das Thal der Werra zwischen Wanfried und Niederhone in etwas unter 550 Fuss absoluter Meereshöhe. Von hier aus erhebt sich das Terrain gegen Süd successive bis zum Plateaurande des Ringgau von durchschnittlich über 1200 Fuss Höhe zwischen dem Eschenberge und der Boyneburg. Dieses Plateau selbst aber erscheint in der Richtung von

SO. nach NW. durch das Thal der Netra getheilt, und unterhalb des Dorfes Röhrda, wo in Folge dessen der Zusammenhang des Plateaurandes aufgehoben wird, zweigt sich ein selbständiger Bergzug über die Seesse und den Hüppelsberg ab, dessen Richtung eine nahe Beziehung zu jener Thalsenkung hat. Abgesehen von dieser Besonderheit der Oberflächen-gestaltung, welche in einer grösseren Störung der Lagerungsverhältnisse begründet ist (vgl. Profile 1 u. 2), erscheinen die orographischen Verhältnisse dieses Terrains sehr einfach, als Bild der Erosionsthätigkeit vom Süden abwärts bis zum Spiegel der Werra. Übereinstimmend und gleich einfach ist bis auf jene Störung der geologische Bau. Im tiefsten Niveau treten als die ältesten Gesteine die oberen Glieder der Zechsteinformation zu Tage, über denen sich in zusammenhängender Fläche von fast $\frac{2}{3}$ des Gesamtareals der bunte Sandstein als Vorstufe des erst auf dem südlich angrenzenden Kartenblatte zu voller Bedeutung gelangenden Muschelkalkes ausbreitet.

Als Kern des Plateaus erscheint inmitten des Kartenblattes der aus buntem Sandstein bestehende Hunsrück mit 1255 Fuss Höhe und von ihm gehen radial diejenigen Thalfurchen, welche für die Reliefform einige Bedeutung gewinnen und eine weitere Gliederung der Formationen gestatten.

Auch dieses Blatt weist ein berühmtes Basaltvorkommen nach, an der blauen Kuppe zwischen Eschwege und Langenhain und dem wenig davon entfernten Staufenhühl oder der kleinen Kuppe, im S. von Eschwege. Der Durchbruch des Basaltes liegt im bunten Sandstein. Die Sehenswürdigkeit der blauen Kuppe liegt in den vorzüglich aufgeschlossenen Beziehungen des Basaltes zu den umgebenden Gesteinsschichten, in der sichtbaren Gluteinwirkung der Eruptivmasse auf die Sandsteine.

Blatt 45, Sontra, Gradabtheilung 55, No. 58, bearbeitet von E. BEYRICH und FR. MOESTA. Erl. p. 1—35, mit 2 Kärtchen.

Der grösste Theil des Blattes Sontra wird von dem Richelsdorfer und Sontraer Kupferschiefergebirge eingenommen, dessen grösste Erhebung zu 1263,5 Fuss am Herzberg bei Nentershausen zugleich der höchste Punkt im Kartengebiet ist. Am nördlichen und südlichen Abfall des Richelsdorfer Kupferschiefergebirges, und ausserdem in geringer Verbreitung bei Kornberg, Rockensüss und Sontra treten mächtige Schichten des Rothliegenden zu Tage. Als die obersten Lagen des Rothliegenden, welchen das Kupferschieferflötz unmittelbar aufgelagert ist, werden auch jene graufarbigen Schichten aufgefasst, welche der Richelsdorfer Bergmann Grauliegendes nennt. Das eigentliche Grau- oder Weissliegende, BEYRICH's Zechsteinconglomerat, soll im Gebiete dieser Karte ganz fehlen; die übrige Gliederung der Zechsteinformation stimmt mit der, bei Blatt Waldkappel gebrauchten, genau überein.

Die interessante Karte gibt ausserdem ein lehrreiches Bild der Vielfältigung des Angriffes der Oberfläche durch die zerstörende Kraft der Gewässer.

Blatt 335, Netra, Gradabtheilung 55, No. 59. Bearbeitet von FR. MOESTA. Erl. p. 1—28 mit 2 Profilen.

Das Vorkommen der Zechsteinformation auf diesem Blatte gewinnt durch den Umstand ein besonderes Interesse, dass dasselbe das nordwestliche Ende der ausgedehnten Ablagerung am östlichen Saume des Thüringer Waldes ist. Die Formation des bunten Sandsteines erscheint mit vollständigem Profile vom Werrathale bis unter den Steilrand des Ringgau in einem vertical 400 Fuss aufsteigenden Raum. Der Muschelkalk in vollständigster Entwicklung seiner Schichten nimmt reichlich $\frac{1}{3}$ des Kartenblattes ein, wovon die weitaus grössere Fläche auf dessen beide oberen, das Plateau des Ringgau zusammensetzenden Abtheilungen kommt. Seine Gesammtmächtigkeit wird auf 170 M. geschätzt. Das Hauptverbreitungsgebiet der Keuperformation folgt der grossen Gebirgseinsenkung, welche von Kreuzburg über Netra bis zum Thale der Wohre den Ringgau durchsetzt. Ihre untere Abtheilung, der Kohlenkeuper, oder die sogen. Lettenkohlengruppe erreicht eine Mächtigkeit von etwa 35 M. Auch den jüngeren Bildungen des Diluviums und Alluviums ist, wie auf allen Sectionen des grossen geologischen Kartenwerkes, besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Blatt 56, Hönebach, Gradabtheilung 69, No. 4, bearbeitet durch FR. MOESTA. Erl. p. 1—28.

