Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor G. Leonhard.

Zürich, 13. Nov. *1870*.

Da ich schon mehrfach Gelegenheit hatte, die von mir aufgestellte Formel des Chlorit und Klinochlor, sowie des Kämmererit und Kotschubeit, welche sich nur als chromhaltige unterscheiden, an neuen Beispielen zu erproben, so bot sich jetzt wieder eine solche Gelegenheit dar, welche vielleicht Veranlassung giebt, eine neue Species aufzuheben. Herr Th. Liebe hat nämlich in diesem Jahrbuch (*1870*, Seite 2) das in Diabasen enthaltene färbende Mineral, gestützt auf seine Analysen Diabantachronnyn genannt und glaubte nicht, dasselbe als Chlorit anerkennen zu können, wenn er auch geneigt ist, dasselbe in die Familie der Chlorite einzureihen. Auf den Aufsatz verweisend, welcher die nähere Beschreibung der mühsam ausgesuchten und möglichst genau analysirten Proben enthält, wiederhole ich hier nur die Resultate der 7 Analysen in derselben Reihenfolge. Sie ergaben für

	Kieselsäure	Thonerde	Magnesia	Eisenoxydul	Wasser
a.	30,27	11,16	21,22	26,94	10,20
b.	29,37	12,00	21,01	25,63	11,27
c.	29,85	9,07	17,92	26,60	15,81
d.	31,25	10,03	19,73	23,52	11,37
		3,47 *			
e 1.	31,69	12,22	22,05	21,26	12,47
e 2.	31,38	11,89	22,91	22,72	10,91
e 3.	31,56	12,08	22,44	21,61	11,78.

Hieraus ergiebt die Berechnung:

a.	b.	c.	d.	e 1.	e 2.	e 3.	
5,05	4,89	4,97	5,21	5,28	5,23	5,26	SiO_2
1,08	1,16	0,88	0,97	1,19	1,15	1,17	Al_2O_3
—	—	—	0,22	—	—	—	Fe_2O_3
5,30	5,25	4,48	4,93	5,51	5,73	5,61	MgO
3,74	3,56	3,69	3,27	2,95	3,16	3,00	FeO
5,67	6,26	8,78	6,32	6,93	6,06	6,54	H_2O.

* Eisenoxyd.

Da ich nun für die Chlorite u. s. w. fand, dass sie der Formel $RO.2H_2O + 2(RO.SiO_2)$ entsprechen, wenn man die Thonerde als Stellvertreter des Silikates $RO.SiO_2$ ansieht, so ergiebt die weitere Berechnung, wenn man zu SiO_2 und zu RO die in AlO_2 und AlO zerlegte Thonerde hinzurechnet (bei d auch das Eisenoxyd in gleicher Weise in Rechnung bringt):

a.	b.	c.	d.	e 1.	e 2.	e 3.	
6,13	6,05	5,85	6,40	6,47	6,38	6,43	$SiO_2 + AlO_2$
10,12	9,97	9,05	9,39	9,65	10,04	9,78	RO + AlO
2,83	3,13	4,39	3,16	3,46	3,03	3,26	$2H_2O$
oder:							
2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	$SiO_2 + AlO_2$
3,30	3,30	3,09	2,93	2,98	3,15	3,04	RO + AlO
0,92	1,03	1,50	0,97	1,07	0,95	1,01	$2H_2O$,

aus welchen Zahlen man wohl berechtigt sein kann, anzunehmen, dass die Diabantachronnyn genannte Substanz Chlorit ist. Die einzige Probe c mit 1,50 anstatt $1(2H_2O)$ darf wohl nicht stören, da Herr Th. Liebe selbst den Wassergehalt als schwierig genau bestimmbar ansieht und wenigstens zum Theil hygroskopisches Wasser wegen der Schwankungen voraussetzt. Bei meiner Berechnung aber sind die Schwankungen nicht so einflussreich, ausser bei der Probe c. In Betreff der Probe d ist zu bemerken, dass Herr Th. Liebe das Eisenoxyd als Eisenoxydul in Rechnung brachte, geschieht dies bei meiner Berechnung auch, so resultiren die Zahlen 2,00, 3,11 und 1,02, welche das allgemeine Resultat nicht verändern. Wenn man erwägt, was für Material zu den Analysen vorlag und wie schwierig es für dieselben zu gewinnen war, so wird man wohl gern von den geringen Differenzen absehen, die bei a und b am grössten sind, bei diesen auch bei der angegebenen Beschaffenheit am grössten sein mussten. Ich wenigstens halte auf Grund meiner Berechnung die Diabantachronnyn genannte Substanz für Chlorit.

A. Kenngott.

Innsbruck, den 15. November *1870.*

Beiträge zur Mineralogie Tirols.

Das Material, das ich hier niederlege, wurde im Lauf des Sommers gesammelt und dürfte zur Ausfüllung mancher Lücke und zur Ergänzung des bereits bekannten nicht unwillkommen sein. Es sind aber nur bescheidene Notizen, die keinen Anspruch auf Selbständigkeit erheben und daher auch nicht in systematischer Folge erscheinen. Möge sie Jeder in dem Fach, das ihm dafür tauglich scheint, unterbringen.

Chromglimmer. Dieses Mineral fand sich in Nordtirol, bis jetzt nur am Greiner und Schwarzenstein eingewachsen in Schiefer, unlängst traf ich ein grosses Geröllstück an der Oberfläche braun verwitternden, daher sehr eisenhaltigen Bitterspathes als Findling im Diluvialschotter bei

Wiltau. Dem Bitterspath waren Lagen und Nester schuppigen, smaragdgrünen Chromglimmers eingewachsen. Das Stück kann nur aus dem Stromgebiet der Sill stammen, was auch durch Findlinge aus der Gegend von Steinach, die ich der Mittheilung des Professors A. Kerner verdanke, bestätigt wird.

Flussspath. In den mit Quarzkrystallen überzogenen Hohlräumen des dioritischen Gesteines am Pfundererberg bei Klausen, wo die Kupferkiese und andere Erze brechen, aufgewachsen. Kleine Oktaeder — höchstens $^1/_8$ Zoll lang, von weisser Farbe.

Heteromorphit. Vom gleichen Fundort im gleichen Gestein; mit Sphenoiden von Kupferkies auf Quarz fein haarförmig aufgewachsen.

Tirolit. Dieses Mineral wurde in neuerer Zeit am Kogel in kleinen Krystalldrusen gefunden. Die mir vorliegenden Kryställchen lassen wegen ihrer garbenförmigen Zusammensetzung kaum eine Messung zu. Man erkennt Prismen, wie es scheint, sind sie rectangulär, nach einer Richtung, wohl der Brachydiagonale, sind sie ausgezeichnet spaltbar und zeigen auf der Spaltungsfläche Perlmutterglanz, die Enden sind gewölbt, dass man auf ein Doma schliessen darf. Sie kommen in Gesellschaft von Malachit, Kupferlasur, Eisenoxydhydrat, alles wie die Kobaltblüthe und der Erdkobalt, Zersetzungs-Producte der Fahlerze auf Spalten vor. Die Unterlage bildet späthiger Dolomit, auf dessen Kluftflächen sich zuerst Bitterspath, der ziemlich viel Eisenoxydul enthält, in Rhomboedern, Fahlerz in den bekannten Rhombendodekaedern, von den Knappen Knaffelerz genannt und blättriger Baryt ansiedelte. Die Rhomboeder des Bitterspathes haben blaugrüne Überzüge von Kupfergrün, das auch hie und da den Spaltflächen folgend, ebenso wie beim Baryt in das Innere der Krystalle zog, der Malachit setzte sich stellenweise tropfsteinartig an und auf ihm kleine Drusen von Kupferlasur, auf der Oberfläche der Fahlerzkrystalle zeigt sich stellenweise das gleiche. Diese Krystalle, welche zumeist den Stoff für jene interessanten Zersetzungsproducte lieferten, sind oft tief zersetzt und oberflächlich in eine grünlich-braune Kruste verwandelt, die sich in den Kern von unzersetztem Fahlerz hineinzieht. Die Kruste besteht aus erdigem Malachit und Eisenoxydhydrat; mit Salzsäure betupft, schäumt sie lebhaft, was auf Rechnung des Malachites, wohl aber auch vom zugeführten Calcit kommt. Die Erzvorkommen von Schwaz mit ihrer Paragenesis und Epigenesis böten überhaupt Stoff zu einer schönen Monographie. Den hier besprochenen Flussspath, Heteromorphit und Tirolit verdanke ich der gütigen Mittheilung des Herrn Montanbeamten Leop. Fr. v. Sternbach, der sich durch seine Aufmerksamkeit auf die Vorkommnisse der Bergwerke, bei denen er angestellt ist, bereits manches schöne Verdienst um tirolische Mineralogie erwarb.

Wad. Die blaugrauen Kalkschiefer bei Matrei in der Nähe der Ophicalcite sind vielfach von weissem Quarz durchadert, der auch recht ansehnliche Nester bildet. In diesen Quarznestern finden sich nun Lücken und Zellen oft von Zollgrösse, ganz erfüllt von einer erdigen oder pulverigen braunschwarzen oder schwarzen Substanz. Diese erweist sich bei

näherer Untersuchung als Manganhyperoxyd — als Wad, und bestätigt die von mir bereits früher in Rücksicht auf gute Gründe geäusserte Ansicht, dass jene Kalkschiefer eben nur metamorphe — Fleckenmergel sind.

Krokydolith. Von der gleichen Localität an der Sill, ein Findling von Glimmerschiefer, durchzogen von Schnüren und Lagen des bläulichen faserigen Minerales, dessen übrige Eigenschaften mit der Diagnose stimmen.

Pseudomorphosen nach Steinsalz. Ich habe solche auf dem Plumserjoch entdeckt und von dort beschrieben. Der Hohlraum des ehemaligen Salzkrystalles ist erfüllt von rothem, körnigem Gyps. Ebenso erwähnte ich bereits der Pseudomorphosen von Dolomit nach Steinsalz aus Pertisau. Die Pseudomorphosen von Hall sind bekannt. Neuerdings fand ich hohle Würfel oft von beträchtlicher Grösse. Die längste Kante eines Stückes im hiesigen Mineralienkabinet beträgt wohl nahezu drei Zoll. Der Hohlraum ist ausgekleidet von prächtigen fleischrothen und wasserhellen Gypskrystallen, die in das Innere hineinragen. Auf diesen siedeln kleine, flache, weingelbe, sehr eisenreiche Rhomboederchen von Bitterspath; das ganze Vorkommen ist ausgezeichnet schön; dass zu Hall dafür Skelette aus Quarz, ausgehend von den Kanten des Hexaeders eintreten können, ist bekannt.

Serpentin. Auf einem Stück schneeweissen, ziemlich grossspäthigen Calcites von Matrei kommt neben dem gewöhnlichen Ophicalcit und braunröthlichen Kalk ein dunkelgrünes, kurz und verworren faseriges Mineral vor, das sich abgesehen von der etwas geringeren Härte ganz wie Serpentin verhält, beim ersten Blick jedoch auffallend an manche Strahlsteine erinnert, so dass man sich versucht fühlt, hier eine Pseudomorphose nach Strahlstein zu vermuthen.

Talk. Mit den Ophicalcitschiefern kommen auch talkige Schiefer und Talk von weisser, grauer, grünlicher Farbe oft in grösseren Partien und an der nämlichen Localität vor.

Epidot. Vom gleichen Ort besitze ich ein Stück ophicalcitischen Schiefers, das ganz durchschwärmt ist von kleinen Körnern gelblich-grünen Epidotes. Ebenso bemerkt man einige schmale Adern Epidot mit weissem Calcit in demselben. Im Phyllit bei Amras trifft man, obschon selten, erbsengrosse Körner klaren, durchsichtigen, pistazgrünen Epidotes.

Ilmenit. Derb im Flaggerthale bei Mittewald. Eingewachsen im Quarz des Phyllites unweit der Alm in der Nähe der Grenze zwischen Phyllit und Granit.

Hämatit. Feinkörnig als Cement einer Breccie des Phyllites in Figgar hinter dem Patscherkofel bei Innsbruck. Das Stück wurde nicht anstehend, sondern mit scharfen Ecken auf einer Schutthalde gefunden, es dürfte von Felsen darüber stammen.

Staurolith. Ein Findling von Glimmerschiefer bei Hall. Nussgrosse Knoten, um welche sich grauweisser, glänzender Glimmer biegt und flicht. Diese Knoten bestehen aus einer weichen, milden, graulichvioletten Substanz, ganz erfüllt von silberweissen Glimmerschüppchen; in der Mitte der Knoten häufig ein Kern unzersetzten braunrothen Staurolithes. Jenes

graulichviolette Mineral ist eine Pseudomorphose nach Staurolith, der ja häufig den Kern bildet, es bleicht im Feuer und schmilzt in der Reductionsflamme an den scharfen Kanten zu einem weissen Email. Ein ähnliches Vorkommen von Staurolith im Phyllit ober dem heiligen Wasser bei Innsbruck.

Diallag. In einem grossen Phyllitblock unweit Hall, der zum Theil schon für Schwellen und andere architectonische Erfordernisse aufgearbeitet ist, sind zahlreiche Tafeln eines bräunlichgrauen Minerales eingeschaltet, das seinem Verhalten nach als Diallag zu bezeichnen ist. Vollständige Krystalle, zwar nicht vom Gestein, in dem sie eingebettet sind, loszulösen, aber den ganzen Umriss zeigend, trifft man theils in dem gabbroähnlichen Gestein, theils massenhaft in einem chloritischen Schiefer eingewachsen in der Wildschönau. Des ganzen Vorkommens, sowie der Serpentine daselbst wurde bereits an einem anderen Orte gedacht.

Pseudomorphosen nach Granat. 1) Ein Gneissfindling aus dem Diluvialschotter bei Innsbruck, wahrscheinlich aus dem Ötzthal stammend, enthält kleine Octaederchen von Magnetit und Dodekaeder von Granat, das grösste etwa 3/4 Zoll im Durchmesser. Diese Dodekaeder sind nur noch im Kern unzersetzter Granat, nach auswärts gräulichschwarzer Chlorit. Sowohl in dieser Rinde, als auch in unzersetztem Granat liegen Octaederchen von Magnetit eingebettet.

2) Dodekaeder rothbraunen Granates, meist von etwas mehr als der Grösse eines Stecknadelknopfes, trifft man fast in jedem Amphibolgestein der Centralalpen. Sie kommen sehr häufig im Diluvialschotter des Innthales vor. Ich besitze ein Geröll sehr festen Hornblendeschiefers, fast nur aus Amphibol und etwas braunem Glimmer bestehend. Auf der Oberfläche zeigt es Vertiefungen, in denen sich hier und da noch ein Kern von Granat erhebt. Diese Vertiefungen, fast wie Pockennarben, sind ausgefüllt von einer grünlichgrauen Masse, die, weil sie weicher ist als der Amphibol, den äusseren Einflüssen schwerer widerstand. Auf dem Bruch ist das Geröllstück gleichmässig grünlichschwarz. Bei näherem Zusehen erkennt man jedoch die Kerne von Granat in einem — nach der Form des Rhombendodekaeders — rundlichen Hof eines grünlichschwarzen, feinschuppigen Glimmers.

3) Sehr häufig trifft man bei Innsbruck Gerölle, bestehend aus einem grünlichgrauen oder weisslichen, grünlich gefleckten Mineral, wobei die grünen Flecken sich vom Weiss bald scharf abgrenzen, bald darein verflössen. Das Mineral ist sehr feinkörnig und gibt am Stahl Funken, das ist wohl der Grund, warum es bisher als Quarz galt. Es ist jedoch vor dem Löthrohr an den Kanten schmelzbar und zweifelsohne ein Plagioklas. Eingestreut sind feine Nadeln eines silbergrauen Minerals, auf den Spaltungsflächen ist es faserig und zeigt Seidenglanz. Wahrscheinlich Tremolit. Eingesprengt ist hie und da derber Pyrit. In dem Plagioklas liegen zahllose Granaten, durchgehends etwa von der Grösse eines Stecknadelknopfes. Es gibt nun Stücke, wo der Granat völlig unverändert ist. In anderen liegt der Granat in einem Bett von Hornblende, oder besser

gesagt, mehrere mohnkorngrosse Reste von Granaten umschliesst ein gemeinsames Bett von Hornblende, ein Stück besitze ich, wo nur die Form des Granates übrig blieb, seine Substanz jedoch ganz dem Amphibol wich. 2 und 3 sind ebenfalls Findlinge aus der Gegend von Innsbruck.

Hornblende. Südöstlich am Wege von Theis gegen Villnös trifft man Blöcke eines Melaphyrs, der in Folge von beginnender Zersetzung bereits braunroth geworden ist. Die eingewachsenen kleinen Hornblendekrystalle sind auf den Spaltungsflächen goldig grün, oder strohgelb und zeigen Seidenglanz. Nebenbei bemerken wir, dass von den berühmten Chalcedonkugeln, die in der Nähe dieser Localität vorkommen, nicht viel mehr zu finden oder auch nur zu erfragen ist. Die Bauern sind zu indolent, um durch Aufsuchen derselben einen kleinen Gewinn zu erhalten.