Die Terrainfalte von Hönebach theilt das Kartengebiet in zwei Abschnitte, von denen der nördliche dem Richelsdorfer Gebirge, der südliche dem Seulingswalde angehört. Die Depression ist zu gleicher Zeit eine geologische, denn der Abdachung beider Bergkörper conform sinken die Schichten zu einer Mulde ein, die in ihrer Tieflinie mit derjenigen des Terrains genau zusammenfällt, in den Flügeln jedoch ungleich gestaltet ist. Diese Verschiedenheit ist gleich bedeutungsvoll für das Relief wie für die geognostische Zusammensetzung der Oberfläche.

Bezüglich des Richelsdorfer Gebirges dürfen wir auf Blatt 45, Sontra, verweisen, dieselben werden aber hier noch durch einige Schachtprofile ergänzt; der Seulingswald besteht aus dem mittlern bunten Sandstein, unter welchem der untere bunte Sandstein im N. hervortritt, während sich darüber an einzelnen Stellen jüngere Tertiärbildungen und diluviale Schichten im Norden anschliessen. Einige basaltische Vorkommnisse fallen wiederum in das Gebiet des bunten Sandsteines.

Blatt 351, Gerstungen, Gradabth. 69, No. 5, bearbeitet durch FR. MOESTA. Erl. p. 1—14.

Die ältesten Gesteine der Karte, das Rothliegende und die Zechsteinformation treten in der Nordostecke der Karte bei Lauchröden auf und gehören den Ablagerungen am westlichen Saume des Thüringer Waldes an, welcher von Lauchröden abwärts bis Hörschel von dem Werrathale topographisch begrenzt wird. Die geologische Begrenzung fällt hiermit nicht zusammen, sondern es durchsetzen dieselben älteren Schichten das Thal und greifen noch etwas auf die anstossende Section Netra hinüber. Am nordwestlichen Rande der Karte liegt Richelsdorf auf den Schichten

des unteren bunten Sandsteins, der im Gebiete der Karte vorherrscht. Die orographischen Verhältnisse des Blattes Gerstungen erhalten überhaupt durch die breite Thalwindung der Werra eine naturgemässe Trennung in verschiedene Abschnitte. Der Flusslauf durchkreuzt die Karte diagonal von SO. nach NW. und ist in dieser Erstreckung ein Stück des grossen Bogens, in welchem die Werra von Salzungen bis Hørschel die Westfront des Thüringer Waldes umfliesst. Zu diesem muss das Terrain gerechnet werden, welches der Bogen einschliesst, während an seine Aussen-seite, von S. nach N. hin, die Abdachungen der Rhön, des Seulingswaldes und des Richelsdorfer Gebirges herantreten.

Als jüngere hessische Tertiärbildungen sind die Thon- und Sandablagerungen bezeichnet worden, welche an der linken Thalseite jenseits Gerstungen und im gleichen Niveau bei Horschliit im Diluvium auftauchen und dem bunten Sandstein aufgelagert sind. Mächtige Thone, welche die Basis einnehmen, gewinnt man an diesen Orten als brauchbares Material zur Fabrikation von Dach- und Mauerziegeln. Die Sande haben eine geringe Mächtigkeit.

Die diluvialen Ablagerungen zerfallen in Schotter und Lehm. Ersterer bildet die Unterlage und ist petrographisch verschieden, je nachdem das Material der nächsten Umgebung oder theilweise Gesteinen des Thüringer Waldes entstammt. Von recenten Anschwemmungen unterschieden; ein älteres Alluvium oder Aulehm und Deltabildungen unterschieden; ein kleiner Basaltdurchbruch wird im Gebiete des bunten Sandsteines im Frauenseer Forste O. von dem Dorfe Gosperode notirt.

Im Allgemeinen aber lässt sich nicht verkennen, welchen geübten Händen die so gelungene Ausführung der hier besprochenen Blätter und des sie begleitenden Textes anvertraut worden ist.

Geologische Specialkarte des Königreichs Sachsen. Herausgegeben vom k. Finanzministerium, bearbeitet unter Leitung von HERMANN CREDNER. — (Jb. 1877, 848.)

Section Rochlitz, Bl. 60, von A. ROTHPLETZ und E. DATHE. Mit erläuterndem Texte von 76 S. und 4 Holzschnitten.

Dieses Blatt umfasst einen Theil des sächsischen Mittelgebirges oder Granulitgebirges. Als einige der wesentlichsten Resultate der geologischen Specialuntersuchung sind hervorzuheben:

1. Die Granulitformation zeigt den Charakter einer archaischen Schichtengruppe, in welcher normaler Granulit (Weissstein) ganz regelmässig mit Diallaggranulit, Glimmergranulit und Cordieritgneiss wechselt und die eine, der äusseren, elliptischen Form des Granulitgebirges entsprechende zonale Architektur besitzt. Die Granulitgruppe wird in gleicher zonaler Anordnung von der Glimmerschiefer- und Phyllitformation concordant überlagert. Erstere ist im Liegenden als Gneissglimmerschiefer entwickelt, der auf Section Rochlitz local eine echte Gneissfacies annimmt, mit Granitgneissen vielfach wechsellagert und nach dem Liegen-

den Übergänge in die Granulitformation zeigt. Hierüber folgen als weitere Glieder der Glimmerschieferformation die unteren Quarzitschiefer, die Garben- und Glimmerschiefer, die oberen Quarzitschiefer und endlich die Fruchtschiefer. Diese werden von den Dachschiefern der Phyllitformation überlagert, in deren hangenden Schichten sich mehrere Quarzit- und Knotenschiefer-Einlagerungen einstellen.

2. Im Hangenden der Phyllitformation treten in einer Mächtigkeit von ca. 1000 M. oberdevonische Schichten auf, welche an die Phyllitformation discordant angrenzen und mit dem Devon von Altenmöritz zusammenhängen.

3. Für das Rothliegende hat sich eine mit der des Erzgebirgischen Bassins vollständig übereinstimmende Gliederung ergeben.

Während die untere und die obere Etage desselben fast ausschliesslich aus Conglomeraten, Sandsteinen und Letten gebildet werden, besteht die mittlere Etage der Section Rochlitz hauptsächlich aus Porphyren und Porphyrtuffen, unter welchen der Rochlitzer Tuff (NAUMANN'S oberer Rochlitzer Porphyr) als eine über 80 M. mächtige Anhäufung von porphyrischen Aschen, Sanden, Lapilli und bis über Cubikm. grossen Bomben aufgefasst wird, welche durch hydrochemische Processe mit einander verfestigt worden sind.

Von der Zechsteinformation ist nur die oberste Partie, der Plattendolomit mit *Schizodus Schlotheimi* etc., besonders in der Gegend von Geithain und Ottenhain zur Entwicklung gelangt, da der untere und mittlere Zechstein dort bekanntlich durch das obere Rothliegende vertreten werden.

Aus den in GEINITZ, Dyas, p. 175 u. a. O. schon hervorgehobenen Gründen würden jedoch die „oberen bunten Letten“ nicht mehr zur Zechsteinformation zu rechnen sein, wie S. 58 geschieht, sondern der Trias angehören und als Basis des bunten Sandsteines zu betrachten sein, welcher auch dort concordant über den bunten Letten lagert (S. 59), während sich an vielen Stellen zwischen oberem Zechstein und jenen oberen bunten Letten eine geologische Grenze deutlich nachweisen lässt.

HANS POHLIG: der archaische District von Strehla bei Riesa in Sachsen. (Zeitschr. d. Deutsch geolog. Gesellsch. XXIX, 3.) — Die aus dem Diluvium als eine Insel festen Gesteins hervorragende Höhengruppe war zeither nur wenig bekannt. Es sind Vertreter der sogen. archaischen Formationen, hier in schroffen Felsparthien und steilen Bergabfällen zu Tage tretend. POHLIG gibt eine Schilderung dieser Strehlaer Berge, gestützt auf zahlreiche, in den J. 1876 und 1877 veranstalteten Excursionen. Das Resultat der beobachteten Thatsachen ist folgendes: 1. Der archaische District von Strehla besteht aus einer Gneissgruppe, mit Gneissen, Granitgneissen, Hornblende- und Quarzitgesteinen; aus einer Glimmerschiefer-Etage mit dunklen Gneissglimmerschiefern und Chiastolithschiefern, hellen Andalusitschiefern und Andalusitgneissen; endlich aus einer Phyllitzone mit Sericitphylliten, echten Phylliten und Glimmer-

quarziten. 2. Die dunklen Gneissglimmerschiefer der Gegend von Strehla haben die für einen archaischen Schichtencomplex sehr auffallende Erscheinung eines Conglomerates der liegenden Granitgneisse und anderer Gesteine mit völlig krystallinischem Bindemittel aufzuweisen. 3. Die granitartigen Gesteine des Gneissgebietes von Strehla sind als Granitgneisse und den Gneissen äquivalente Gebiete der archaischen Formationsgruppe aufzufassen. 4. Die Genesis der Andalusitschiefer, Chiastolithschiefer und Knotenglimmerschiefer des Gebietes steht mit einer Contact-Metamorphose von Seiten eines Eruptivgranites in keinem nachweisbaren Zusammenhang; Eruptivgranite fehlen den Strehlauer Bergen. 5. Der archaische District von Strehla bildet eine aus dem rings umgebenden Schwemmland auftauchende Inselgruppe. 6. Diese Inselgruppe repräsentirt eine grössere und vielleicht auch noch südlichere, kleinere Antiklinale von derselben ONO. Richtung, welche Antiklinalen einerseits die NW. Ausläufer des grossen Lausitzer Zuges nach dem Harze hin, andererseits als Theil und zwar als SO. Flügel der dritten und kleinsten erzgebirgischen Falte, mit dem NW. Flügel des sächsischen Mittelgebirges die grosse sächsische Mulde bilden.

KARL KOCH: Beitrag zur Kenntniss der Ufer des Tertiär-Meeres im Mainzer Becken. (Vortrag gehalten in der wissenschaftl. Sitzg. d. Senckenbergischen Gesellsch. am 3. März 1877.) — Durch seine mehrjährigen Forschungen gelangte KOCH zur Annahme eines Tertiär-Flusses zwischen Westerwald und Limburger Becken, so wie zwischen diesem und dem Maingebiet und glaubt, auf diese gestützt, für folgende Thatsachen eine Erklärung zu finden: 1. Die Übereinstimmung der hochgelegenen Kiesschichten des Lahngbietes mit denjenigen Kiesmassen, welche an den Gehängen des Taunus und in dem eigentlichen Mainzer Becken mit anerkannt marinen mitteloligocänen Sanden zusammen liegen. 2. Das Vorkommen verhältnissmässig vieler Reste von Landpflanzen in dem durch Meeresthiere charakterisirten Septarienthon von Flörsheim. 3. Die massenhafte Anhäufung von isolirten Kalkschichten mit zahlreichen Landschnecken zwischen Schichten mit brackischen Wasserbewohnern zwischen Flörsheim und Hochheim. 4. Das Vorkommen von losen Blöcken gewisser Kalksteine devonischen Alters zwischen Taunusschiefern, worin solche Kalksteine eigentlich nicht gesucht werden können. 5. Die Existenz von Geschieben doleritischer Gesteine im Taunus, welchem anstehend ähnliche Gesteine fehlen. 6. Die auffallenden Felsglättungen am Granen-stein bei Naurod, die schon eine so mannigfache Deutung fanden.