Sericit. Ich habe bereits in den Schriften der W. geol. Reichsanstalt einen Augengneiss von Pill bei Schwaz beschrieben, der in die Formation des Phyllites, ob dieser nun hier der Grauwacke oder den Urschiefern zuzuzählen sei, bleibe dahingestellt, erwähnt. In einer Varietät dieses Augengneises tritt statt des Glimmers ein talkartiges Mineral auf, wie ähnliche Mineralien allerdings etwas härter als Talk auch an anderen Orten vorkommen und bis jetzt einfach mit der Bezeichnung „erhärteter Talk" abgefertigt wurden. Sie werden vor dem Löthrohr schneeweiss, schmelzen an den Kanten und bläuen sich mit Kobaltsolution. Es sind also nicht Silicate der Magnesia, sondern der Aluminia und es liegt hier einer der häufigen Fälle vor, wo man, verführt von der Beschaffenheit des Minerals, ein Magnesiasilicat voraussetzte. Unser Mineral ist in blättrigen Partien aufgewachsen, nach einer Richtung leicht spaltbar, dünne Blättchen halbdurchsichtig. Das Mineral hat eine grünliche, oder gelblichweisse, manchmal apfel- oder lauchgrüne Farbe, Perlmutterglanz, in den Fettglanz geneigt; selten sind faserige Varietäten, die dann bei weisser Farbe Seidenglanz zeigen. Die Härte etwas über 1; es ist mild und fettig anzufühlen. Nach einer vorläufigen chemischen Untersuchung, die Dr. Sennhofer im hiesigen chemischen Laboratorium anstellte, enthält es 3,02 Wasser, kein Natron, aber 10,73 Kali, gering ist der Gehalt an Eisen, als Oxyd berechnet 1,64. Die Silicia 50. Der Rest berechnet sich auf Thonerde. Das Mineral, welches wohl eine Metamorphose des Kaliglimmers ist, darf unbedenklich als Sericit bezeichnet werden. Jene Gneisse sind gar nicht so selten, wenn auch selten so schön wie bei Pill, man kann sie „Sericitgneiss" heissen. Eine schöne apfelgrüne Varietät desselben fand ich unlängst auch im Phyllit bei Wiltau.

Bitterspath. In der Pertisau unterhalb des Tristenkopfes mit den übrigen Gesteinen der Salzformation, in derben Stücken, grossblätterig, rauchgrau, genau dem Vorkommen im Haller Salzberg entsprechend.

Fossile Harze. Bei der Naturforscher-Versammlung zeigte ich einige Stücke Asphaltschiefer mit Tropfen eines bernsteinähnlichen Harzes. Solche bernsteinähnliche Harze finden sich nun in Tirol: a) in den oberen *Cardita*-Schichten bei Telfs und am Unutz im Achenthal; b) in

den Asphaltschiefern des Hauptdolomites aus der Pertisau; c) in den Thonen der Gosauformation von Brandenburg.

Zirlit. Das von mir in den Verhandlungen der geologischen Reichsanstalt erwähnte, opal oder allophanartige Thonerdehydrat aus Zirl ist von Bauxit, der mir aus Frankreich vorliegt, sowie von dem thonerdehydrathältigen Gestein „von mergelartigem Aussehen und grauer Farbe" (Jahrb. d. geol. Reichsanst. No. XVI, Verh. S. 11) ganz verschieden, ich trage daher kein Bedenken, es mit einem eigenen Namen „Zirlit" zu bezeichnen und habe es auch unter diesem Namen verschickt. Neuerer Fund desselben liegt keiner vor.

Granat. Aus Ridnaun. Nach Vorkommen und Farbe übereinstimmend mit den Granaten aus dem Ötz- und Zillerthal. Doch sind die Flächen glatter, Farbe und Glanz schöner, der Grad der Durchsichtigkeit grösser. Das mir vorliegende Exemplar hat etwa einen Zoll Durchmesser. Statt der Kanten von ∞O sehr schmale Flächen von 202.

Kaliglimmer. Von gleichem Fundort. Pseudomorphose nach Disthen. Die Spaltungsflächen des Glimmers parallel der breiten Fläche des Disthenprisma's. Weiss, fast wasserhell, Perlmutterglanz.

Prehnit. Vom gleichen Fundort. In prächtigen, wasserhellen oder grünlichweissen Krystallen. Die Basis in der Richtung der längeren Diagonale gestreift in Folge von Combination mit einem Makrodoma. Ein ähnliches Vorkommen war früher bekannt; die Formen der Krystalle sind bereits beschrieben. Es herrscht ∞P, oP, $\breve{\infty}\bar{P}\infty$ vor; letztere Fläche bedingt einen säulenförmigen Habitus. $\infty\bar{P}\infty$ häufig, aber sehr schmal vorhanden. Seit mehr als fünfzig Jahren fand man keine schönen Krystalle mehr, man begegnet ihnen daher aus jener Zeit nur mehr selten in den Sammlungen, das neue Vorkommen unterscheidet sich von älteren durch die Regelmässigkeit der Krystallflächen.

Gyps. Ein Geröllstück aus dem Diluvialschotter bei Natters unweit Innsbruck, ganz überzogen von einer braunen Kruste des Eisenoxydhydrates, zeigte nach dem Zerschlagen auf den Kluftflächen Krusten und Krystalle von wasserhellem Gyps. Das Geröllstück war ein Gneiss des Stubai; man darf wohl annehmen, dass die eingewachsene Hornblende und der reichliche Schwefelkies durch ihre Zersetzung das Material für die Bildung des Gypses geliefert haben, wie wohl auch das Eisenoxydhydrat auf den Schwefelkies zurückzuführen ist.

Adolf Pichler.

Bonn, den 29. November *1870*.

Vor einigen Wochen besuchte ich flüchtig einen Theil des Mosel-Thales und beobachtete dort zufällig das Auftreten einer metamorphischen Schichtenreihe unseres rheinischen Devon, welche einiges Interesse zu verdienen scheint. Bei dem Dorfe Kövenich gegenüber Enkirch macht die Mosel einen ihrer bedeutendsten Bogen, auf dessen äussersten Puncten die Orte Trarbach und Traben liegen, wäh-

rend eine von Kövenich aus den steilen Bergrücken, welcher oben die alte Festung Mont royal trägt, überschreitende Chaussee, die ganze Curve abschneidet, und bedeutend oberhalb bei dem Dorfe Cröv wieder die Mosel erreicht. Der ganze Weg von Kövenich nach Cröv, eine Erstreckung von ca. einer Stunde, führt durch grüne Schiefer, welche sofort als die Sericitglimmerschiefer und verwandte Gesteine des Taunus wieder zu erkennen sind, und sich ganz eng denjenigen Varietäten desselben anschliessen, welche Herr Dr. C. Lossen in Berlin unter diesem Namen von dem unteren linken Naheufer bei Bingerbrück aufführt (Dr. C. Lossen, Geognostische Beschreibung der linksrheinischen Fortsetzung des Taunus); Zeitschrift d. deutschen geol. Gesellsch. Bd. XIX, Jahrg. *1867*, Heft 3). Ähnlich wie bei Bingerbrück treten an unserem Fundpuncte in dem Sericitglimmerschiefer zahlreiche lagerartige Gänge von dichtem weissem Quarz auf, und veranlasste mich, die Analogie der Verhältnisse dieser Gänge näher zu beobachten, da ich vermuthete, ebenso wie an der Nahe, mitvorkommenden Feldspath zu finden, und also dasselbe Gestein vor mir zu haben, welches Herr Dr. Lossen mit dem Namen Sericitgneiss bezeichnet. Da an mehreren Stellen von diesen Quarz-Lagergängen frisches Material zur Verbesserung des Weges genommen war, wurde diese Beobachtung erleichtert, und konnte ich an vielen Stellen den Feldspath wirklich anstehend sehen. Derselbe ist von fleischrother Farbe und in zahlreichen krystallinischen Körnern und Gruppen durch den Quarz vertheilt; an manchen Stellen lässt sich deutliche Streifung beobachten, so dass man auf Albit schliessen dürfte, doch wird die vorzunehmende Analyse abzuwarten sein, um zu entscheiden, ob wirklich auch derselbe Feldspath, wie in den derartigen Gesteinen des Nahethales hier vorhanden ist. Der Sericit und Chlorit tritt bei den Gängen bei Kövenich sehr zurück, und zeigt sich eine etwas schärfere Absonderung des Sericitglimmerschiefers von der Gangmasse an den Saalbändern. Gleichzeitig kommt in diesen Gängen Spatheisenstein, mehr oder weniger zersetzt, in krystallinischen Gruppen und innigst verwachsen mit dem Quarz und dem Feldspath, vor. Wenn es daher noch eines Beweises bedürfte, dass wir hier einen nur auf nassem Wege hervorgerufenen Metamorphismus der Devonschichten vorliegen haben, so möchte derselbe in der Anwesenheit dieses Carbonats und der Art und Weise seines Vorkommens vorhanden sein.

Über die Ausdehnung dieser metamorphischen sericitischen Zone war es mir auf dieser kurzen Reise wegen Mangel an Zeit noch nicht möglich, eingehende Beobachtungen zu sammeln. Der allgemeinen Streichungslinie der rheinischen Devonschichten gemäss würde diese Sericitzone den Schieferschichten entsprechen, welche etwa unterhalb St. Goar den Rhein durchsetzen, während die äusserste nördliche Grenze der Sericit- und Quarzitbildungen gegen den Thonschiefer im Taunus und seiner linksrheinischen Fortsetzung nach Lossen eine Linie bildet, welche zwischen Schloss Sonneck und Lorch den Rhein durchsetzt.

Hermann Heymann,
Grubendirector.

Klagenfurt, den 7. Dec. *1870.*

Seit der Herausgabe meiner „Mineralien Kärntens" sind mir schon manche Nachträge zugekommen. Für heute erwähne ich nur einige Neuigkeiten vom Hüttenberg — Löllinger Erzberg. In den dortigen Erzlagerstätten tritt ziemlich häufig ganz rein weisser, späthiger Baryt in grösseren Ausscheidungen auf; er wird ausgehalten, am Tage durchgekuttet und unseren Bleiweissfabriken verkauft. Auf dieser sogenannten Schwerspathhalde fand ich selbst schon manchmal ganz interessante Mineralien, insbesondere jene, welche Kupfer enthalten, wie z. B. Ullmanit, Azurit, Malachit etc. Letztere zwei wurden meist nur nach dem äusseren Habitus ohne chemische Analyse bestimmt. In einer letzten Zusendung von diesem Vorkommen durch meinen Freund Ingenieur Herrn Pleschutznig unterwarf ich den sog. Azurit einer genaueren Bestimmung. Er brauste nicht in Säuren, wohl löste sich Kupfer und der verbleibende weisse Rückstand erwies sich als PbO,SO_3. Nachdem im Kölbchen auch Wasser nachgewiesen ward, so kann kein Zweifel sein, dass das Vorliegende Linarit, eine für Österreich grosse Seltenheit, ist; heute erfuhr ich brieflich die Auffindung eines grösseren Exemplares hievon und freue mich, selbes bald zu sehen. — Mit dem Linarit kommt im röthlichen Baryt auch Bismutit (für Kärnten neu) vor, welch letzterer in erbsengrossen Kugeln eingesprengt ist. Diese sind concentrisch umhüllt von einem dunkel olivengrünen Minerale, welches radialfaserig ist; die Hülle ist nahe 1mm stark. Schon die Farbe liess gewaltige Zweifel gegen Malachit aufkommen. Das Mineral brauste nicht mit Säuren, welche jedoch Kupfer extrahirten; es blieb ein stroh- bis orangegelber Rückstand, welcher sich nach einer genauen Bestimmung als PbO,SbO_3 herausstellte. Das grüne Mineral ist wasserhältig und färbt sich beim Glühen völlig schwarz. Dass hier kein Gemenge vorliegt, zeigte die Lupe. Es wäre diess mithin ein ganz neues Mineral, welches mit aller Wahrscheinlichkeit nach der Formel $PbO,SbO_5 + CuO,HO$ zusammengesetzt ist. Ich erwarte nun neues Material für eine quantitative Analyse und werde mich sodann beeilen, im „Jahrbuche" Weiteres mitzutheilen. — Auch ein Harz aus der Eocänkohle von Guttaring ist in der Analyse. Ich bemerke bloss, dass es beträchtliche Mengen Schwefel — unwillkührlich werde ich an Tschermak's Trinkerit, wovon ich durch Herrn Berghauptmann Trinker einige Exemplare erhielt, erinnert — enthält; ich hoffe noch in diesem Monate mit der quantitativen Untersuchung fertig zu werden. — Weite Ergänzungen zu den „Mineralien Kärntens" bilden: krystallisirter Schwefel von einer Bleierzlagerstätte Unterkärntens, Epsomit und Soda. Letztere erscheint an einem Granitfels, welcher etwas über eine CO_2 reiche Quelle in Ebriach überhängt, als Efflorescenz.

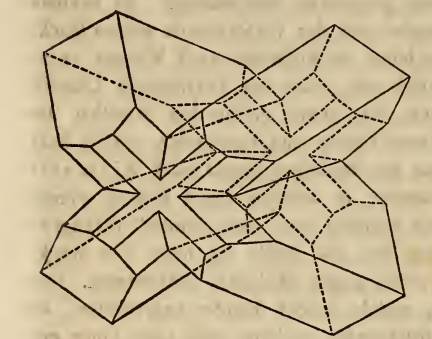
Hanns Höfer.

Prag, den 15. December *1870.*

In zersetztem Feldspath-Basalt von Schönhof unweit Saatz fand Herr K. Vrba, der sich in der letzten Zeit eifrig mit dem mikroskopischen

Studium böhmischer Basalte beschäftigte, prachtvolle Augit-Zwillinge zahlreich eingewachsen, welche in der Zeitschrift *Lotos, 1870,* S. 53 beschrieben wurden; Sie haben darüber auch eine kurze Mittheilung in Ihrem Jahrbuche, S. 896, gebracht, aus welcher hervorzugehen scheint, dass am Augit Zwillinge nach P2 (irrig wurde 2P gesetzt) bisher noch nicht beobachtet waren. Solche wurden jedoch bereits von Breithaupt aufgefunden und von Naumann beschrieben, jedoch nicht völlig richtig dargestellt. Neu sind hingegen die schönen Zwillinge nach —P∞. Beide Fälle verdienen wohl etwas ausführlicher in Ihrem weit verbreiteten Jahrbuche erwähnt und durch die mitfolgenden Holzschnitte, nach Vrba's Zeichnungen illustrirt zu werden.

Fig. 1.



In Fig. 1 ist ein Zwilling zweier Individuen P . ∞P∞ . ∞P . ∞P∞ dargestellt, die sich in einer Fläche parallel —P∞ berühren und vollständig durchkreuzen. Gewöhnlich sind die beiden sich durchdringenden Krystalle von ungleichen Dimensionen und erreichen höchstens 9 Mm. Höhe und 6 Mm. Breite; zuweilen aber sind diese Zwillingskreuze so gleichmässig entwickelt wie es die Zeichnung, nach einer sehr zierlichen Gruppe entworfen, bei verticaler gestellter Zwillingsfläche zeigt. — Ich fand die Neigung zwischen den anliegenden Orthopinakoiden der beiden Individuen, deren Klinopinakoide in eine Ebene fallen, am Reflexionsgoniometer annähernd 99°, daher beträgt die Neigung des Orthopinakoides zur Zwillingsfläche = 130½° und ist die letztere parallel —P∞ (—P∞ : ∞P∞ = 130°21′ Descl.), eine für den Augit neue Zwillingsfläche.

Andere Augit-Zwillinge, mit ersteren gemeinschaftlich im Schönhofer Basalt eingewachsen, stehen unter dem bereits von Naumann (Lehrb. d. Kryst. 2, 333) formulirten Gesetze: Zwillingsaxe eine Normale der Klinopyramide P2. Einige der Naumann'schen Angaben bezüglich dieses Falles fand Vrba mit seinen Beobachtungen an den Zwillingen nicht im Einklang, und dürfte diese Divergenz wohl darin begründet sein, dass Naumann von älteren Messungen ausging und ihm vielleicht auch minder gute Krystalle vorlagen. Die Zwillingsebene ist parallel P2, welche die Kante zwischen einer P-Fläche und dem rückwärts anliegenden ∞P∞ abstumpft und an Augit-Krystallen noch nicht nachgewiesen ist. Aus den durch v. Kokscharow ermittelten Elementen ergibt sich die Neigung P2 : ∞P∞ = 89°52′55″, es sind daher die ∞P∞ der beiden in P2 sich berührenden Individuen, Fig. 2, unter 179°43′50″ gegen einander geneigt, welche Abweichung von 180°, obwohl gering, sich an allen Zwillingen, deren ∞P∞-

Flächen im reflectirten Lichte nicht gleichzeitig erglänzen, kundgibt. Nach Naumann's Annahme sind die $\infty P\infty$ beider Individuen parallel; da dieselben aber, wie eben erwähnt, gegen einander geneigt sind, kann auch die Hauptaxe des gedrehten Individuums nicht parallel sein zu einer Kante $P : \infty P\infty$ des normalen, wie es N. in seiner Figur 747 darstellt, auch aus dem Grunde nicht, weil dieser Parallelismus die Neigung der beiden $\infty P\infty = 120°31'$ bedingen würde, während die Rechnung für dieselbe $118°57'54''$ verlangt. — Nur selten erscheinen nach diesem Gesetze, Contact-Zwillinge der Fig. 2 entsprechend gebildet, gewöhnlich vereinigen sich zwei vollständig entwickelte Individuen mit ihren $\infty P\infty$ derart, dass ein kleineres einem grösseren halb eingesenkt aufliegt, wie Fig. 3 es zeigt; dabei findet oft vielfache Wiederholung statt, so dass bis an 20 Täfelchen über einander folgen, von denen immer die abwechselnden sich in paralleler Lage befinden. Zuweilen ist der Träger der Gruppe selbst wieder ein Zwilling nach dem altbekannten Augit-Gesetze: Zwillingsaxe eine Normale des Orthopinakoides. Auch die Individuen der Zwillinge nach $P2$ besitzen gleich jenen der ersten Art nur die gewöhnlichen Augitflächen, ausnahmsweise beobachtet man noch $P\infty$ als Abstumpfung der Kante zwischen den fast stets concav gekrümmten P-Flächen.