E. ERDMANN: Verwerfungen in Sand. Verh. d. geolog. Vereins in Stockholm. Bd. III. No. 10. (No. 38.) 1877. — In einem so nachgiebigen und lockeren Material, wie es ein feiner kalkhaltiger Sand ist, werden Verwerfungen wohl nur unter besonders günstigen Verhältnissen nach-

weisbar sein. ERDMANN schildert in der vorliegenden Mittheilung einige derartige Fälle und erläutert sie durch Profile. Die feinen, dem Sand eingeschalteten Lagen, an welchen die Verwerfungen constatirt werden konnten, bestanden bald aus Thon, bald ebenfalls aus Sand, der durch kohlige Partikel dunkel gefärbt war. Messungen ergaben, dass die Abstände dieser Lagen auf beiden Seiten der Verwerfungsspalten nicht mehr, wie es ursprünglich augenscheinlich der Fall gewesen, gleich waren, sondern dass der Sand in dem verworfenen Theil der Ablagerung sich ausgedehnt haben müsse, d. h. ein grösseres Volumen als zuvor einnimmt. ERDMANN schliesst aus diesen Beobachtungen, dass auch im festen Gebirge ähnliche Differenzen in der Sprunghöhe zu erwarten seien, und dass also z. B. in einem System sonst gleichartiger Flötze die einzelnen Flötze verschiedenartige Dislocationen zeigen könnten.

C. Paläontologie.

Geological Survey of the State of New York. Palaeontology. JAMES HALL: Illustrations of Devonian Fossils. Albany, 1876. 4^o. Pl. 1—74, 1—23, 1—39. — Der stattliche Quartband, welcher als Theil des fünften Bandes der grossen Paläontologie von New York dem Texte vorseilt, enthält nur Abbildungen und Erklärungen derselben von Gasteropoden, Pteropoden, Cephalopoden, Crustaceen und Korallen aus der oberen Helderberg-, Hamilton- und Chemung-Gruppe. Sämmtliche Platten, mit Ausnahme der Korallen, wurden nach Original-Zeichnungen, die Korallen direct nach Originalen photographirt, und sind durch den Albertotypen-Process vervielfältigt worden. Ihre wohl gelungene Ausführung fordert zur Nachahmung dieses Verfahrens auf.

Es ist aber in der That bewundernswerth, dass es dem Verfasser bei seinen zeitraubenden Arbeiten als Director des Staats-Museums für Naturgeschichte, seit 1866, dessen Reorganisirung und neue Aufstellung ihm zu danken ist, dennoch gelungen ist, abermals ein solch ungemein reiches Material wissenschaftlich zu bearbeiten, wie es hier vorliegt, das sich auf das Würdigste an die früheren klassischen Arbeiten von JAMES HALL über die silurische Fauna von New York anreicht. Wir können darüber hier nur kurze Andeutungen geben.

Aus der oberen Helderberg- und Hamilton-Gruppe liegen vor: zahlreiche Arten von *Platyceras*, Pl. 1—8, von *Platyostoma*, Pl. 9 bis 11, *Naticopsis*, *Strophostylus*, *Macrocheilus*, *Isonema*, *Cyclonema*, *Pleurotomaria*, Pl. 11—12, *Loxonema*, Pl. 13, 14, *Euomphalus*, *Porcellia*, *Pleurotomaria*, Pl. 15—21, *Bellerophon* und *Cyrtolites*, Pl. 22—25, *Tentaculites*, *Coleoprion*, *Hyolithes*, Pl. 26, 27, *Conularia*, Pl. 28, 29, *Orthoceras*, Pl. 35—43, *Gomphoceras*, Pl. 44, 45, *Cyrtoceras*, *Gyroceras*, *Trochoceras*, Pl. 46—59, *Nautilus* etc., Pl. 60—65, *Goniatites* u. *Clymenia*, Pl. 66—74; ferner 22 Tafeln verschiedener Trilobiten aus der oberen Helderberg-,

Hamilton- und Chemung-Gruppe, und 1 Tafel mit *Dithyrocaris* und *Ceratiocaris* aus der Hamilton- und Portage-Gruppe.

Die der oberen Helderberg- und Hamilton-Gruppe entnommenen Korallen beziehen sich auf die Gattungen *Favosites*, Pl. 1—13, *Alveolites*, *Michelina*, Pl. 14—18, *Streptelasma*, *Amplexus*, *Zaphrentis*, *Cyathophyllum*, *Heliophyllum*, *Cystiphyllum*, Pl. 19—32, *Trachypora*, *Striatopora*, Pl. 33, *Favosites*, Pl. 34—36, *Chaetetes*, Pl. 37, 38, *Cyathophyllum* und *Amplexus* Pl. 39.

OSWALD HEER: Flora fossilis Helvetiae. Die vorweltliche Flora der Schweiz. 3. Lief. Die Pflanzen des Jura (Fortsetzung), der Kreide und des Eocän. Zürich, 1877. 4^o. p. 101—182. Taf. 45—70. — Jb. 1877, 968. — Unsere Kenntniss der jurassischen Pflanzen wird in diesem Schlusshefte ansehnlich erweitert. Wir finden in der Beschreibung der Arten, p. 102 u. f. die Gattungen *Bactryllium* HR. mit 3 Arten, *Confervites* BGT. (2 sp.), *Chondrites* STB., deren 18 Arten bei aller Ähnlichkeit mit jenen des Flysch nach vielen hunderten von Exemplaren scharf begrenzt werden konnten, *Aulacophycus* HR., *Nulliporites* HR., *Fucoides* HR., *Theobaldia* HR., *Cylindrites* GÖPP., *Helminthopsis* HR., *Taenidium* HR., *Halymenites* STB., *Palaeodictyon* HR., *Gyrochorte* HR., *Gyrophyllites* GLOCKER, *Taonurus* FISCHER, unter deren Arten manche sogar an altsilurische Gattungen wie *Myrianites*, *Nereites*, *Palaeochorda*, *Palaeophycus* etc. lebhaft erinnern. Sie gehören insgesamt zu den Algen, neben welchen eine *Chara*, eine Anzahl Farne aus den Gattungen *Sphenopteris* BGT., *Ctenopteris* BGT., *Pecopteris* BGT., *Phlebopteris* BGT., *Dictyophyllum* LINDL., *Sagenopteris* PRESL, und 2 *Equisetum*-Arten die Klasse der Cryptogamen vertreten. Die Phanerogamen werden durch *Cycadites* STB., *Pterophyllum* BGT., *Nilssonia* BGT., *Zamites* BGT., *Cylindropodium* SAP., *Leprospermum* HR. und *Cycadeospermum* SAP. in 16 Arten, durch die Coniferen-Gattungen *Cheirolepis* SCHIMP., *Widdringtonites* ENDL., *Thuites* BGT., *Pachyphyllum* SAP. und *Pinites* in 10 Arten würdig repräsentirt; von Monocotyledonen sind *Bambusium lasinum* HR. und *Zosterites tenuistriatus* HR. die einzigen Arten.

IV. Die Pflanzen der Kreide: S. 139 u. f. Die Kreideflora der Schweiz ist auffallend arm an Arten. Von Landpflanzen sind erst 3 Arten aufgefunden worden: *Zamites Kaufmanni* HR., *Gingko Jaccardi* HR. und *Bambusium neocomense* HR., und doch deuten gerade diese auf Festlandbildungen in verschiedenen Theilen der Schweiz und verschiedenen Abtheilungen der Kreide hin; der *Zamites* auf eine solche zur Neokomzeit aus dem Gebiet der nordöstlichen Alpen, der *Gingko* in der mittleren Kreide des Cantons Neuchâtel und das *Bambusium* in der Gegend von St. Denis. Auch die marinen Ablagerungen der Schweiz haben bis jetzt nur eine sehr spärliche Ausbeute an Pflanzen geliefert. Die 16 Arten vertheilen sich auf 10 Gattungen, von denen nur 1 (*Discophorites*) der

Kreide eigenthümlich ist, 8 der übrigen begegnen uns schon im Jura, obwohl in anderen, aber z. Th. nahe verwandten Arten.

Den *Cylindrites daedaleus* GÖ. und *C. arteriaeformis* GÖ., welche FISCHER-OOSTER von Leyssingen am Thuner See angibt, hat HEER nicht mit eingeschlossen, da sie noch zweifelhafter Natur sind. HEER'S Beschreibungen dieser Pflanzen beziehen sich auf 1 *Caulerpa*, 2 *Chondrites*, 1 *Sphaerococcites* STB., 1 *Aucalophycus* HR., 2 *Nulliporites* HR., 2 *Fucoides* BGT., 1 *Münsteria* STB., 3 *Gyrophyllites* GLOCKER, 1 *Discophorites* HR. und 1 *Taonurus* FISCH.-OOST.

V. Die eocäne Flora der Schweiz: S. 147 u. f. Zum Eocän wird das Nummulitengebirge, der Flysch und der Tavigliana-Sandstein der Schweiz gerechnet. So reich das erstere stellenweise an marinen Thieren ist, so arm ist es an Pflanzen. Es wurden daraus erst 7 Arten bekannt: *Cylindrites convolutus* F.-O. und *C. depressus* F.-O., *Cystoseira helvetica* HR., *Münsteria caprina* HR., *M. dilatata* F.-O., *M. nummulitica* HR. und *Halymenites flexuosus* F.-O. Viel häufiger findet man Pflanzen im Flysch, aus welchen HEER 41 Arten kennt, von welchen manche zu tausenden auftreten und stellenweise ganze Felsen erfüllen. Sie bilden seit langer Zeit schon ein wichtiges Erkennungszeichen für den Flyschschiefer. Alle Pflanzen des Flysches sind marin, 39 Arten gehören zu den Algen und zwar 6 Arten zu den Chlorospermen (den Caulerpen), 11 zu den Florideen und 22 zu den Tangen (Melanospermen). Von 6 Arten ist die systematische Stellung zweifelhaft (von *Gyrophyllites*, *Taonurus* und *Helminthoida*), doch stellen auch sie wahrscheinlich Tange dar. Eine Vergleichung dieser Algenflora mit derjenigen der jetzigen europäischen Meere zeigt, dass sie sehr von derselben abweicht, während die meisten lebenden Arten, die jenen des Flysches zur Seite gestellt werden könnten, sich in den australischen und indischen Meeren finden. Einer grossen Zahl von Arten fehlen lebende Verwandte, unter ihnen z. Th. höchst auffallende Formen, wie die Tänädien und Münsterien, namentlich *M. bicornis*, *M. caprina* und *hamata*, dann die Gyrophylliten, Taonurus und Helminthoiden. Es ist dies um so auffallender, da wir fast alle diese Gattungen schon im Jurameere treffen, die sich also sehr lange Zeit gehalten haben, während sie der jetzigen Schöpfung zu fehlen scheinen.