Fig. 2.

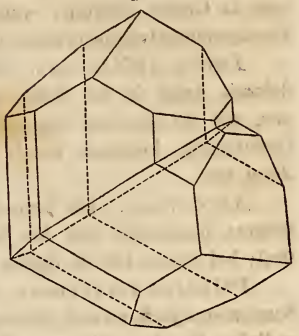
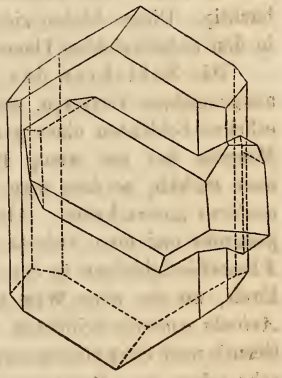


Fig. 3.



v. Zepharovich.

Innsbruck, den 17. Dec. *1870.*

Beiträge zur Paläontologie Tirols.

Megalodon triqueter. Aus den Kalken der *Chemnitzia Rosthorni* bei Nassereut ist *Megalodon columbella* schon lang bekannt. Im vorigen Herbst fand ich in der Nähe des Issjöchels am Salzberg bei Hall ein Stück jenes Kalkes mit *Megalodon triqueter* nach Beschaffenheit und Art des Vorkommens völlig übereinstimmend mit jener in den „oberen *Cardita*-Schichten" hinter dem Kalvarienberg bei Zirl. Das Vorkommen von *Megalodon triqueter* bei Leibelfing ist längst bekannt, ich entdeckte diese Bivalven nun auch weiter östlich bei Zirl im Hauptdolomit, nicht weit von den oberen „*Cardita*-Schichten". *Megalodon triqueter* geht somit von den „Chemnitzienkalken" durch die „oberen *Cardita*-Schichten" den Hauptdolomit, die Kössenschichten und den Dachsteinkalk. Ob *Megalodon*

triqueter nicht Unterarten zulässt, habe ich hier nicht zu erörtern, die Vorkommen in den Chemnitzienkalken und oberen *Cardita*-Schichten stimmen an Grösse überein, wenn sie auch nicht die Grösse der eigentlichen Dachsteinbivalven erreichen und fast etwas schlanker erscheinen als diese.

Turbo solitarius. Der obere schneeweisse zuckerige Mendoladolomit zeigt in der Nähe von Ruffre Hohlräume nach diesen Gasteropoden, wie sie Benecke von anderen Orten Südtirols beschrieb und abbildete. Gleichzeitig kommen damit die Hohlräume nach einem kleinen *Cardium* vor.

Atractites. Ich besitze Exemplare dieses Problematicum, welches Gümbel beschreibt, aus den Schichten des *Ammonites planorbis* im Achenthal; bei einem ist die Spitze erhalten, sie ist hackenförmig gebogen.

Pileolus tirolensis. Selten in der Gosauformation bei Ladoi am Sonnenwendjoch unweit Brixlegg. Die Schaale länglich eiförmig mit feinen radialen Furchen bis zum Rande, der Scheitel ziemlich weit hinter der Mitte, spitz, zurückgekrümmt. Höhe ungefähr gleich dem Querdurchmesser der Basis. Die Grundfläche etwas wulstig. Die kleine Mundöffnung buchtig. Dieses kleine zierliche Petrefact findet sich an einem Bachrunst in den aufgeweichten Thonen mit anderen Versteinerungen der Formation.

Die Schichten des *Amm. planorbis.* Diese sind nicht überall so ausgezeichnet vertreten, wie am Pfonerjoch. Häufig bestehen sie nur aus etlichen Schichten eines grauen, an der Oberfläche gelblich anwitternden Mergels, der nur wenig Petrefacten der Zahl der Individuen und Arten nach enthält, so dass man sie nur schwer von den Schichten der *Avicula contorta* unterscheidet. Als Leitmuschel möchte man hier fast die *Lima punctata* und eine *Avicula cf. Sinemurensis* betrachten. So trifft man die *Planorbis*-Schichten in der Riss, am Juifen, an der Leiten unweit Achenkirch, wo der neue Weg nach Steinberg beginnt. Hier stehen auch die *Avicula contorta*-Schichten, aus denen das schon von fern sich durch den Geruch nach Schwefelwasserstoffgas verrathende Schwefelbründel entspringt, sehr schön an. Besonders trifft man hier prächtige Exemplare von *Spirigera oxycolpos.* In den Adnetherschichten hinter den Juifen begegnet man einer förmlichen Belemnitenbreccie.

Die Hirlazschichten. Aus diesen besitze ich von Eben ober Jenbach: *Amm. geometricus* Opp., *Pecten subreticulatus* Stol., *Spiriferina obtusa* Opp., *Terebratula Andlawi* Opp.

Ad. Pichler.

B. Mittheilungen an Professor H. B. Geinitz.

Cambridge, Mass., den 28. Nov. *1870.*

Sie haben wohl neulich Hartt's *Geology and Physical Geography of Brazil* erhalten, die als erster Band der wissenschaftlichen Resultate meiner brasilianischen Reise erschienen ist. Ich ersuchte die Verleger, Messrs.

Fields, Orgood & Co. *of Boston,* Ihnen diesen Band so bald zuzuschicken als er fertig würde. Soeben erhalte ich einen Brief von Hartt, der gegenwärtig auf seiner dritten brasilianischen Reise ist. Er schreibt von den Ufern des Amazonenstromes den 4. Oct., dass er gerade von einer sehr erfolgreichen Excursion am Tapajos zurück sei, wo er in der Nähe von Uxituba und Itaituba Kalkschiefer und Sandsteine voll Versteinerungen gefunden habe. Mit seinen Gefährten, Studenten der Cornell-Universität, gelang es ihm, in wenigen Tagen nahezu 200 Arten zu sammeln. Die Schichten sind untere Steinkohlenformation. Unter den Petrefacten finden sich *Productus, Spirifer, Athyris, Terebratula, Phillipsia, Edmondia, Aviculopecten, Fenestella,* Fischstacheln, Zähne u. s. w. Die meisten Brachiopoden sind vollkommen frei vom Gesteine und viele zeigen die innere Structur. Er ist bemühet, einen Durchschnitt von den Fällen des Tapajos bis Monte-Alegre zu machen, d. h. von Süden nach Norden quer durch das Amazonenthal, um womöglich die Auflagerung der riesigen Massen zu bestimmen, die ich als Drift bezeichnet habe und die von früheren Forschern als bunter Sandstein angesehen wurden.

Ich erhole mich langsam und fange an, das Museum von Zeit zu Zeit auf ein Viertelstündchen zu besuchen. Diess veranlasst mich, Ihnen zu sagen, dass unsere Sammlung nach und nach in Ordnung kommt und dass es mir bald möglich sein wird, unsere massenhaften Doubletten zum Tausche zu verwerthen.

— Wäre es möglich, einen *Proterosaurus* zu erhalten und nebenher Gypsabgüsse der besten Exemplare, die natürlich als *Unica* in Deutschland für immer bleiben werden?

Die Art der Aufstellung in unserem Museum, wo systematische Sammlungen und Faunalsammlungen besonders aufgestellt werden, machen es nothwendig, eine viel grössere Anzahl von Exemplaren zu haben, als gewöhnlich im Museum aufgestellt werden.

Sobald ich längere Zeit am Schreibtische sitzen kann, schreibe ich Ihnen ein Näheres über meine Excursion vom letzten Sommer, die ich ausschliesslich dem Studium der Gletscher-Erscheinung gewidmet habe. Ich bin namentlich jetzt bemühet, zu erforschen, wie die Eiszeit in den jetzigen Zustand der Erde übergegangen ist und da hat es sich schon herausgestellt, dass alle unsere Flussterrassen die successiven Wasserstände angeben, die vom Abschmelzen der Eisfelder herrühren.

Louis Agassiz.

Teplitz, den 7. Dec. *1870.*

Es wird Ihnen begreiflich sein, dass ich nach meiner höchst eigenthümlichen Polarfahrt ziemlich ein *Asmus omnia sua secum portans* zurückgekehrt bin, und dass das geologische Publicum, wenigstens was mich betrifft, auf jene Aufklärungen über die Formationen von Grönland vergebens wartet, die es anfänglich von mir erwarten konnte, denn per Di-

stanz kann man doch nicht Geologie treiben, auf der Eisscholle sind Gesteine grosse Seltenheiten, und am Lande selbst hat ein halbverhungerter Geologe mit dreizehn Genossen auch nicht Zeit, eingehende Studien zu machen. Aber dennoch, so gut es ging, blieb ich meinem Wahlspruch treu.

Die Tiefseearbeiten gaben wir gleich Anfangs auf, da sie uns zu viel Zeit nahmen, und wir das Eis annehmen mussten. Was wir da mit dem Schleppnetz, in einer Entfernung von circa 25 Seemeilen vom Lande heran, bekamen aus 150—170 Faden Tiefe, war krystallinisches Geröll. Am Cap Brewster 70° B. konnte ich deutlich die zu Tage ausstreichenden Kohlenflötze wahrnehmen, die, Süd einfallend, wohl zwanzig übereinander die verschneieten Berge schwarz und weiss bändern. Scoresby hat das auch beobachtet und dort in der Nähe Braunkohlenstreifen gefunden, welche denen von Disco gleichen sollen. Dann hatte ich Feierabend mit dem Beobachten bis diess Jahr im Frühjahr. Von Cap Moltke im 63°40′ N. B. an kann ich mit Bestimmtheit angeben, dass die Küste überall krystallinisch ist, so dicht waren wir unter Land.

Auf Illuidlek, wo wir landeten, war das Fundament Hornblendegneiss, darauf lag Glimmerschiefer. Dieses ungemein zähe Hornblendegestein zieht bis in den Lindenaufjord hinunter. An vielen Stellen ist es von hornblendereichen Gängen durchsetzt, die oft ganz trachytisch aussehen. Südlich vom Lindenaufjord folgen Granite, die ganz eigenthümlich sind. Sie scheinen die Klippen der Südspitze von Grönland ringsum zu bilden, ich fand auf der Westseite allerdings auf einer der südlichsten Inseln denselben schönen Granit. Dieser Klippen- und Inselzaun, der aus Tausenden einzelnen besteht, ist wie eine Barrière um das Land gezogen, daran das Eis fort und fort zerschellen muss. Alle nicht zu hohen Scheitel sind glatt und rund vom darüber geführten Eise geschliffen. Übrigens habe ich im Lindenaufjord unseren Schriftgranit gefunden, überhaupt einen Stock, der mich an Rohenstein in Bayern erinnerte. Der Granit, welcher Prinz Christiansland und das Festland zusammensetzt, führt oft viel Granat, ist aber sonst nicht auffällig. Bemerkenswerth erscheinen mir nur Diabasgänge, welche sich, von S. nach N. streichend und senkrecht stehend, viele viele Meilen weit verfolgen lassen, und allerorts im Granit auf der Südspitze zu Tage treten. Nennortalik und Sormersuk, Inseln auf der Westseite, führen Gneiss, bei Lichtenau treten Pegmatitgranite auf und ein basaltähnliches Gestein, jedenfalls jungplutonisch, und vielleicht in Verbindung zu bringen mit der warmen Quelle auf Aunanlok (+ 29°—31° R.). Nördlich von Lichtenau beginnt der Syenitbezirk von Julianehaab. In diesem besuchte ich den tiefen Igallikofjord, dessen Inneres einen dem Old red ganz ähnlichen rothen Sandstein auf Syenit gelagert zeigt. Dabei kommen Diorite vor, während Diabas hier fehlt. Ich dachte an unsere mährischen Verhältnisse. An mehreren Stellen brachen übrigens auch noch jüngere plutonische Massen durch. Auf Nunarsoct fand ich Syenit, der in seiner grobkörnigen Zusammensetzung ganz dem Pegmatitgranit entspricht. Das Interessanteste, Joiklut, habe ich lei-

der nicht gesehen, ein guter Wind blies uns diessmal zur unrechten Zeit vorbei. — Ich habe, wo es möglich war, Handstücke mitgenommen, es gelang mir aber nur, die eine Partie so weit in Ordnung zu bringen, dass sie etikettirt und sicheres Material sind, welches ich bis Lichtenau besass, das später in Westgrönland angesammelte Material musste höchst primitiv verpackt werden, und nur der Umstand, dass ich hoffte, es sofort in Händen zu haben und ordnen zu können, liess es wünschenswerth erscheinen, die Gesteine mit herüber zu nehmen. Nun zögert aber das Bremer Comitée aus höchst nichtigen Gründen, mir mein selbst gesammeltes Material auszuliefern, und verwendbar zu machen, und da mir ja niemand zumuthen kann, dass ich mich nach Wochen und Monaten auf alles jenes erinnere, was ich in meine Kiste gepackt habe, und woher die Sache ist, so mag das Comitée auch die Verantwortung übernehmen, wenn von dem Wenigen auch noch ein grosser Theil unbrauchbar wird.

Dr. Gustav C. Laube.

Diedenheim b. Waldheim, den 27. Dec. *1870.*

Ist denn der Streit über die Natur des Serpentins noch nicht in's Reine? Ich habe allerdings eine Menge Zeichnungen über Structur und Lagerung des Serpentins und Diorits in meiner Mappe, habe auch meine Zweifel gegen die Ansicht Herrn Bischof's bereits in der Zeitschrift der d. geol. Ges. vom J. *1855* niedergelegt, da ich aber nicht Chemiker bin, so kann ich nicht wagen, in dieser Sache mitzusprechen, ich kann meine Argumente nur auf äussere Beobachtungen stützen. Dass der Serpentin Wasser enthält, ist doch wohl kein Gegenbeweis gegen die Eruptivität. Denn Pechstein, Klingstein u. a. plutonische Producte enthalten ja ebenfalls Wasser. Grün- und Hornblendegesteine kommen auf ähnliche Weise im Granulit vor, wie der Serpentin; warum soll denn nur letzterer erst später durch Umwandlung entstanden sein? Bisher hat mir noch die Zeit gefehlt, meine Profile von neuem zu sichten.

Fallou.

Neue Literatur.

(Die Redaktoren melden den Empfang an sie eingesendeter Schriften durch ein deren Titel beigesetztes ⋈.)

A. Bücher.

1870.

O. Boettger: Revision der tertiären Land- und Süsswasser-Versteinerungen des nördlichen Böhmens. (Jahrb. d. k. k. g. R.-A. p. 283 u. f., Taf. 13.) ⋈

L. R. v. Fellenberg-Rivier: Analyse zweier Nephrite und eines Steinkeiles von Saussurit. (Ausserord. Verein. schweizer. Naturf. in Interlaken, den 12. Oct. *1870.*) 8°. S. 138—150. ⋈

John Grimm: zur Kenntniss des Erzvorkommens bei Rodna in Siebenbürgen. (Berg- und Hüttenmänn. Jahrb.) 8°. 24 S. ⋈

E. Haeckel: über die Entstehung und den Stammbaum des Menschengeschlechts. Berlin. 8°. 80 S.

— — das Leben in den grössten Meerestiefen. Berlin. 8°. 43 S.

W. v. Haidinger: der 8. Nov. *1845.* Jubel-Erinnerungstage. Rückblick auf die Jahre *1845—1870*; Schreiben an Ed. Döll. Wien. 8°. S. 8. ⋈

Alb. Heim: Panorama von Pizzo centrale. St. Gotthard. ⋈

Alb. Heim: über Gletscher. (Ann. d. Phys. u. Chem. Ergbd. V, St. 1, p. 30—63, Taf. I.) ⋈

G. Hinrichs: zur Statistik der Krystall-Symmetrie. (LXII. Bd. d. Sitzb. d. k. Ac. d. W. in Wien. 1. Abth., Juni, 17 S.) ⋈

F. v. Hochstetter: die geologischen Verhältnisse des östlichen Theiles der europäischen Türkei. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. Wien. 8°. p. 365—461, 1 Karte. ⋈

H. Höfer: die Mineralien Kärnthens. (Sond.-Abdr. a. d. Jahrb. d. nat.-hist. Landesmuseums von Kärnthen.) Klagenfurt. 8°. S. 84. ⋈

J. Morris and R. Jones: *Geology. First series. Head of lectures on Geology and Mineralogy in several courses from 1866 to 1870, at the cadet college, royal military college, Sandhurst.* London. 8°. P. 84.