Es hatten die Flyschalgen eine sehr grosse Verbreitung. Nicht nur haben sich manche Arten, so *Chondrites affinis*, *Ch. Targionii* und *Ch. intricatus*, über das ganze Flyschgebiet der Schweiz ausgebreitet; wir finden sie auch in Bayern (Bolgen), in Österreich (so im Wiener Sandstein), in den Flyschschiefern an der ligurischen Küste, namentlich in der Gegend von Nervi, dann bei Nizza, im Macigno von Toscana, am Ätna (bei Randazzo) und selbst in der Krim.

Mit den Kreideablagerungen der Schweiz theilt der Flysch keine einzige Art, wogegen der Lias allerdings eine Zahl nahe verwandter Formen besitzt. Die Anhänger der Ansicht, dass der Flysch der Kreide angehöre, haben sich vorzüglich auf den Sandstein des Kahleberges bei Wien gestützt, worin man bekanntlich neben charakteristischen Flysch-

pflanzen auch Inoceramen und einige andere Thierreste gefunden hat, welche für Kreide sprechen. Unter Bezugnahme auf das berühmte Schneckenlager von Canical auf Madeira, welche sich dort auf secundärer Lagerstätte befindet, stellt HEER die Frage auf, ob nicht jene Inoceramen in dem damals noch weichen Sande der Kreidezeit gelegen haben können und aus diesem herausgewaschen und an ihre jetzige Lagerstätte geführt worden sind ohne zu zerbrechen, ähnlich den fossilen Schnecken von Canical. Ähnlich mag es sich, meint HEER, mit den Inoceramen verhalten, welche man in Nordamerica in tertiären Ablagerungen gefunden hat, und die auch dort dieselbe Verwirrung erzeugt haben.

Da nach dem übereinstimmenden Urtheile der Schweizer Geologen die fucoidenführende Flyschbildung nach den Lagerungsverhältnissen jünger ist als der Nummulitenkalk, so muss sie als obereocän bezeichnet werden. RENEVIER bringt sie in das unterste Tongrien, K. MAYER bezeichnet sie als eine besondere, die ligurische Stufe, da der in Ligurien weit verbreitete Macigno zu derselben gehört.

Mit dem Flysch eng verbunden ist der Taviglianasandstein, worin in neuerer Zeit an der Dallenfluh am Thuner See einige Pflanzenreste aufgefunden worden sind. Entgegen den von OOSTER aus einigen schlecht erhaltenen Mollusken gezogenen Schlusse, dass dieser Sandstein dem Rhät angehöre, weist HEER auf Grund der von ihm untersuchten Pflanzenreste sein tertiäres Alter nach. Ebenso sind nach ihm die schwarzen Schiefer des Val d'Illier in Unterwallis unzweifelhaft tertiär und gehören wahrscheinlich in die tongrische Stufe.

Über alle bisher bekannte Pflanzen des Flysch und der Nummulitenbildung, sowie über die Pflanzen des Taviglianasandsteines der Dallenfluh und des schwarzen Schiefers des Val d'Illier ertheilt uns HEER's Flora fossilis Helvetiae, p. 152 u. f. mit Taf. 59—70, genaueste Aufschlüsse, die wir jedoch trotz ihres hohen Interesses für Geologie und Paläontologie hier nicht weiter verfolgen können.

W. BOYD DAWKINS: on the Mammal-Fauna of the Caves of Creswell Crag. (Quart. Journ. Geol. Soc. Vol. XXXIII. p. 589.) — Nach einer genauen Darstellung der durch Grundrisse und Aufrisse erläuterten Lagerungsverhältnisse der Knochenhöhlen von Creswell Crag, der Robin-Hood's Cave und Church-Hole Cave, durch Rev. J. MAGENS MELLO (Quart. Journ. Geol. Soc. Vol. XXXIII. p. 579), berichtet DAWKINS über die Funde in diesen auf das sorgfältigste untersuchten Höhlen, welche der paläolithischen Zeit angehören. Eine Tabelle über die pleistocäne (diluviale) Fauna von Robin-Hood Cave, nach Untersuchungen im Jahre 1876, weist neben 1032 menschlichen Geräthen folgende Überreste nach: 1 Zahn von *Machairodus latidens*, 10 Reste von *Felis spelaea*, 3 von *Felis catus*, 1 von *Felis pardus*, 928 der *Hyaena spelaea*, 121 des *Canis vulpes*, 61 des *C. lupus*, 78 von *Ursus*, 473 von *Cervus tarandus* oder *Renthier*, 18 von *C. megaceros*, 20 von *Bos priscus*, 550 von *Equus*

caballus, 357 von *Rhinoceros tichorhinus*, 53 von *Elephas primigenius* und 52 von *Lepus timidus*. Dieselben sind zum Theil in dem unteren rothen Sande, zum Theil in der darüber liegenden Breccie und Höhlenerde gefunden worden, und zwar unter 3766 Funden 156 in dem ersteren, 3610 in den letzteren. Unter den Kunstproducten wird ein Rippenfragment hervorgehoben, auf welchem die Zeichnung eines Pferdekopfes eingravirt ist.

Die Church-Hole Cave hat 1876: 234 menschliche Kunstproducte, unter ihnen Geräthe aus Knochen und Renthiergeweih, aus Feuerstein und Quarzit, Reste von *Felis spelaea*, *Mustela putorius*, *Hyaena spelaea*, *Canis vulpes*, *C. lupus*, *Ursus ferox?* an *U. arctos?*, *Cervus tarandus*, *C. megaceros*, *Bos priscus*, *Equus caballus*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Elephas primigenius* und *Lepus timidus*, und zwar 1838 Exemplare, von welchen 639 dem unteren Sande und 1199 der stalagmitischen Breccie und der Höhlenerde entnommen worden sind.

Den allgemeineren Folgerungen, zu welchen BOYD DAWKINS durch diese Untersuchungen geführt worden ist, verdanken wir eine Karte auf p. 608, welche die pleistocäne Geographie von Europa, mit der Verbreitung der südlichen und nördlichen Säugethierfauna darstellt.

ALBERT GAUDRY: les Reptiles des schistes bitumineux d'Autun. (Bull. de la Soc. géol. de France, 3e sér. t. IV. p. 720. Pl. 22.) — Die zur unteren Dyas gehörenden bituminösen Schiefer in den Umgebungen von Autun haben nicht nur in industrieller, sondern auch in paläontologischer Beziehung schon längst ein allgemeines Interesse erregt, welches durch GAUDRY's Beschreibung des *Palaeotriton petrolei* (Jb. 1875, 779) darin nur erhöht werden konnte. Schon 1867 hatte CHARLES FROSSARD ein weit grösseres Reptil aus diesen Schichten in den Nouv. Arch. Muséum d'hist. nat. t. III. p. 22. pl. 3 beschrieben, welches den Namen *Actinodon Frossardi* erhielt, und von welchem GAUDRY in dem Museum zu Autun neuerdings wieder einen Schädel entdeckt hat, welches dem bituminösen Schiefer von Igornay entstammt und zu derselben Art zu gehören scheint. Derselbe wird hier beschrieben und in $\frac{2}{5}$ seiner natürlichen Grösse abgebildet. — Über die Lagerungsverhältnisse jener Schiefer gewinnt man nähere Aufschlüsse in einer Notiz von DELAFOND: sur les terrains porphyrique, houiller et permien de l'Autunais (Bull. Soc. géol. de France, ib. p. 724) und einer zweiten Notiz über denselben Gegenstand von MICHEL-LEVY (Bull. Soc. géol. de France, ib. p. 729).

E. DESOR: compte-rendu d'une excursion faite à une ancienne nécropole des monts alpins. Lu à la soc. des sc. nat. de Neuchâtel, mai 1877. (Separ. aus dem Bullet. dieser Gesellsch. 1877.) 8^o. 8 S. — Die albanischen Berge, südöstlich von Rom, bilden insofern in

gewisser Art ein Gegenstück zum Vesuv und seiner Umgebung, als beide, der Centalkette Italiens vorgelegt, die Erfolge mehrfacher, sich folgender Eruptionen aufzuweisen haben. Wie der Vesuv von dem Bruchstücke des älteren Monte Somma theilweise umgeben wird, lagern sich um den Monte Cavo mit dem eingetieften „Lager Hannibals“, als Theil eines weiten Bogens, die Berge von Frascati, Porzio und deren Fortsetzung. Nahe daran, weiter südwestlich, erheben sich als dritte Gruppe die zwei Ringgebirge mit den Seen von Albano und Nemi und der Krater von Aricia. Die drei letzten haben als Zeugniss ihrer Thätigkeit Tufflager und darüber das bekannte Gemisch von Asche und Lapilli, den Peperino, hinterlassen, — eine härtere und weniger fruchtbare Bildung als der unterliegende Tuff, von grosser Ausdehnung aber mässiger, nur auf einige Meter gehender, Mächtigkeit. Jedenfalls muss eine nicht geringe Zeit zwischen beiden Eruptionen verflossen sein, da durch zahlreiche Abdrücke von *Lolium perenne* an der Grenze dieser zwei Bildungen die einstige Gegenwart einer Vegetationsdecke auf dem Tuffe nachgewiesen ist. So sind auch die Verhältnisse bei Castel-Gandolfo, nicht weit vom Albanosee. Vor 60 Jahren entdeckten hier (pascolare de C.-Gandolfo) Weinbergsarbeiter im Peperin Bruchstücke von irdenen Geschirren, darauf auch ganze Vasen und bronzenen Schmuck. Ein Theil der gebrannten Vasen zeigte die auffallende Gestalt von Hütten, wie sie den Lebenden als Wohnung dienen und aus dem Bronzealter auch aus Norddeutschland bekannt sind. Ein Theil dieser Alterthümer, nachdem ALEX. VISCONTI (1817) sie beschrieben, verblieb im hetrurischen Museum des Vatican, die übrigen wurden auswärts zerstreut. Rein hetrurisch kann man sie nicht nennen, vielmehr erinnern die Amphoraformen und die Bronzearbeiten an den Typus von Villanova und Bologna. Später, da diese „Necropole von Albano“ immer mehr Aufmerksamkeit erregte, unternahm (1866) eine Commission von Geologen und Alterthumskennern eine weitere Untersuchung mit besonderer Rücksicht darauf, ob die Bestattung der Todten durch den Peperino hindurch geschehen oder die Ablagerung von Asche und Lapilli ein neueres Ereigniss sei. Die Mehrzahl entschied sich für die spätere Überschüttung der Grabstätten, wie VISCONTI schon früher angenommen hatte. Den damals noch gebrauchten Einwurf, dass, wenn die letzte Eruption von jüngerm Datum sein sollte, um die Gräber Reste einer Bodendecke sich finden müssten, hat die spätere Entdeckung der reichlichen Lolchabdrücke gehoben. Auch DESOR konnte (1877) diesen Thatbestand nur bestätigen, um so mehr als von der ganzen ihn begleitenden Gesellschaft Niemand seitliche Zugänge durch den Peperino, die zumal längs der neuen Strasse von C. Gandolfo nach Marino nicht ungesehen bleiben konnten, noch schachtartige Einstiche, wie bei den alten Bewohnern der Pogegenden, trotz des Nachsuchens, auffinden konnte. Sieht man von einer durch DE ROSSI angezogenen Nachricht des LIVIUS ab, dass unter Servius Tullius Steinregen in Latium gefallen sein soll und übergeht den Vorwurf des CICERO (pro Milone) gegen Clodius, er habe die Asche der Todten gestört, um am Albanersee seinen Sommersitz zu vergrössern, so weiss man bis