H. Rosenbusch: Mineralogische und geognostische Notizen von einer Reise

in Südbrasilien. (Sep.-Abdr. a. d. Berichten d. naturforsch. Gesellsch. zu Freiburg im Breisgau.) 8°. 1 Tf., S. 39. ⋈

J. Roth: die geologische Bildung der norddeutschen Ebene. Berlin. 8°. 36 S.

B. Saalbach: Bericht über die Versuchsarbeiten, welche zur Constatirung der gewinnbaren Quantitäten filtrirten Grundwassers an dem Elbstrom-Ufer ausgeführt werden. Dresden. 8°. 27 S., 3 Bl. ⋈

Ch. E. Weiss: Fossile Flora der jüngsten Steinkohlenformation und des Rothliegenden. 2. Heft. Bonn. 4°. p. 101—140, 3 Taf. ⋈

Ch. Whittlesey: *on the evidence of the Antiquity of Man in the United States.* (Sep.-Abdr. 20 S.) ⋈

F. Wibel: Bericht über die Ausgrabung eines Heidenhügels bei Ohlsdorf Abgestattet an den Verein für Hamburgische Geschichte. Sep.-Abdr. S. 12. ⋈

R. v. Zahn: Die Literatur der letzten fünf Jahre *(1865—1870)* aus dem Gesammt-Gebiete des Bau- und Ingenieurwesens. Dresden. 8°. 173 S. ⋈

1871.

C. Naumann: Elemente der Mineralogie. Achte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 836 Fig. in Holzschnitt. Leipzig. 8°. S. 606. ⋈

Ferd. Römer: Geologie von Oberschlesien. Eine Erläuterung zu der im Auftrage des Königl. Preussischen Handelsministeriums von dem Verf. bearbeiteten geologischen Karte von Oberschlesien in 12 Sectionen nebst einem von Runge in Breslau verfassten, das Vorkommen und die Gewinnung der nutzbaren Fossilien Oberschlesiens betreffenden Anhange. Mit einem Atlas von 50 Taf. und einer Mappe mit Karten und Profilen. 3 Bde. Breslau. 8°. ⋈

J. H. Schmick: Thatsachen und Beobachtungen zur weiteren Begründung seiner neuen Theorie einer Umsetzung der Meere durch die Sonnen-Anziehung und eines gleichzeitigen Wechsels der Eiszeiten auf beiden Halbkugeln der Erde. Görlitz. 8°. S. 87. ⋈

J. C. Weber: die Mineralien in 64 colorirten Abbildungen nach der Natur. Zweite Auflage. Verbessert und vermehrt unter Mitwirkung von K. Haushofer. München. kl. 8°. S. 99. ⋈

B. Zeitschriften.

1) Sitzungs-Berichte der k. Bayerischen Academie der Wissenschaften. München. 8°. [Jb. *1870,* 614.]

1870, I, 2—4; S. 113—603.

Gümbel: über den Riesvulcan und vulcanische Erscheinungen im Rieskessel: 153—201.

Nöllner: über den Lüneburgit in Harburg: 291—294.

F. v. Kobell: über den Gümbelit, ein neues Mineral von Nordhalben bei Steben in Oberfranken: 294—297.

---

2) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8°. [Jb. *1870*, 771.]

1870, XX, No. 3; S. 283—461; Tf. XIII—XVIII.

Osk. Böttger: Revision der tertiären Land- und Süsswasser-Versteinerungen des n. Böhmens (Tf. XIII): 283—303.

D. Stur: Beiträge zur Kenntniss der stratigraphischen Verhältnisse der marinen Stufe des Wiener Beckens: 303—343.

Th. Fuchs: Beiträge zur Kenntniss fossiler Binnenfaunen. III. Die Congerien-Schichten von Radmanest (Tf. XIV—XVII): 343—365.

Ferd. v. Hochstetter: die geologischen Verhältnisse des ö. Theiles der europäischen Türkei. (Nebst einer geolog. Karte in Farbendruck Tf. XVIII u. 20 Holzschn.): 365—461.

---

3) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8°. [Jb. *1870*, 992.]

1870, No. 13. (Bericht vom 31. Oct.) S. 243—266.

Eingesendete Mittheilungen.

F. v. Richthofen: geologische Untersuchungen in China: 243—246.

J. Haast: Geologisches aus Neuseeland: 246—247.

F. Posepny: zur Genesis der Galmei-Lagerstätten: 247—249.

M. Neumayr: über die Identität von *Perisphinctes Greppini* Opp. und *Per. oxyptychus* Neum.: 249—250.

Theod. Fuchs: Geologische Untersuchungen im Tertiärbecken von Wien. 250—254.

Reiseberichte.

E. Tietze: die Juraformation bei Bersaska im Banat: 254—260.

G. Stache: aus dem Zillerthale: 260—261.

Einsendungen für das Museum und die Bibliothek: 261—266.

1870, No. 14. (Bericht vom 15. Nov.) S. 267—288.

Eingesendete Mittheilungen.

E. Favre: der Moleson-Stock und die umgebenden Berge im Canton Freiburg: 267—269.

Griesbach: briefliche Mittheilungen über Süd- und Ost-Afrika: 269—270.

Th. Fuchs: die Erzherzogliche Ziegelei in Wieselburg: 270—271.

A. Reuss: zwei neue Pseudomorphosen: 271.

K. Hofmann: das Kohlenbecken des Zsily-Thales: 271, 272.

M. Neumayr: Jura-Studien: 272.

D. Stur: Vorkommen ächter Steinkohle bei Steinberg s.w. von Gobonitz unweit Pöltschach in Steyermark: 272—273.

F. Posepny: Bemerkungen über die durch Ch. Moore entdeckte Petrefacten-Führung der Erzgänge des n.w. England: 273—274.

Reiseberichte.

E. Tietze: liasische Porphyre im s. Banat: 275—277.

R. Heyd: das Sand- und Lössgebiet der Umgegend von Jassenova: 277—280.

E. Tietze: das krystallinische Grundgebirge bei Bersaska im Banat: 280.

E. Tietze: die quartenären Bildungen im s. Banat: 280—281.
Einsendungungen für die Bibliothek: 281—288.
1870, No. 17. (Sitzung am 22. Nov.) S. 289—312.
Jahresbericht des Directors Fr. Ritter v. Hauer: 289—304.
Eingesendete Mittheilungen.
J. Haast: ein Ausbruch des Vulcans Tongariro auf Neuseeland: 304.
E. Tietze: über ein Vorkommen von gediegenem Kupfer zu Maidanpeck in Serbien: 304—305.
Vorträge.
C. v. Beust: über die Erzlagerstätten vom Schneeberg unfern Sterzing in Tyrol: 305.
O. v. Petrino: über podolisches Phosphorit-Vorkommen: 305—307.
O. v. Hingenau: Rechenschafts-Bericht über die Gebarung des Silberbergbaues zu Pribram in den J. *1867—1869:* 307—309.
F. v. Hochstetter: über natürliche Vulcan-Modelle: 309—310.
— — über Montagna's *Lepidodendron:* 310.
Einsendungen für die Bibliothek: 310—312.

4) J. C. Poggendorff: Annalen der Physik und Chemie. Leipzig. 8°. [Jb. *1870,* 992.]
1870, No. 9; CXLI, S. 1—160.
A. v. Lasaulx: über die durch Basalt-Contact veränderte Braunkohle vom Meissner: 141—149.
E. Ludwig: zur Analyse der Silicate: 149—157.
1870, No. 10; CXLI, S. 161—320.
A. E. Nordenskjöld: der Meteorsteinfall bei Hessle in Schweden am 1. Jan. *1869:* 205—225.
A. Kurz: über die Helligkeit des von einer Turmalin-Platte durchgelassenen Lichtes: 312—317.

---

5) H. Kolbe: Journal für practische Chemie. (Neue Folge.) Leipzig. 8°. [Jb. *1870,* 993.]
1870, II, No. 16; S. 241—288.
G. Tschermak: über den Trinkerit, ein neues fossiles Harz von Carpano in Istrien: 258—262.
1870, II, No. 17; S. 289—336.
Herm. Credner: über gewisse Ursachen der Krystallisations-Verschiedenheiten des kohlensauren Kalkes (1 Tf.): 292—319.
Gideon Moore: über das Vorkommen des amorphen Quecksilbersulfids in der Natur: 319—327.

---

6) Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. Stuttgart. 8°. [Jb. *1870,* 619.]
1870, XVI, 2 u. 3; S. 145—367.

O. Fraas: die Flora von Steinheim. Mit Rücksicht auf die miocänen Säugethier- und Vögel-Reste des Steinheimer Beckens: 145—307, mit Tf. V—XIII.

---

7) Sitzungs-Bericht der naturwissenschaftlichen Gesellschaft *Isis* in Dresden. [Jb. *1870,* 773.]
1870, No. 7—9, S. 129—176.

Mehwald: über Lorang's archäologische Sammlungen in Fredrikshald: 129.

Geinitz: über die Sammlungen aus den Pfahlbauten im K. mineralogischen Museum zu Dresden: 130.

Klemm: über einen Serpentinring aus der Niederlausitz: 131.

C. Bley: über den Rogenstein von Bernburg: 132.

Geinitz: Mammuthfund im Elbstrome; Lössstudien: 132.

Engelhardt: über Pflanzenreste aus den Braunkohlen der Lausitz: 133.

— — über den Löss in Sachsen: 136.

Klemm: über die Concretionen und die bei Mineralien und Gesteinen auftretende Kugelform im Allgemeinen: 141.

O. Schneider: Vorkommnisse im Granit der Königshayner Berge: 148.

Geinitz: *Palmacites Boxbergae* n. sp. und *Palm. Reichi* Gein. aus der Kreideformation: 149, Taf. 2.

---

8) *Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou.* Moscou. 8°. [Jb. *1870,* 620.]
1870, No. 1; XLIII, p. 1—173.

H. Abich: ein vermeintlicher thätiger Vulcan an den Quellen des Euphrat: 1—18.

R. Hermann: über ein einfacheres Verfahren der Trennung der Säuren von Niobium und Ilmenium, sowie über die Zusammensetzung des Columbits, Ferroilmenits und Samarskits: 50—72.

---

9) *The Quarterly Journal of the Geological Society.* London. 8°. [Jb. *1870,* 888.]
1870, XXVI, Novbr., No. 104; p. 457—597.

G. Busk: über im J. *1816* in der Spaltenhöhle zu Oreston aufgefundene Rhinoceros-Reste: 457—468.

Hind: die Gneissformationen Neuschottlands und Neubraunschweigs, angeblich Äquivalente der Huronischen und Laurentischen Reihe (pl. XXX): 468—479.

Billings: einige untersilurische Trilobiten (pl. XXXI & XXXII): 479—486.

H. Woodward: über Palpus und andere Anhänge von *Asaphus* aus dem Trenton-Kalk im britischen Museum: 486—488.

Dawson: Structur und Verwandte von *Sigillaria, Calamites* und *Calamodendron:* 488—490.

Honeymann: Geologie von Arisaig, Neuschottland: 490—493.
Lankester: Beiträge zur Kenntniss der neueren Tertiärbildungen von Suffolk und ihrer Fauna (pl. XXXIII u. XXXIV): 493—514.
Sutherland: alter Geröllethon von Natal: 514—517.
Harkness: über die Wastdale-Crag-Blöcke in Westmooreland (pl. XXXV): 517—528.
Codrington: neuere Ablagerungen im S. von Hampshire und auf Wight (pl. XXXVI u. XXXVII): 528—551.
Gunn: das Forestbed und der Chillesford Clay von Norfolk und Suffolk: 551—556.
Hancock und Howse: neue Labyrinthodonten aus dem Zechsteindolomit von Midderidge, Durham (pl. XXXVIII): 556—565.
— — über *Proterosaurus Speneri* v. Mey. und über den neuen *Proterosaurus Huxleyi* aus dem Mergelschiefer von Midderidge (pl. XXXIX u. XL): 565—573.
Geschenke an die Bibliothek: 573—597.
Miscellen: 13—16.

---

10) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science.* London. 8°. [Jb. *1870*, 993.]

1870, July, No. 264, p. 1—80.
J. Ball: Ursache der Gletscherbewegung: 1—10.
S. Haughton: die Granite von Schottland verglichen mit denen von Donegal: 59—63.
Geologische Gesellschaft. Huxley: ein neues Dinosaurier-Geschlecht; Affinität zwischen Dinosauriern und Vögeln; die Dinosaurier der Trias; Martin Duncan: physikalische Geographie des westlichen Europa während der mesozoischen und kainozoischen Periode, bewiesen durch die Korallen-Fauna; Th. Davidson: die Brachiopoden von Budleigh Salterton bei Exmouth; Searles Wood: Beziehnngen zwischen dem Geröllethon ohne Kreide im n. England zu kreidigem Geröllethon im S.; Ralph Tate: Eisenerze und Basalte im n.ö. Irland; Dawson: Structur der Sigillarien; neue Thierreste aus der Kohlen- und Devon-Formation von Canada; Hulke: Crocodil aus der Kimmeridge-Bay: 68—76.
1870, Aug., No. 265, p. 81—152.
Geologische Gesellschaft. Etheridge: geologische Stellung und Verbreitung der Reptilien führenden, dolomitischen Conglomerate von Bristol; Lloyd: neuere Ablagerungen in den Avon- und Severn-Thälern; J. Prestwich: der Crag von Norfolk; Mart. Duncan: fossile Korallen aus den Tertiär-Ablagerurgen Australiens; Hulke: neue Vertebrata aus dem Wealden; Ralph Tate: der mittle Lias des n.ö. Irland; Judd: die Neocomschichten in Yorkshire und Lincolnshire: 136—142.
1870, Septbr., No. 266, p. 153—232.
J. Croll: Ursache der Gletscher-Bewegung: 153—170.

Geologische Gesellschaft. Carruthers: Structur eines Farnstammes aus dem unteren Eocän der Herne-Bay; Sharp: die Oolithe von Northamptonshire: 225—227.

---

11) H. Woodward, J. Morris a. R. Etheridge: *The Geological Magazine.* London. 8°. [Jb. *1870,* 993.]

1870, November, No. 77, p. 493—540.

H. Woodward: Beiträge zu den britischen fossilen Crustaceen: 493, Pl. 22.

W. C. Lucy: über das Vorkommen der postpliocänen Drift in Charnwood Forest: 497.

G. A. Lebour u. Wm. Mundle: über kohlenführende Gesteine im südlichen Chili: 499.

H. F. Hall: über glaciale und postglaciale Ablagerungen in der Nähe von Landudno: 509.

L. C. Miall: über die Bildung von *Swallow-holes* (Schwalbenlöchern) oder senkrechten Vertiefungen im Bergkalke: 513.

Briefwechsel, Verhandlungen der *British Association*, neue Literatur, Miscellen: 520.

1870, December, No. 78, p. 541—588.

J. Prestwich: über Erdbeben: 541.

Miss Charlotte Eyton: über das Alter und die geologische Stellung des blauen Thones der westlichen Grafschaften: 545.

G. Maw: Nachweise über neue Veränderungen des Meeresspiegels im Mittelländischen Meere: 548.

H. Woodward: Beiträge zur Kenntniss der fossilen Crustaceen Britaniens: 554, Pl. 23.

J. F. Walker: über Brachiopoden der Secundärzeit: 561, 1 Taf.

D. Mackintosh: Verbreitung des Granites und Porphyrs in der Ebene von Cumberland: 564.

Th. Wright: Übereinstimmung der jurassischen Gesteine von Côte-d'Or mit denen in Gloucester und Wilts in England: 568.

J. Croll: über die Bewegung der Gletscher: 572.

Auszüge, Gesellschaftsberichte, Briefwechsel und Miscellen: 573.