jetzt von keinem anderen historischen Zeugnisse jener Eruption oder jener wohl mehrfachen Auswürfe. In der That ist die dortige Ausdehnung des vulkanischen Schuttes bedeutend, aber die Erinnerung oft kurz. Wie man die früheren Ausbrüche des Vesuvus vergessen hatte und gewiss nur günstige Umstände das Andenken an 79 erhielten, noch dazu ohne die Kunde, wo Stabiae lag; wie von erheblichen geologischen Bewegungen der historischen Zeiten jede Nachricht fehlt, sogar jetzt, nach 6 Jahren, der Untergang von San Stefano durch den Vesuv nahezu anfängt, als Ereigniss nicht mehr zu gelten, mag auch die Zeit über die Thätigkeit der albanischen Berge um die Anfänge der Cultur erinnerungslos hinweggeschritten sein. Lö.



Am 6. Sept. 1877 starb zu Diethain bei Waldheim der frühere Bürgermeister und Advocat FRIEDRICH ALBERT FALLOU, geb. am 11. Nov. 1795 zu Zörbig bei Dessau, ein genauer Kenner des sächsischen Granulitgebietes, worüber er mehrere lehrreiche und anziehende Abhandlungen veröffentlicht hat. Seine wissenschaftlichen Hauptleistungen gehören der agronomischen Bodenkunde an, in welcher er das geologische Princip eingeführt und für das Königreich Sachsen in einer ausgezeichneten Weise durchgeführt hat.

Auch unter den jüngeren Geologen Sachsens haben wir durch das am 20. December 1877 zu Burkhardswalde erfolgte Hinscheiden des Sectionsgeologen Dr. HERMANN MIETZSCH, geb. d. 9. Oct. 1846 zu Burkhardswalde in Sachsen, einen Verlust zu beklagen, der gerade jetzt um so empfindlicher ist, als sich der strebsame Geolog mit den zum Theil verwickelten Verhältnissen der Steinkohlenablagerungen des Königreichs Sachsen sehr vertraut gemacht hatte, ohne den Abschluss dieser Arbeiten noch selbst bewirken zu können.

Mineralienhandel.

Das „Comptoir minéralogique, géologique et paléontologique“ von ÉMILE BERTRAND, 15. Rue de Tournon, Paris, empfiehlt seine Vorräthe an seltenen Mineralien.



denen Erscheinungen, von dem Genfer See ausgehend, der in seiner Grösse und Schönheit besonders dazu auffordert. Er bespricht den Bau und die Entstehung der Alpen, die Eigenthümlichkeiten der Gletscher und die Eiszeit, die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der Seen, mit besonderer Rücksicht auf den Genfer See sowie die wichtigsten dortigen Vegetationsverhältnisse und den Einfluss gewisser atmosphärischer Zustände auf die Fernschau der Alpen.



Nekrologischen Notizen über M. CH. SAINTE-CLAIRE-DEVILLE, gest. am 10. Oct. 1876 (Jb. 1877, 447), welche FOUQUÉ im Bulletin de la Soc. géol. de France, 3 sér. t. V. 1877. No. 7. p. 435, niedergelegt hat, entnehmen wir, dass der hervorragende Gelehrte am 26. Febr. 1814 auf Saint-Thomas in den Antillen geboren ist. Seine wissenschaftliche Thätigkeit leuchtet aus der langen Reihe von Arbeiten hervor, welche in den Jahren 1840 bis 1876 von ihm veröffentlicht worden sind, und über welche M. FOUQUÉ p. 443—447 eine genaue Übersicht gibt.

Verkaufsanzeige.

Die Mineraliensammlung des verstorbenen Prof. Dr. WACKERNAGEL in Dresden, ausgezeichnet durch einen grossen Reichthum an ausgewählten und aufgestellten Krystallen, besonders geeignet für das mineralogische Museum einer Universität, ist zu verkaufen. Die Sammlung ist gegenwärtig in 32 grossen Schubfächern aufgestellt und wird auf ca. 4000 Mk. geschätzt. Näheres unter der Adresse: Frau verw. Professor WACKERNAGEL in Dresden, Albrechtstrasse No. 4. II.

Berichtigung.

Im ersten Heft lies:

- S. 23 instructiven statt destructiven.
 S. 24 bei der Analyse des Basaltes muss es heissen Kali 3,01, Natron 4,12.
 S. 25 auf 106 berechnet, statt 100; dann Eisenoxyd 11,59 statt 12,87;
 Kalk 13,02 statt 6,34; Bittererde 6,34 statt 13,02.

Im zweiten Hefte lies:

- S. 180, Z. 32 v. oben soll es heissen: „erst später auch die Land- wie die Seebewohner unter den Thieren“ statt „erst später auch die Seebewohner . . .“
-

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: 1878

Band/Volume: [1878](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 179-224](#)