---

12) *Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.* Vol. VII. Philadelphia, *1869.* 4°. 472 p., 30 Pl. Enthaltend:

Jos. Leidy: *The extinct Mammalian Fauna of Dakota and Nebraska, together with a Synopsis of the Mammalian Remains of North America. (Incl.* F. V. Hayden: *on the Geology of the Tertiary Formations of Dakota and Nebraska.)*

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

George Ulrich: *„Contributions to the Mineralogy of Victoria“*. Melbourne, *1870*. 8°. p. 32. G. Ulrich, welcher sich um die mineralogische und geologische Erforschung Victoria's schon grosse Verdienste erworben, gibt in vorliegenden Beiträgen eine recht interessante Aufzählung der in jenem Lande vorkommenden Mineralien, worunter nicht allein manche bisher dort nicht bekannte, sondern auch einige neue Species. Maldonit oder Wismuth-Gold. Begleitet von Gold findet sich eingesprengt in Granit-Gängen bei Maldon ein Mineral, das von den Bergleuten seiner dunklen Farbe wegen als „schwarzes Gold“ bezeichnet wurde. Härte = 1,5—2,0. G. = 8,2—9,7. Farbe silberweiss, bald schwarz anlaufend; starker Metallglanz. Enthält nach einer Analyse von Cosmo Newbery: 64,5 Gold und 35,5 Wismuth, also Au_2Bi. Ulrich schlägt für diese neue Species nach ihrem Fundort den Namen Maldonit vor. — Wismuth, Wismuthglanz und Bismutit finden sich mit Gold, Eisen- und Kupferkies in Quarz bei Linton im Districte von Ballarat. Gediegenes Kupfer in Geschieben in der älteren, pliocänen Gold-Drift bei Clunes; in dendritischen Gebilden auf Sandstein in Contact mit Schiefer zwischen Ballarat und Creswick. — Antimonglanz gehört zu den wichtigsten Erzen in Victoria, indem er sehr häufig als Begleiter des Goldes in den silurischen Quarziten, aber auch selbstständige Gänge bildend getroffen wird. Neuerdings hat man Antimonglanz-Gänge im oberen silurischen Sandstein in der Gegend von Melbourne aufgeschlossen, deren einer bei Ringwood 2 bis 4 F. Mächtigkeit besitzt. Ulrich macht darauf aufmerksam, dass, so häufig auch der Antimonglanz, deutliche Krystalle eine grosse Seltenheit sind. Antimonocker stellt sich als der gewöhnliche Gesellschafter des Antimonglanz ein, theils in erdigen Partien in Höhlungen des letzteren, theils in Krusten oder in derben Massen wie zu Ringwood. Manche dichte Partien des Antimonocker gewinnen eine porphyrartige Structur durch viele in ihnen vertheilte Quarz-Kryställchen. Molybdänglanz findet sich sehr ausgezeichnet bei Yea in einem dem Greisen ähnlichen Gestein, in hexagonalen Tafeln gewöhnlich zwischen den blätterigen Aggregaten des Glimmers; ferner bei Bradford Lead, Maldon, kleine Ta-

feln von Molybdänglanz als Einschluss in Bergkrystall; am Nuggety Range auf einem Quarz-Gang in Granit mit Turmalin und Wolframit. Molybdänocker, in nadelförmigen, zu Büscheln verbundenen Kryställchen auf Molybdänglanz bei Yea. Zinnerz, auf secundärer Lagerstätte längst in Victoria bekannt, ist nun auch auf primitiver nachgewiesen worden, nämlich in den Umgebungen von Berchworth an drei Orten, auf Gängen granitischer Gesteine in Granit; eines dieser Vorkommnisse erinnert sehr an die sog. „Netzgänge" von Altenberg in Sachsen. Magneteisen findet sich in kleinen Octaedern reichlich in Basalt an der Bayntons Station. Wolframit ist neuerdings in Quarziten bei Ballarat aufgefunden worden in Krystallen von sehr klinorhombischem Habitus; ferner auf Quarzgängen in Granit, Nuggety Range, mit Turmalin, Molybdänglanz und Scheelit; letzterer kommt ausserdem noch im Districte von Maldon bei Bradford Lead krystallisirt in Quarz vor. Vivianit, als sog. Blaueisenerde längst aus dem Basalt von Ballarat bekannt, ist nun auch in schönen Krystallen in einem silurischen Sandstein am Nicholson-Fluss bei Sarsfield entdeckt worden; dieselben erreichen bis zu 1 Zoll Länge, zeigen die Comb. des Ortho- und Klinopinakoids mit Prisma und Hemidoma und sind mit feinen Überzügen von Sphärosiderit bedeckt. Wavellit, bei Lancefield, gelblich- oder grünlichweisse, strahlige Aggregate auf Klüften eines silurischen, Graptolithen führenden Schiefers. Topas findet sich in deutlichen Krystallen von lichteblauer Farbe bei Maldon, lose und in Quarz eingewachsen; ferner am Mount Greenock Lead bei Talbot in Geschieben. Bergkrystall von ausgezeichneter Schönheit, oft mit einer Krystallrinde von milchweissem Quarz: Bayntons Station, in Drusen in Granit; ferner wohl ausgebildete Bergkrystalle mit den „Rhombenflächen" und häufig Turmalin-Nadeln einschliessend, begleitet von Molybdänglanz und Wolframit: bei Maldon. Epidot, strahlig, bildet mit fleischrothem Orthoklas und Quarz Gänge in Syenit; auch setzt gelblichgrüner Epidot mit Quarz ein Epidosit-artiges Gestein zusammen, welches zwischen Diorit und silurischen Gebilden aufzutreten scheint. Cosmo Newbery führte zwei Analysen dieses Epidosits aus, sowohl von der dichten grünen Abänderung (I) als von der quarzreichen (II).

	I.	II.
Kieselsäure	51,80	59,62
Thonerde	20,80	17,86
Eisenoxyd	15,20	5,60
Kalkerde	12,20	14,65
Wasser	—	2,48
	100,00.	100,21.

Als accessorische Gemengtheile enthält der Epidosit Nadeln von Hornblende und krystallinische Partien von Albit. Serpentin, grünlichschwarz, von Chrysotil-Schnüren durchzogen, besteht nach Newbery aus 39,90 Kieselsäure, 8,20 Thonerde nebst Eisenoxyd, 36,80 Magnesia und 15,40 Wasser; Fundort: am Berge Timbertop. — Selwynit. Diess neue Mineral — zu Ehren von A. C. Selwyn, Director der geologischen Landesuntersuchung von Victoria benannt — findet sich nur in derben Massen

von unebenem bis splitterigem Bruch. H. = 3—4. G. = 2,53. Grün in verschiedenen Nuancen. Schwacher Fettglanz. V. d. L. zu grünlichweissem Glas; nur theilweise löslich. Chemische Zusammensetzung nach Newbery:

	1.	2.
Kieselsäure	48,42	48,23
Thonerde	34,72	38,16
Chromoxyd	6,94	6,14
Magnesia	2,11	1,21
Natron	2,03	3,12
Wasser	4,83	2,90
	99,05	99,76.

Der Selwynit kommt im Gebiete der silurischen Gesteine, wahrscheinlich als Gang, am Berge Ida unweit Heathcote vor. Den Selwynit in feinen Schnüren durchziehend, findet sich ein dem Talk sehr ähnliches, aber neues Mineral, welches Ulrich als Talcosit bezeichnet. H. = 1—1,5. G. = 2,46—2,5. Farbe: nahezu silberweiss in's grünlichweisse. Starker Perlmutterglauz. Gibt im Kolben Wasser; v. d. L. sich aufblähend. Enthält nach Newbery: 49,07 Kieselsäure, 46,96 Thonerde und 3,73 Wasser. — Analcim, deutliche Trapezoeder, in Basalt: Phillips-Insel und bei Richmond, am letzteren Ort von Herschelit und Phillipsit begleitet. Mesolith, kugelige und stalactitische Partien von hellblauer Farbe in Hohlräumen zelligen Basaltes: Ballarat und Clunes. — Herschelit. Durch Ed. Pittman wurden neuerdings in dem Basalt von Richmond ausgezeichnete Krystalle dieses seltenen Zeoliths aufgefunden, denen Ulrich eine eingehende, von Abbildungen begleitete Beschreibung widmet. Er ist namentlich eine stumpfe hexagonale Pyramide P, deren Endkanten = 145°, in Combination mit einer zweiten spitzen Pyramide, deren Seitenkanten = 134°10, und mit der basischen Fläche; andere Formen zeigen die Comb. der Basis mit der spitzen Pyramide. Basische Spaltbarkeit konnte Ulrich nicht wahrnehmen, nur muscheligen Bruch. Von besonderem Interesse sind die mitgetheilten Analysen des Herschelit von Richmond. Ed. Pittman untersuchte drei Abänderungen, nämlich: 1) grosse, undurchsichtige Krystalle; 2) durchsichtige, tafelförmige Krystalle und 3) durchscheinende, hexagonale Pyramiden.

	1.	2.	3.
Kieselsäure	45,33	46,05	46,26
Thonerde	22,22	22,07	23.04
Kalkerde	7,11	7,06	7,02
Kali	0,97	0,72	0,09
Natron	5,54	5,48	5,96
Wasser	18,67	19,25	18,52
	99,84	100,63	100,89.

Dieser Zusammensetzung gemäss steht das Mineral dem Phakolith von Leippa näher, wie dem Herschelit von Sicilien. Phillipsit kommt in Blasenräumen von Basalt vor bei Kyneton, begleitet von Chabasit, in Durchkreuzungs-Zwillingen an jene von Harmotom von Andreasberg erinnernd; ferner bei Richmond in Gesellschaft von Herschelit, Analcim und Kalkspath. Die Zwillings-Bildung ist hier nicht so deutlich, unverkennbar

aber ein eigenthümlicher quadratischer Habitus. Eine Analyse des Phillipsit von Richmond durch Pittmann ergab:

Kieselsäure	46,62
Thonerde	23,60
Kalkerde	4,48
Kali	6,39
Natron	5,10
Wasser	14,76
	100,95.

Stilbit (Heulandit) findet sich in Quarz: Tiverton Reef, bei Maldon; derselbe bildet dünne krystallinische Überzüge auf Quarz und wird von tafelförmigen Baryt-Krystallen bedeckt — eine nicht uninteressante Paragenesis.

N. v. Kokscharow: über einen flächenreichen Beryll-Krystall. (Verhandl. d. russ.-mineralog. Gesellsch. zu St. Petersburg, V, *1870*, S. 94—99.) In der Sammlung des Herzogs N. v. Leuchtenberg befindet sich ein Beryll-Krystall aus dem Ural, welcher sowohl wegen seines Reichthums an Flächen, als durch das Auftreten neuer Formen ausgezeichnet. Es ist folgende Combination:

$$\infty P \,.\, 0P \,.\, 8P^{8}/_{7} \,.\, 2P2 \,.\, 20P^{20}/_{19} \,.\, P \,.\, {}^{15}/_{2}P \,.\, {}^{39}/_{2}P \,.\, \infty P^{3}/_{2}.$$

Die Endkanten der neuen hexagonalen Pyramide $^{29}/_{2}P$ messen: 120°15′38″, die Seitenkanten: 169°49′30″. Die normalen Endkanten der dihexagonalen Pyramide $20P^{20}/_{19}$ betragen: 125′19′12″, die diagonalen Endkanten: 174°56′4″; die Seitenkanten 169°50′6″.

C. Grewingk: über Bildung von Rothkupfererz in einem alten Grabe. (Über heidnische Gräber Russisch-Litauens u. s. w. S. 18.) Grewingk theilt in seiner werthvollen Schrift ein interessantes Beispiel der Neubildung von Rothkupfererz mit. Auf der Gräberstätte bei Dimitrow im Kreise Telsch des Gouvernements Kowno wurden in etwa 120 Cm. Tiefe unter der Erdoberfläche in lockerem gelbem Sande und über einem festen rothen Geschiebelehm, verschiedene metallische und nicht metallische Gegenstände aufgefunden. Da der Sand ein Material ist, in welchem die Zersetzung und Zerstörung metallischer Stoffe schneller als in Torf, Moor oder Wasser erfolgt, so war alle Bronce stark mit Malachit bekleidet. Bei dem Aufdecken eines Grabes traf Grewingk einen rothen eisenschüssigen Sandklumpen mit einem Halsschmuck aus Drahtstricken, der unter Schädelfragmenten lag. An der mit Eisenoxydhydrat überzogenen Oberfläche des Drahtstrickes zeigten sich in einigen Höhlungen kleine rubinrothe Krystalle ($\infty O\infty$, O, ∞O) von Rothkupfererz. Offenbar hatte hier eine kohlensaure Eisenoxydullösung dergestalt auf das beim Zusammenkommen von verwesenden Menschen-Resten und Bronce entstandene Kupferoxyd-Ammoniak gewirkt, dass sich Kupferoxydul in Krystallen ausschied.

A. Frenzel: Lithiophorit, ein Lithion haltiges Manganerz. (Journ. f. pract. Chem. *1870,* II, No. 15, S. 203—206.) Der Lithiophorit ist amorph; erscheint in derben, traubigen und nierenförmigen Partien, in Platten und Schalen, auch in Pseudomorphosen nach Kalkspath. H. = 3. G. = 3,14—3,36. Blaulichschwarz, Strich schwärzlichbraun; wenig milde. Gibt im Kolben Wasser, v. d. L. unschmelzbar, die Flamme intensiv carminroth färbend. Das Mineral, welches dem Kupfer- und Kobaltmanganerz am nächsten steht, enthält 1,5 Proc. Lithion. Es findet sich, gewöhnlich auf Quarz sitzend, auf Eisenstein-Gängen im Granit-Gebiete bei Schneeberg, Schwarzenberg, Johanngeorgenstadt. Der Feldspath des sehr zersetzten Granits enthält nach der Spectral-Analyse Spuren von Lithion; der Glimmer ist Lithion-frei.

G. Rose: über ein Vorkommen des Zirkons im Hypersthenit des Radauthales bei Harzburg. (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. XXII, 3, S. 754—758.) Labradorit und Hypersthen bilden die wesentlichen Gemengtheile des Gesteins. Als unwesentliche finden sich: Titaneisen und Magneteisen, beide fein eingesprengt; Olivin in kleinen Körnern von gelblichgrüner Farbe; Apatit, in kleinen grünlichweissen bis hellgrünen Prismen, den Labradorit und Hypersthenit durchsetzend; Biotit, hie und da in braunen Blättchen; Quarz, Körnchen, selten. Zirkon, Krystalle der Comb. $\infty P . P . 3P3$, sehr schmal, weiss bis röthlichweiss, stark diamantglänzend. Der Zirkon, welcher sich hauptsächlich in den grösseren Ausscheidungen des Labradorit einstellt, gleicht vollkommen jenem der in so grosser Menge im Goldsande Columbiens und, aber spärlich, im Goldsande des Urals vorkommt, so dass es wahrscheinlich, dass das Muttergestein dieser beiden Zirkone ein ähnliches, wie das des Harzer.

H. Höfer: die Mineralien Kärnthens. (A. d. Jahrb. d. nat.-hist. Landesmuseums von Kärnthen, X, S. 84.) Seitdem die Beiträge zur Mineralogie und Geognosie von v. Rosthorn und Canaval *(1853)* und V. v. Zepharovich's treffliches mineralogisches Lexicon für das Kaiserthum Österreich *(1859)* erschienen, hat sich ein reichhaltiges Material angehäuft, welches von Höfer mit Sorgfalt gesammelt wurde. Die einzelnen Species sind in alphabetischer Ordnung aufgeführt und zwar in folgender Art: zuerst die Fundorte in den Central-Alpen, dann jene der südlichen Nebenzone, der Kalkalpen. — Bei Angabe der Krystallformen bediente sich der Verf. der Symbole von Naumann, was sehr zu billigen, ebenso dass derselbe die von Kärnthener Mineralien vorhandenen Analysen mittheilte. Endlich werden die paragenetischen und geognostischen Verhältnisse in geeigneter Weise geschildert. Aus Höfer's Schrift ist ersichtlich, dass gegenwärtig 144 Mineral-Species bekannt sind. Eine zweckmässige Beigabe bildet ein Orts-Verzeichniss, in welchem die Fundorte nach Gegenden und letztere wieder nach Flussgebieten geordnet sind.

H. Rosenbusch: das Eisenerz-Lager von S. Joao d'Ypanema in Brasilien und das Vorkommen des Martit. (Mineralogische und geognost. Notizen von einer Reise in Südbrasilien. Freiburg. *1870.*) * Westlich von Sorocaba liegt am pralligen Gebirge von Arasoyaba die Eisenhütte von S. Joao d'Ypanema. Den Fuss des nahezu 3000 Fuss Meereshöhe erreichenden Gebirges umlagern Sandstein-Bänke, während zahlreiche, am Gehänge umherliegende Blöcke von Granit dieses Gestein als Kern des Gebirges vermuthen lassen. Neben den Granitblöcken finden sich kleinere und grössere Massen von Eisenerz. Die Hauptlagerstätte desselben ist aber in einem Längenthale, Valle das Furnas. Die obere Erdkruste desselben ist eine sehr fette Humusschicht, in welcher viele gut ausgebildete Magnetit-Krystalle vorkommen, sowie Fragmente von Bergkrystall und Körner von Quarz. Unter dem Humus tritt ein sandiger Thon auf, in welchem Körner, Kugeln und ansehnliche abgerundete Blöcke von Rotheisenerz zugleich mit zahllosen Magnetit-Krystallen liegen. Die Mächtigkeit dieses Lagers wechselt von 2 bis 18 Fuss. Dass solches sich nicht an seiner ursprünglichen Lagerstätte befindet, ist zweifellos. Rosenbusch hält es für die Trümmer eines gewaltigen Ganges im Granit. Er schliesst diess aus den abgerundeten Formen der Rotheisenerzblöcke, aus der schwachen Neigung der Ablagerung nach W., verbunden mit zunehmender Mächtigkeit nach dieser Richtung in Folge der Veränderung des Bachbettes der Ribeirao da fabrica velha, welcher jetzt hart an den w. Gebirgswänden entlang das Thal durchströmt. Der Bach rollte die Eisenerzmassen ab und gab ihnen ihre jetzige Form. Ferner wird in dem Granit der Serra da Arasoyaba der Glimmer fast ganz durch Eisenglanz und Magnetit vertreten — eine Thatsache, die an Imprägnation des Nebengesteins durch Gangerze erinnert. Die Eisenerz-Gerölle zeigen nach Aussen meist glatte, seltener drusige oder höckerige Oberfläche. Zuweilen lassen sie noch Umrisse des Octaeders erkennen. Die drusigen Vertiefungen sind stets mit Magnetit-Octaedern ausgekleidet. Zerschlägt man ein solches Geröll, so zeigt sich gewöhnlich blätterige, selten körnige Structur, man ist sogar im Stande, die unter den Winkeln des Octaeders sich schneidenden Blätterdurchgänge zu erkennen. Der Strich ist stets roth. Die Stücke sind zuweilen im Innern voller Hohlräume, in denen Magnetit-Octaeder erscheinen, oft mit schwarzem Strich, häufiger mit rothem, der erst beim Zerschlagen der Krystalle bisweilen nach Innen noch in schwarzen Strich übergeht. Die Stücke wirken alle stark auf die Magnetnadel; es liegt demnach ein Gemenge von Eisenoxydoxydul mit Eisenoxyd vor — eine noch nicht abgeschlossene grossartige Pseudomorphose des zweiten nach ersteren. Die in zahlloser Menge zwischen den grösseren Eisenerz-Geröllen im thonigen Gebirgsgruss eingebetteten losen Krystalle sind theils vollkommene Pseudomorphosen von Rotheisenerz nach Hämatit, sog. Martite,

* Rosenbusch, welcher im Jahre *1869* das südliche Brasilien besuchte, hatte Gelegenheit zu manchen wichtigen mineralogischen und geognostischen Beobachtungen, die um so willkommener sein müssen, als wir nur wenige und zum Theil unzuverlässige Mittheilungen über jenes Land besitzen.

theils sind sie nur von der Oberfläche aus nach Innen mehr oder weniger umgewandelt, wie sich diess aus dem noch vorhandenen Magnetismus und dem äusserlich rothen, innerlich schwarzen Strich zu erkennen gibt. Die Pseudomorphose lässt sich hier Schritt für Schritt verfolgen. Die hier vorkommende Form ist nur das Octaeder und Zwillinge desselben nach dem bekannten Gesetz. Doch findet sich häufig eine Wiederholung dieses Gesetzes in eigenthümlicher Weise, wodurch anscheinend hexagonale Formen entstehen (Rosenbusch bildet solche ab). — Bekanntlich wurden die octaedrischen Formen von Ypanema zuerst mit dem Namen Martit belegt und von einigen als regulär krystallisirtes Eisenoxyd betrachtet. Blum hat sich — ohne die Möglichkeit des Dimorphismus des Eisenoxydes bestreiten zu wollen — wiederholt * ausgesprochen, dass eben die sog. Martite von Ypanema am wenigsten für einen Beweis für die Dimorphie des Eisenoxyds gelten können. Dieser Ausspruch Blum's wird durch die neueren Untersuchungen von Rosenbusch bestätigt. — In seiner erwähnten Abhandlung führt Blum noch folgende Fundorte für Pseudomorphosen von Eisenoxyd nach Magneteisen an: Timbompabe bei Antonio Pereira, Octaeder in talkigem Thonschiefer; Goyabeiras, Octaeder in Chloritschiefer und Serra de Ouro, in Talkschiefer; gewisse octaedrische Krystalle vom Vesuv; Montdore; Dodekaeder, aus der Gegend von Schiltach im Schwarzwald; Octaeder in Chloritschiefer von Pfitsch in Tyrol; Framont; junge Sinterzeche bei Siegen; Berggieshübel in Sachsen; Persberg in Wermland in Chloritschiefer und Jackson Location, Michigan am Oberen See. — In seinem „*system of mineralogy*" führt Dana noch folgende Vorkommnisse an: Monroe, New-York, in einem aus Feldspath, Quarz und Hornblende bestehenden Gestein, enthält etwas Eisenoxydul; Bass lake im w. Canada; Chitenden, Vermont, theils mit schwarzem, theils noch mit rothem Strich Schönberg, Mähren in Granit. Auch Dana neigt sich mehr der Ansicht zu, dass der sog. Martit eine Pseudomorphose.

G. vom Rath: Pseudomorphose von Magneteisen nach Eisenglanz. (Geognost.-mineralog. Fragmente aus Italien. III. Die Insel Elba, Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. XXII, 3, S. 726.) In der Nähe der Cava delle Francesche, Halbinsel Calamita, fand G. vom Rath die Oberfläche anstehender, grüner, augitischer Schiefer mit bis 2 Centim. grossen hexagonalen Tafeln bedeckt, deren theilweise hohles Innere und rauhe Flächen-Beschaffenheit sogleich die Vermuthung weckte, dass eine Pseudomorphose vorläge. An ihrer Oberfläche bestehen diese Formen aus dicht gedrängten Magnetit-Octaedern während das Innere von Brauneisen erfüllt wird. Die Umwandelung von Eisenglanz in Magnetit wurde zuerst von Breithaupt beobachtet; hexagonale Prismen von der Grube Reicher Trost bei Reichenstein in Schlesien waren völlig in Magneteisen umgewandelt. Ebenso Eisenglimmer von Johanngeorgenstadt. Es tritt uns in

* Über einige Pseudomorphosen; Jahrb. *1865*, S. 257 ff.

diesen Beispielen die entgegengesetzte Umwandelung — ein Verlust an Sauerstoff — entgegen, wie beim Martit.

H. Höfer: Vorkommen des Wulfenit in Kärnthen. (Die Mineralien Kärnthens, S. 64.) Der Wulfenit findet sich hauptsächlich auf den Lagerstätten des Bleiglanz im Gebite der Kalkalpen bei Bleiberg, auf der Petzen, bei Kappel *, seltener auf der Obir; mannigfache Krystalle in den bekannten Formen bald von tafelartigem, bald von pyramidalem Habitus. Die ersteren oft papierdünn, randlich unregelmässig begrenzt, letztere zuweilen sehr unregelmässig ausgebildet, mit gekrümmten Flächen. In Unterkärnthen herrscht im Allgemeinen die Pyramide, in Oberkärnthen die Tafel vor. Jene zeigen die Eigenthümlichkeit, dass wenn tafelförmige Krystalle vorkommen, die basische Fläche von vielen, gleichgrossen, kleinen Wulfenit-Pyramiden besetzt ist, die oft so klein werden, dass sie sich nur durch die Rauhheit der Basis verrathen. Die Krystalle erscheinen einzeln oder gruppenweise, häufiger in Drusen oder auf Klüften in Kalkstein oder Dolomit, auch auf Kalkspath, in den oberen Regionen der Lagerstätten des Bleiglanz. Als Begleiter treten auf Kalkspath, Cerussit und Bleiglanz. — In neuerer Zeit wurde zu Unterpetzen bei Schwarzenbach ein eigenthümliches Vorkommen bekannt. Völlig ausgebildete Krystalle der Comb. OP . $^1/_2$P∞, einzeln oder zu zwei oder drei unregelmässig verwachsen, finden sich in Thon, der eine Kluft im Kalkstein ausfüllt.

H. Höfer: über Plumbocalcit aus Kärnthen. (A. a. O. S. 44.) Zu Bleiberg finden sich auf einem gelblichen, krystallinischen Kalk bis 4 Mm. grosse Rhomboeder, auffallend durch lebhaften Seideglanz. Die Analyse der Krystalle durch R. Schöffel ergab:

Kohlensaurer Kalk	75,85
Kohlensaures Bleioxyd	23,75
	99,60.

Der eigenthümliche seideglänzende Überzug der Rhomboeder, dessen spec. Gew. = 2,92, besteht nach Schöffel aus;

Kohlensaurem Kalk	85,84
Kohlensaurem Bleioxyd	14,13
	99,97.

Schöffel hat auch von dem die Unterlage des Plumbocalcits bildenden Kalkstein drei Analysen ausgeführt, dessen spec. Gew. = 2,881.

	1.	2.	3.
Kohlensaurer Kalk	94,18	87,86	95,02
Kohensaures Bleioxyd	4,83	9,12	2,42
Kohlensaures Zinkoxyd	0,94	2,76	2,47
	99,95	99,74	99,91.

* Höfer macht darauf aufmerksam, dass in manchen Lehrbüchern der Mineralogie beim Wulfenit (und Vanadinit) irrthümlich als Fundort Windisch-Kappel angeführt wird, welches in Steyermark liegt und wo gar kein Wulfenit vorkommt.

Der Plumbocalcit, welcher zu Bleiberg auch späthig und krystallinisch vorkommt, war bisher von der Grube High Pirn, Wanlockhead in Lanarkshire bekannt. Wir erinnern an das interessante Exemplar, welches Lettsom und Greg * beschrieben: Kalkspath in Pseudomorphosen (Cuboctaedern) nach Bleiglanz, im Innern Rhomboeder von Plumbocalcit enthaltend.

C. Güttler: über die Formel des Arsenikalkieses zu Reichenstein in Schlesien und dessen Goldgehalt. (Inaug.-Diss. Breslau 8°. *1870.* S. 30.) Auf der bekannten Lagerstätte findet sich der Arsenikalkies hauptsächlich nesterartig eingesprengt und höchst selten in nadelförmigen Krystallen. Güttler bestimmte das spec. Gew. in drei Versuchen zu: 6,97—7,05—7,41 und analysirte nicht allein die gewöhnliche derbe Varietät (a und b) sondern auch nadelförmige Krystalle, (c.)

	a.	b.	c.
Schwefel	1,93	1,97	1,02
Arsenik	66,59	67,81	66,57
Eisen	28,28	28,19	31,08
Bergart	2,06	1,14	0,92
	98,86	99,11	99,59

Die derbe Abänderung, deren Formel $FeAs_2$, stimmt in ihrer Zusammensetzung mit den krystallisirten Arsenikalkiesen von Norwegen, Steyermark, Sachsen und Harz, während die chemische Constitution des krystallisirten Arsenikalkies von Reichenstein der Formel Fe_2As_3 entspricht. — Was den Goldgehalt betrifft, so vermochte Güttler nicht mit Sicherheit zu ermitteln, ob solches nur metallisch eingemengt; aber seine sehr genaue Untersuchung wies im Arsenikalkies von Reichenstein 0,312% Gold nach.

C. Zerrenner: der Chalcedon von Trestyan. („Eine mineralogische Excursion nach Halle", S. 8 und Berg- und hüttenmänn. Zeitung, XXVIII, No. 51, S. 438.) In seiner Schilderung der Sack'schen Sammlung ** hebt Zerrenner unter den Prachtexemplaren auch starke, mit grossen Krystallen besetzte Platten von Trestyan hervor. „Die ganze Masse derselben — so bemerkt derselbe — von der bekannten hellsmalteblauen Farbe für sich betrachtet, dann die Art des Emporsteigens der Krystalle aus ihr, namentlich ihre eigene Art der An- und Ineinander-Häufung im Vergleich zu der Art der Zusammenhäufung, wie wir sie an Flussspath-Krystallen als die gewöhnliche kennen, dürften auch die von Mohs und Breithaupt festgehaltene Ansicht unterstützen, dass man es hier mit urwüchsigen Chalcedon-Rhomboedern zu thun hat. Die grösste der Stufen von fast 15 Neuzoll Länge, 10 Neuz. Breite und 3—4 Stärke kaufte der

---

* *Manual of the Mineralogy of Great Britain and Ireland* pg. 43.

** Die Sack'sche Sammlung befindet sich gegenwärtig, wie den Lesern des Jahrbuches (*1870*, S. 591) aus der Mittheilung von H. Laspeyres bekannt, im Polytechnikum zu Aachen.

Inhaber während seiner Studienzeit in Freiberg und wurde von Mohs wegen dieser Erwerbung beglückwünscht." — In einer späteren Notiz sagt Zerrenner: „R. Ferber in Gera hat auf mein Ersuchen die Krystalle des smalteblauen Chalcedons von Trestyan gemessen und gefunden, dass die Rhomboeder den Goniometer-Winkel von 94° 15′ vollständig ausfüllen; damit dürften die Hexaeder nach Fluorit fallen."

L. Smith: über einen Meteorstein-Fall bei Danville in Alabama. (Silliman *American Journ.* No. 145 (*1870*) pg. 90—93.) Am 27. Nov. *1868*, Abends 5 Uhr, fielen unter Detonationen in der Nähe von Danville in Alabama mehrere Meteorsteine nieder, deren einer in den Besitz von L. Smith gelangte. Der Meteorit zeigt die gewöhnliche schwarze Rinde, auf frischen Bruchflächen graue Farbe und etwas oolithische Structur. Schwefeleisen und Eisen sind deutlich erkennbar und ein anderes Mineral, welches Smith für Enstatit hält. Spec. Gew. = 3,398. Die Analyse des mit möglichster Sorgfalt ausgelesenen Eisens ergab:

Eisen . . .	89,513
Nickel . . .	9,050
Kobalt . . .	0,521
Phosphor . .	0,019
Schwefel . .	0,105
	99,208.

Das Schwefeleisen besteht aus:

Eisen . . .	61,11
Schwefel . .	39,56
	100,67.

ist also FeS.

Die steinige Masse des Meteoriten, die Silicate bestehen aus 60,88 löslichem und 39,12 unlöslichem Antheil. Die Analyse des unlöslichen Antheils ergab:

Kieselsäure	50,08
Thonerde	4,11
Eisenoxydul	19,85
Magnesia	20,14
Kalkerde	3,90
	98,08.

Diese Zusammensetzung deutet auf ein Mineral der Augit-Gruppe. Die Analyse des löslichen Antheils (hauptsächlich 45,90 Kieselsäure, 26,52 Magnesia, 23,64 Eisenoxydul, 1,73 Thonerde und 2,31 Kalkerde) ergab die Bestandtheile des Olivins.

Production von Gold und Steinkohle in Neuschottland. (*Report of the Chief Commissioner of Mines for the Province of Nova Scotia for the year 1869.* Halifax. *1870.* 8°. 80 p.) — Wir entnehmen diesem Berichte, dass die Ausbeute an Gold in Neu-Schottland während des Jahres *1869*: 17868 Unzen betragen hat, die Ausbeute an Steinkohlen aber in demselben Jahre: 41169 ¼ Tons.

J. Haast: Notizen aus Neuseeland. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. *1870.* No. 9.) — „Was etwaige Goldfelder in Böhmen betrifft, so bin ich fest überzeugt, dass mit den jetzigen so vielfach verbesserten Waschmethoden manches Terrain sich bezahlen dürfte, welches den früheren Goldgräbern im Mittelalter nicht zugänglich war. So z. B. arbeiten wir jetzt alte Alluvionen an der Westküste auf, in einer Tiefe von 150—200 Fuss, welche indessen nur mit Dampfmaschinen von 100 Pferdekraft frei von Wasser gehalten werden können, und doch trotz der grossen Kosten ausgezeichnete Dividenden bezahlen. Da ich nun seit Jahren stets praktisch und theoretisch mit Goldfeldern zu thun habe, so habe ich oft an Böhmen denken müssen, und nachdem ich die mir zugänglichen Karten, Pläne und Berichte studirt, mich nicht des Gedankens erwehren können, dass dessen Goldschätze noch nicht erschöpft sind."

B. Geologie.

S. Haughton: über die Zusammensetzung der Granite von Schottland, verglichen mit denen von Donegal. (Phil. Mag. No. 264, pag. 59—63.) Seit einer Reihe von Jahren hat sich Haughton mit der mineralogisch-chemischen Untersuchung der britischen Granite beschäftigt *; seine neuesten Forschungen galten den schottischen Graniten.

I. Orthoklas.

	No. 1.	No. 2.	No. 3.	No. 4.
Kieselsäure	65,40	64,44	64,48	64,48
Thonerde	19,04	18,64	20,00	20,00
Eisenoxyd	Spur	0,80	—	—
Kalkerde	0,22	0,66	1,01	0,78
Magnesia	Spur	Spur	Spur	—
Natron	3,63	2,73	1,72	2,19
Kali	11,26	12,15	12,81	12,10
Wasser	0,20	0,80	0,64	0,08
	99,75	100,22	100,66	99,63.

No. 1. Fleischrothe Orthoklas-Krystalle, mit krystallisirtem Albit überzogen, aus eruptivem Granit, von Stirling Hill bei Peterhead. — No. 2. Grosse, röthliche Krystalle, mit Muscovit, ohne Albit, aus metamorphischem Granit von Rubislaw, Aberdeen. — No. 3. Weisse, durchscheinende Krystalle aus metamorphischem Granit von Peterculter, Aberdeen. — No. 4. Grosse, graue Krystalle aus metamorphischem Granit von Callernish, w. von Lewis. Die Granite des mittlen und westlichen Schottland sind metamorphische, gleich jenen von Donegal und Norwegen, mit welchen sie geologisch übereinstimmen; eruptiver Granit kommt nur an einigen Orten, wie bei Peterhead vor. Der zweite Feldspath, der in dem metamorphi-

* Vergl. über die Granite von Donegal: Jahrb. *1863,* 474 ff.; *1864,* 852; die Granite von Cornwall, Devonshire und Mourne; *1869,* 756.

schen Granit neben Orthoklas auftritt, ist Oligoklas, wie in Donegal, während der zweite Feldspath im eruptiven Granit Albit, wie in Mourne, Leinster und Cornwall. Es stimmen in dieser Beziehung die schottischen mit den irischen überein.

	III. Oligoklas.	IV. Albit.
	No. 5.	No. 6.	No. 7.
Kieselsäure	62,00	61,88	68,00
Thonerde	23,20	24,80	20,00
Magnesia	—	Spur	Spur
Kalkerde	4,71	4,93	0,35
Natron	9,20	8,12	10,88
Kali	0,43	0,98	0,68
	99,54	100,71	99,91.

No. 5. Weisser, undurchsichtiger Oligoklas, ohne Zwillings-Reifung, dem Cleavelandit ähnlich; aus dem Granit von Craigie-Buckler bei Aberdeen. No. 6. Graulich-weisser, durchscheinender Oligoklas mit deutlicher Reifung, an den Oligoklas von Ytterby erinnernd; aus dem Granit von Rhiconich, Sutherlandshire. No. 7. Durchscheinender Albit, den Orthoklas überziehend, aus dem Granit von Stirling Hill bei Peterhead.

Die beiden Glimmer-Species, welche sich in den schottischen Graniten finden, entsprechen ebenfalls den zwei Glimmern der Granite von Donegal.

	Weisser Glimmer.	Schwarzer Glimmer.
Kieselsäure	44,40	36,15
Fluorsilicium	0,16	—
Thonerde	37,36	16,50
Eisenoxyd	2,04	18,49
Kalkerde	0,78	1,11
Magnesia	0,57	7,44
Natron	0,93	0,92
Kali	9,87	8,77
Eisenoxydul	—	6,76
Manganoxydul	0,24	1,80
Wasser	1,84	1,60
	98,19	99,89.

Der weisse Glimmer stammt aus den Granit-Brüchen von Rubislaw bei Aberdeen; er findet sich in grösseren Tafeln mit Orthoklas. Die sorgfältigste Untersuchung konnte keine Lithion-Gestalt nachweisen. Der schwarze Glimmer von Aberdeen ist selten in grösseren Tafeln, aber häufig in Schuppen. — Beachtung verdient der Gehalt an Kalkerde in beiden Glimmern.

H. Rosenbusch: über brasilianischen Granit. (Mineral. u. geognostische Notizen von einer Reise in Südbrasilien, S. 22—25.) Wo man tiefer einschneidende Flussbetten in der grossen Hochebene der Provinz S. Paulo durchwandert, da trifft man stets auf Granit, der auch in einzelnen Kuppen emporragt. Die Granite bieten, was Zusammensetzung und Structur betrifft, ausserordentliche Mannigfaltigkeit. Von besonderer Schönheit ist jener am sog. Montserrate oder Salto de Itu, einem Wasserfall

des Tiété unfern Itu. Er besteht vorwaltend aus fleischrothem Orthoklas, weissem Plagioklas, grauem Quarz, wenig schwarzem Glimmer; als accessorischen Gemengtheil enthält er Magnetkies. Der Orthoklas sieht sehr frisch aus, mit lebhaft spiegelnden Spaltungsflächen, wird in dünnen Lamellen leicht durchsichtig. Der trikline Feldspath ist bald wasserhell, stark glasglänzend und durchsichtig, bald weiss und matt; in beiden Fällen mit der deutlichsten Zwillings-Streifung. Nur der Orthoklas tritt selbstständig auf, während der Plagioklas entweder nach einer Richtung mit ihm verwachsen, oder seltener ihn umschliesst. Am häufigsten aber zeigt sich eine Umwachsung des Plagioklas durch den Orthoklas, und dann ist meist der eingeschlossene Feldspath ein Krystall-Individuum. Der Quarz erscheint meist krystallisirt — ein bekanntlich in Graniten seltenes Vorkommen. Dieser Quarz ist überreich an Flüssigkeits-Poren, aber mit der Eigenthümlichkeit, dass ihre Libelle oft nur geringe oder gar keine Beweglichkeit besitzt. Die grössten und schönsten Wasserporen zeigt ein grobkörniger Granit von Macahé, Prov. Rio. — Bei der mikroskopischen Untersuchung des Granits von Itu fiel es Rosenbusch auf, dass der für das blosse Auge so häufige trikline Feldspath unter dem Mikroskop nur selten hervortritt, was auch an anderen Gesteins-Schliffen von ihm schon beobachtet wurde. Sollte die Umwachsung des einen Feldspaths durch den anderen häufiger sein als man bisher glaubte? oder legen sich um einen einfachen Krystall als inneren Kern noch zwillingsartig verwachsene Lamellen derselben Substanz?

H. Wolf: aus den Gebieten des Deutsch-Banater und Serbisch-Banater Grenzregiments. (Verhandl. d. geolog. Reichsanstalt, *1870*, No. 12, S. 229—231.) In dem während des letzten Sommers von H. Wolf untersuchten Gebiete treten keine älteren wie Diluvialschichten auf. Sie bestehen in ansteigender Ordnung aus Sand mit vielen Landschnecken (nur Lössformen), aus Löss und Planorbenlehm. Letzterer bildet meist niedere Terrassen längs der linken Seite der Donau, Theiss und Temes. Das Inundations-Gebiet dieser Flüsse erreicht höchstens ein Niveau von 44 Klafter Meereshöhe, während die Abrisse des Planorbenlehms die linksseitigen älteren Uferränder mit einer Meereshöhe von 43 bis 48 Klafter zusammensetzen. Es bezeichnet dieser Lehm ein altes Sumpf- oder Inundations-Gebiet derselben Flüsse; er ruht auf Löss oder Sand. Der Löss bildet ein von der Theiss und dem Temes durchrissenes Hochland. Ein Rest davon, das Titler Plateau, blieb an der Mündung der Theiss als Verbindungsglied des Hochlandes mit dem übrigen Lösslande der Bacsca zurück. — Noch schärfer tritt das alte Löss-Hochland hervor, welches von Ilanca über Selens und Alibunar gegen Karlsdorf und Nikolince als ein 30 Klafter hoher Abriss am rechten Ufer des alten Temeslaufes sich erweist. Einst richtete dieser Fluss aus der Gegend zwischen Boka und Neu-Szinna seinen Lauf s. ö.; jetzt s. w. Durch die zerstörende Unterwaschung der Flüsse erfolgt beständig auf ihren rechten Ufern ein

Verlust an Land, an deren linken Ufern ein Zuwachs an Land, in Folge dessen die Flussbette sich fortdauernd gegen W. verschieben. Das Löss-Hochland zeigt keine alten Flussrinnen, wohl aber Thäler von Meilenlänge mit den characteristischen Steilrändern des Löss. In Pancsova ist der Löss über dem Sande weggeschwemmt, es liegt nur eine bis zu drei Klafter mächtige Lehmdecke darüber, von welcher der Sand in der Gegend von Glogou und Sefkerin befreit blieb. Dieser Sand liegt auch überall unter den Alluvionen im Inundations-Gebiete um Panksova und bildet die älteste erreichte Schichte des ganzen Gebietes. Aus dem Hochlande des Löss emporsteigend, setzt er die Sandhügel des Banates zusammen, die Biela Brda, die bis zu 105 Klafter Meereshöhe ansteigen und in parallelen Wellen in der herrschenden Wind-Richtung, von N.W. nach S.O. streichen. Diese Sandhügel, 7 Quadratmeilen beherrschend, sind vom Löss umschlossen. Die so characteristische Hügelform des Sandes, die durch den Wind erzeugten parallelen Wellen — deren Entstehung eine freie, vom Wasser nicht bedeckte Oberfläche während langer Zeit bedingt — setzen im Hochlande des Löss zwischen 60 bis 80 Klafter Meereshöhe und ebenso im Titler Plateau unter der Lössdecke fort. Die Lössdecke nivellirt aber die Terrains-Unebenheiten des Sandes nicht; sie stellt vielmehr einen Abguss der Formen des älteren Sandlandes dar.

B. v. Cotta: Tschudack, Kupfergrube im Altai. (Berg- und hüttenmännische Zeitung XXIX, S. 29.) Die Kupfererzgrube Tschudack liegt im westlichen Altai, etwas nördlich von dem Bergort Belousoffsk, auf kahlem Hochplateau, welches in der unmittelbaren Umgebung der Grube aus Quarzporphyr besteht, der hier in ziemlicher Ausdehnung zwischen Thonschiefer hervortritt. In diesem Porphyrgebiet wurde *1862* eine Kupfererzlagerstätte entdeckt, oder eigentlich nur wieder aufgefunden, denn es waren schon uralte Halden vorhanden. Die Aufschürfung liess auch sehr bald alte unterirdische Grubenbaue erkennen, in denen einige Steingeräthe, z. B. eine sehr roh gearbeitete Hacke aus festem Grünstein aufgefunden wurde, die nicht für den Stiel durchbohrt ist, sondern nur einen Einschnitt zur Befestigung desselben zeigt. Da man den Ursprung dieses offenbar sehr alten Bergbaues gar nicht kannte, so schrieb man ihn dem unbekannten Volke der Tschuden zu, und nannte danach die Grube Tschudack. Diese Tschuden, welche v. Eichwald d. Ält. mit den Scythen zu identificiren versucht hat, spielen in der Geschichte des Altai überhaupt eine wichtige Rolle. Zahlreiche Grabhügel *(tumuli)*, rohe Bildwerke und mancherlei Steingeräthe, die man hier und da aufgefunden hat, hält man sämmtlich für tschudischen Ursprungs. So viel steht fest, dass eine Bevölkerung anderer Nationalität als die gegenwärtige, welche aus Kalmücken und eingewanderten Russen besteht, einst den Altai bewohnte, und an vielen Orten Bergbau getrieben hat. Näheres darüber ist aber nicht sicher bekannt, und eben so kennt man auch die Zeit nicht, in welcher diese Besiedelung stattfand. Gegenwärtig ist die Lagerstätte von

Tschudack bis zum vierten Lauf hinab, also bis zu einer Tiefe von 40 Lachter, durch 2 Schächte aufgeschlossen, die im Streichen etwa 17 Lachter von einander entfernt, und in mehreren Niveaus durch Strecken mit einander verbunden sind. Diese Strecken dehnen sich auch noch auf beiden Seiten einige Lachter über die Schächte hinaus aus. Eigentlicher Abbau hat hier noch gar nicht stattgefunden, sondern nur Aufschlussbau, und hierdurch unterscheidet sich diese Grube sehr wesentlich von allen übrigen im Altai, in welcher die aufgeschlossenen und sicher bekannten Erzmittel grösstentheils schon abgebaut sind. Der vollständige Aufschluss hat ergeben, dass diese Lagerstätte ein 3 bis 4 Lachter mächtiger Gang ist, welcher von einigen ziemlich parallelen Nebentrümern begleitet wird, und von 3 sogenannten Wapp-Streifen durchsetzt ist, deutsche Bergleute würden diese Wapp-Streifen wohl als Lettenklüfte bezeichnen. Der Gang streicht aus SSW. nach NNO. und fällt fast senkrecht. Er besteht vorherrschend aus Quarz, welcher Kupfererze eingesprengt, als Schnüre oder Trümer enthält, gleiche Erze bilden zusammenhängend die Mitte des Ganges bis zu 1 Lachter mächtig, nur hier und da noch einige Quarzmassen einschliessend. Bis zum 2. Lauf, also ungefähr bis zur Tiefe von 20 Lachter unter Tage, bestehen die Erze aus Zersetzungsproducten, sogenannten Ockererzen, darunter mit der Tiefe immer vorherrschender aus Kieserzen. Die Ockererze sind sehr bunt gemengt aus Braun- und Rotheisenerz, Kupferblau, Kupfergrün und Kupferpecherz mit etwas gediegen Kupfer und Kupferglaserz. Die Kieserze sind Gemenge von Schwefelkies und Kupferkies mit etwas Kupferglaserz.

Burkart: das Petroleum und seine Production in Nordamerika. (Berg- und hüttenmänn. Zeitung, XXIX, No. 44, S. 373—376.) Obwohl in Nordamerika in weiter Verbreitung auftretend und an vielen Orten nutzbar gemacht, sind doch Pennsylvanien, West-Virginien und Ohio in den Vereinigten Staaten, sowie West-Canada, als Hauptgewinnungspunkte des Petroleums zu betrachten, während in dem Kreise (County) Venango in Pennsylvanien, in der Umgebung von Oelcity, Titusville, Petroleum, Cherri Run u. s. w. der grösste Theil des nach Europa eingeführten Oeles gewonnen wird. Nach C. H. Hitchcock findet sich in Nordamerika das Petroleum öfter in muldenförmigen Becken, ähnlich wie unterirdische Gewässer, welche durch artesische Brunnen zu Tage treten, wie z. B. in West-Pennsylvanien, wo das Petroleum in drei durch Thonschichten abgeschlossenen Sandsteinzonen auftritt. Das Petroleum findet sich gewöhnlich zusammen mit Kohlenwasserstoffgas und oft schwach salzigen Gewässern in Höhlungen, Rissen und Spalten der Schichten muldenförmiger Becken oder stark aufgerichteter Sattelflügel auf dem Streichen von Sattelrücken und Schichtenverwerfungen. Hitchcock bezeichnet 14 verschiedene Formationsglieder, von den Tertiärschichten Californiens an bis zu den Äquivalenten der Utica-Schiefer und des untersilurischen Trenton-Kalkes in Kentucky und Tennessee, welche Petroleum führen, sich

über einen Flächenraum von mehreren hunderttausend englischen Quadratmeilen ausbreiten und eine unerschöpfliche Quelle dieses Oeles darbieten. Nach den seitherigen Erfahrungen finden sich jedoch die reichsten Ablagerungen von Petroleum in den Schichten der Silur-, Devon- und Steinkohlenformation. Die Gewinnung des Petroleums findet durch 3 bis 4 Zoll weite Bohrlöcher statt, die häufig 500 bis 600 F., bisweilen auch wohl bis nahe an 800 F. Teufe erreichen, aus welchen das Oel anfangs bis über die Bohrlochsmündung emporsteigt, später aber ausgepumpt werden muss. Die Erfahrung hat gelehrt, dass beim Anbohren einer Lagerstätte des Petroleums häufig ein heftiges Entweichen von Gas nicht selten mit solcher Gewalt stattfindet, dass selbst das Bohrgestänge hoch über die Mündung des Bohrlochs emporgeschleudert wird. Der Gasentweichung folgt eine Ausströmung von Gas und Petroleum und dann von Petroleum allein, welches im Anfange ebenfalls mit Gewalt bis zu bedeutender, im Verlaufe der Zeit aber abnehmender Höhe über die Mündung des Bohrlochs emporgetrieben wird, diese Mündung zuletzt aber nicht mehr erreicht, so dass zum Auspumpen geschritten werden muss. Anstatt des Gases strömt beim Anbohren der Lagerstätte oft zuerst Petroleum oder auch wohl gar Wasser aus dem Bohrloch aus und das Gas, beziehentlich das Gemenge von Gas und Petroleum folgen erst später nach, wobei die Ausströmungen von Gas, von Petroleum und von Wasser nicht selten in regelmässig intermittirenden Zwischenräumen erfolgen.

Diese Erscheinungen haben zu der Annahme geführt, 1) dass das Petroleum meist nur in Spalten, Rissen und Höhlungen des Gesteines auftreten und in diesen Räumen das Wasser zu unterst, darüber das leichtere Petroleum, auf ersterem schwimmend, und zu oberst das Gas in drei über und unter dem Petroleum horizontal begrenzten Ablagerungen vorkommen müsse. Bilden diese Räume, jeder für sich eine abgeschlossene, nicht durch Risse und Klüfte im Gestein untereinander verbundene Ablagerung, so werden die oben angedeuteten Erscheinungen in derjenigen Reihenfolge sich zeigen, welche durch das Eintreffen eines der Bohrlöcher in den verschiedenen Teufen auf der Lagerstätte beziehentlich durch das Anbohren des Gases, des Petroleums oder des Wassers bedingt ist. Eine besondere Modifikation der angedeuteten Erscheinungen beim Anbohren der Lagerstätten und dem Zutagetreten ihrer Ausfüllung, wie solche die Erfahrung oft gezeigt hat, wird aber insbesondere dadurch bedingt, dass die Spalten, Risse, Höhlungen etc. an ihrem obern Ende nicht in einer geraden, sondern in einer oft vielfach auf- und abwärts gebogenen Linie verlaufen, hier also auch nicht selten mehrere abgesonderte, mit Gas erfüllte Räume bilden. Eben so werden diese Erscheinungen auch dann Abweichungen erleiden, wenn mehrere Lagerstätten des Petroleums durch Klüfte oder Risse in verschiedener Teufe so untereinander verbunden sind, dass bei gestörtem Gleichgewichte durch Entweichung eines Theiles einer oder mehrerer der drei Ausfüllungsmassen durch das Bohrloch, eine Tendenz zur Wiederherstellung des Gleichgewichts durch Zuströmung von den nicht unmittelbar angebohrten Lagerstätten auf den sie untereinander ver-

bindenden Klüften und Rissen sich äussern kann. Auch hier wird, ebensowohl wie bei dem Vorhandensein mehrerer, mit Gas erfüllten getrennten Räume über dem Petroleum ein nicht selten regelmässig intermittirendes Ausströmen des angebohrten Petroleums oder Wassers und des Gases stattfinden. Einen besonderen Einfluss auf die Erscheinungen bei der Ausströmung aus den Bohrlöchern wird ferner das den letzteren fast immer zusetzende oder auch den Lagerstätten des Petroleums durch seitliche Zuflüsse und Quellen zugeführte Wasser ausüben und sogar bei einem unter dem Petroleum, in dem Wasser eingetroffenen Bohrloch den Zufluss so lange verhindern, bis durch Auspumpen des Wassers aus letzterem der Druck des Petroleums und des darüber stehenden Gases im Stande ist, den Eintritt des ersteren in die untere Mündung des Bohrlochs zu erzwingen. Berücksichtigt man den Einfluss der bei dem Anbohren der Lagerstätten des Petroleums unter den verschiedenen gegebenen Verhältnissen einwirkenden Kräfte, welche den Ausfluss des Petroleums und seiner Begleiter aus den Bohrlöchern bedingen, sei es bei den für sich abgeschlossenen oder auch bei den untereinander in Verbindung stehenden Lagerstätten, sei es bei dem Hinzutreten fremder Wasserzuflüsse, so wird man für die verschiedenen, oft sehr merkwürdigen auffallenden Erscheinungen, welche sich bei den Ausströmungen aus den Bohrlöchern bemerklich machen, leicht eine genügende, den allgemeinen physikalischen Gesetzen entsprechende Erklärung finden. In dem Oil creek in Pennsylvanien tritt das Petroleum in einer söhligen Schicht von Sandstein auf, der sehr porös ist und wie eine Honigwabe zahlreiche Zellen und Klüfte enthält. Wenn in diesem Sandsteine Petroleum erbohrt wird, so drückt das Gas dasselbe in dem Bohrloch allmälig empor, bis dass es über dessen Mündung hervortritt, über welche es oft 40 bis 50 Fuss hoch, zwar in einem ununterbrochenen, aber doch in regelmässigen Zeitabschnitten in seiner Höhe wechselnden Strahle, bald mit grösserer, bald mit geringerer Gewalt aufsteigt. Auch diese Erscheinung findet in der vorangegebenen Weise ihre Deutung, indem anzunehmen ist, dass auch wohl in dem Sandsteine eben so wie in den Spalten und Klüften das Gas, das Petroleum und das Wasser in drei übereinander liegenden Zonen sich vorfinden, und dass durch den Austritt des Petroleums aus den Zellen und Höhlungen unter dem Druck des Gases in das Bohrloch die Expansionskraft des letzteren sich vermindert, dann aber durch den Uebertritt von Gas und Petroleum aus den benachbarten Zellen und Höhlungen wieder wächst, bis eine gleiche Expansivkraft in allen zusammenhängenden Zellen und Höhlungen hergestellt ist und dadurch der Übertritt des Petroleums in das Bohrloch mit der anfänglichen, nur allmälig im Verlauf der Zeit sich vermindernden Gewalt bewirkt wird. Bohrlöcher dieser Art geben oft Jahre lang sehr viel Petroleum, wahrscheinlich je nach der Grösse der Entfernungen der das Vorkommen im Sandstein unterbrechenden geschlossenen Klüfte oder der dichteren Mittel des Gesteins von einander. Die Quantität und Qualität des gewonnenen Petroleums steht häufig in geradem Verhältniss zu der Tiefe der Bohrlöcher. Seichte Bohrlöcher liefern nur eine kleine Menge schweren

Oeles von besserer Qualität, während tieferen Bohrlöchern meistentheils nur leichte Oele entsteigen. In dem Distrikte von Cherry Run (Pennsylvanien) erreichen die Bohrlöcher im Thale gegen 550 Fuss und jene von Pit Hole sogar 620 Fuss Teufe. Eine Zusammenstellung ergiebt nachstehende Production von Petroleum in Nordamerika, für die beiden letztverflossenen Jahre, jedoch mit Ausschluss der Production von Californien und Montana, wo zwar auch eine Gewinnung von Petroleum statthatte, die aber im Vergleich zu den übrigen producirenden Revieren nur unbedeutend war.

Es wurden gewonnen im	J. *1868*		in *1869*	
in Pennsylvanien	3715000	Fäss.	4215000	Fäss.
in West-Virginien und Ohio	125000	„	365000	„
in Kentucky	25000	„	27000	„
in Canada	100000	„	210000	„
zusammen	3965000	Fäss.	4817000	Fäss.

J. Steinhäusser: der Tyroler Marmor und seine Eigenschaften in technischer Beziehung. (Verh. d. k. k. geol. Reichsanst. No. 11. *1870.* S. 207.) —

Seit einigen Jahren steht ein Marmorbruch an der Innwand im Laaser Thale bei Schlanders wieder in Betrieb. Der Marmor ist, nach J. Hafner, in Glimmerschiefer gelagert und bildet in ansehnlichen Felskämmen den Höhenzug zwischen dem Marteller und Laasser Thal. Grosse, zu Statuen etc. verarbeitete Blöcke dieses Marmors haben die volle Beachtung der Kenner erregt. Nicht uninteressant ist daher der hier gezogene Vergleich mit dem Carrarischen.

Ein Vergleich kann nur mit der *„Statuario di prima qualita“* genannten Qualität gemacht werden, da jene Qualität mit blauem und durchsichtigem Ton und mehr oder minder stark markirten Adern (in Carrara *„seconda qualita* oder *ordinario“* genannt), welche im Handel unter dem Namen *„Blanc claire“* bekannt ist, gegenüber dem weissen Marmor mehr unwesentlich vorkommt.

Die Carrarischen Sorten theilen sich der Hauptsache nach in zwei Sorten: *Statuario,* der zart farbigen, weichen *Bettaglio*-Sorte, und der gläsernen, spröden *Crestola.* Die ersteren sind, wenn frisch gebrochen, die angenehmst zu bearbeitenden, und der zarten Farbe wegen von schöner Wirkung. Die Zartheit der Farbe, sowie Härtebeschaffenheit bringt aber auch eine grosse Subtilität der Haltbarkeit selbst in geschlossenen Räumen nach sich, so dass oft nach wenigen Jahren schon die Skulpturen gypsig aussehen.

Vorgenannten Sorten stehen die *Crestola* gegenüber, die sich als die besten bezeichnen lassen. Der Tyroler (Vinschgauer) Marmor lässt sich dem Carrarischen nur gegenüberstellen, nicht sich mit ihm vergleichen. Sein Hauptmerkmal ist das grössere Korn, seine vorzüglichen Eigenschaften dürften wohl Zartheit der Farbe, Reinheit und Haltbarkeit sein. Die

Farbe ist ein leicht durchsichtig gelblicher Ton, welcher in Verbindung mit dem hervortretenden Korn eine gedrungene, fleischige Formenbildung und Ausführung ermöglicht, wie dies sonst blos bei dem antiken parischen der Fall ist. Wie in der Farbe, so ist auch in anderer Beziehung der Vinschgauer Marmor dem parischen der Alten vollkommen verwandt. Im Martell-Thale findet sich eine ganz grobkörnige Qualität, welche ebenso, wie die feinkörnigen, der parischen, auf der Insel Naxos in der Nähe von Paros gebrochenen, und von den Alten ausschliesslich zu Säulen und sonstigen Architectur-Arbeiten verwendeten Gattung ähnlich ist.

In Bezug auf die Härte steht der Tyroler Marmor dem von Carrara gegenüber im Nachtheil. Dieser Nachtheil ist jedoch bei einer guten Technik, durch Anwendung härterer Werkzeuge leicht zu überwinden, dagegen mag seine grosse Haltbarkeit im geschlossenen Raume wie im Freien wahrscheinlich wesentlich mit an seine grössere Härte gebunden sein.

V. Gilliéron: *Notice sur les terrains crétacés dans les chaines extér. des alpes des deux cotés du Léman. (Arch. des sc. de a Bibliothèque universelle, 1870.)* 8o. 32 p. —

Eine Reihe von Untersuchungen führten den Verfasser zu folgenden Schlüssen:

1. Die Kreideformation verbreitet sich mit beträchtlicher Mächtigkeit über einen grossen Flächenraum in den Vorketten der Alpen zwischen der Aar und dem Lemansee, und zeigt sich als Fortsetzung mit gleichen Charakteren in den Bergen N. von Chablais.

2. Augenblicklich lassen sich darin nur 2 Gruppen unterscheiden, das alpine Neokom und obere Kreide im weiteren Sinne, worauf unmittelbar der an Fucoiden reiche Flysch folgt.

3. In der Berra-Kette zeigen sich im Neokom Zwischenlagen mit einer der alpinen Facies fremden Fauna, während übrigens solch eine Vermengung nicht beobachtet wird.

4. Das alpine Neokom findet sich nur in den Ketten des Stockhorn, der Berra und deren Fortsetzung, während die obere Etage der Kreideformation namentlich auch in der Kette des Simmenthal und ihrer Fortsetzung über der Rhone entwickelt ist.

Der oberen Kreide wird vom Verfasser auch der rothe Kalk von Wimmis mit *Inoceramus Brunneri* Ooster einverleibt, welcher nach früheren Untersuchungen von W. A. Ooster und v. Fischer-Ooster (Jb. *1870,* 664) zu dem oberen Jura zu gehören schien.

G. Dowker: über die Kreide von Thanet und Kent. (*The Geol. Mag. 1870.* Vol. VII, p. 466.) —

In einem Durchschnitte von Folkestone nach Foreness auf der Insel Thanet ist folgende Gliederung der dortigen Kreideablagerungen ersichtlich: Unter den obersten Schichten der Drift und der Thanet-Schichten

lagern 1. Kreide von Margate, 2. Kreide von Ramsgate, 3. Kreide von St. Margaret, 4. Kreide von Dover, 5. Kreide ohne Feuersteine, 6. grauer Kreidemergel (Grey Chalk), darunter 7. eine dünne Lage von oberem Grünsand und zuletzt der Gault. Wir erfahren nur wenig über die darin vorkommenden Versteinerungen; nur eine vollständigere Liste derselben aus der obersten Kreidebildung, dem Margate-Chalk, wird hier nach Morris's Katalog mitgetheilt, worin es befremden muss, dass auch *Pecten aequicostatus* neben *Belemnitella mucronata* und *B. quadrata* darin vorkommen soll. — Der Lagerung nach lässt sich vermuthen, dass unter No. 6 die Schichten des *Inoceramus labiatus* (= mittler Pläner in Sachsen) vertreten sind, ein Horizont, der in England noch nicht so genau wie in Deutschland und Frankreich verfolgt zu sein scheint.

Marcou: über die geologischen Beobachtungen von Agassiz und Coutinho am Amazonenstrome. (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 2e sér., XXV, p. 685.) — Nach Ansicht von Agassiz mag sich das Amazonenthal erst am Ende der Kreideperiode gebildet haben, welche noch Spuren in der Provinz Ceara und auf dem hohen Purus hinterlassen hat. Sei es durch Denudation oder in Folge von früheren Aufrichtungen, man findet hier und da auch noch ältere Gesteine. Darauf weisen die von Major Coutinho in einem Felsen an der ersten Cascade des Flusses Tapajos gefundenen paläozoischen Brachiopoden hin, ferner carbonische Fossilien an den Ufern der Flüsse Guapore und Mamore, in der Matto Grosso, endlich stark geneigte Dach- und Thonschiefer bei Manaus (Manaos) im Liegenden des rothen Sandsteines des Amazonenthales. Während der Tertiärzeit scheint dieses Thal keine Wasserbedeckung gehabt zu haben, denn erst mit Beginn der Quartärformation haben die Ablagerungen in diesem grossen Bassin ihren Anfang genommen. In einem beigefügten Profile lassen sich von unten nach oben unterscheiden:

1. Grober Sand an der Basis der unteren plastischen Thone.

2. Bunter plastischer Thon, dem Boden für die begrabenen Wälder von Souré und Vigia, an der südlichen Mündung des Amazonenstromes.

3. Blätteriger, dünnschieferiger Thon, worin Agassiz Blätter dicotyledonischer Pflanzen entdeckte, welche mit den in der Nähe noch lebenden identisch erscheinen.

4. Harte Kruste von sandigem Thon, welcher die Sandsteinbildungen folgen, deren untere Lagen 5, regelmässig geschichtet und compact sind, worauf unter 6, ausgehöhlte, zum Theil mit unregelmässigen Thonmassen vermengte Schichten bei Villa Bella und Manaos Platz nehmen, 7, 8, 9, die durch andere überlagert werden, die ihre stürmische Ablagerung nicht verläugnen.

Eine thonig-sandige Drift, welche keine Schichtung zeigt, gleicht Unebenheiten dieses durch Strömungen zerstörten Sandsteines aus und in ihr haben Agassiz und Coutinho erratische Blöcke von Diorit aufgefunden, ein Grund mehr, dass sie auf die Glacialzeit zurückgeführt wird, von der

schon vor Ankunft von Agassiz ein aufmerksamer Beobachter, Seine Majestät der Kaiser von Brasilien, Don Pedro II., Spuren in der unmittelbaren Nähe von Rio de Janeiro richtig erkannt hatte.

F. B. Meek: Geologische Mittheilungen über die Linie der grossen Pacific-Eisenbahn. (*The Geol. Mag.* Vol. VII, p. 163.) — Der Director der geologischen Aufnahme längs der Linie der Pacific-Eisenbahn, Clerence King, hat sämmtliche von ihm hierbei gesammelten Versteinerungen Herrn Meek zur Untersuchung gegeben. Schon jetzt lassen sich daraus wichtige Schlüsse ableiten: Die Sammlung enthält devonische Fossilien von mehreren Localitäten ein wenig östlich von Mittel-Nevada. Das mit Silber beladene Gestein der *White Pine mining* gehört zum Devon, wiewohl die Carbonformation dort sehr entwickelt ist.

Von anderen Localitäten sind *Ophileta complanata* Vanuxem und *Euomphalus*-Arten gesammelt worden, welche an altsilurische Arten erinnern, auch primordiale Trilobiten. In dem westlichen Theile der Humboldt-Bergkette wurde eine Sammlung aus der oberen Trias erlangt, welche ganz den Typus von St. Cassian zeigt; ebenso finden sich cretacische und tertiäre Gebilde. Alle bis jetzt in diesem grossen Binnenlande des Continentes getroffenen Tertiärbildungen, welche conform auf cretacischen Schichten liegen, sind Süss- und Brackwasser-Bildungen.

D. Hatch: über eine Salzablagerung in St. Domingo. (*Quart. Journ. Geol. Soc. London,* XXIV, p. 335).

Der Salzberg ist etwa 15 Meilen von dem Hafen von Bena hona und ungefähr halb so weit von dem grossen Salzsee Emiquilla gelegen. Er ist 7—8 Meilen lang, gegen 600 Fuss hoch in seinem höchsten Theile, und variirt in seiner Breite zwischen $1^1/_2$—2 Meilen. Seine Höhe wird von 10—30 Fuss mächtiger Erdmasse bedeckt, unter welcher die Gewinnung des Salzes auf eine sehr ursprügliche Weise betrieben wird, so dass die Löcher, aus welchen das Salz herausgezogen wird, nur kurze Zeit in Betrieb stehen. Unter der bedeckenden Erdschicht werden nicht selten Salz-Krystalle von 8 bis 10 Zoll Grösse gefunden; der grösste Theil dieses Salzkörpers gleicht jedoch mehr den Conglomeraten des Westindischen Salzes, und es fehlt darin nicht an Schichten von reinem Gyps.

H. Wolf: Erläuterungen zu den geologischen Karten der Umgegend von Hajdu-Nanas, Tokaj und Sátor-Alga-Ujhely. (Jb. d. k. k. geol. R.-A. XIX, S. 235—264.) — Hatte der Verfasser schon vorher eine geologisch-geographische Skizze der niederungarischen Ebene entworfen (vgl. Jb. *1868*, 365), so berichtet er jetzt über die Aufnahme eines Theiles derselben, welcher zwischen Tokaj und Debreczin von der Theissbahn geschnitten wird. Dahin fällt die Zempliner Gebirgs-

insel zwischen dem Ronyvafluss und dem Bodrog, sowie der südliche Theil des Tokaj-Eperieser Trachytgebirges.

Aus der ersteren werden 1) Gneiss und Glimmerschiefer, 2) Thonschiefer und Quarzite der devonischen Grauwackenformation, 3) Sandsteine und Schiefer der Steinkohlenformation, 4) Conglomerate, Quarzite und Mergelschiefer der Dyas, 5) Kalke der unteren Trias, mit *Terebratula vulgaris* und *Spirifer Mentzeli* beschrieben.

In dem Tokaj-Eperieser Trachytgebirge erregen die verschiedenen Trachytgesteine, Grünstein-Trachyt, Andesit, Quarztrachyt und die Nebengesteine im Andesit-Gebiete, wozu auch die Producte aus Quellenbildungen gehören, das Interesse um so mehr, als hier durch eine Reihe von Holzschnitten deren Lagerungsverhältnisse recht anschaulich gemacht worden sind.

Dr. J. Szabó: die Amphiboltrachyte der Matra in Central-Ungarn. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. *1869*, p. 208 u. 231.) — In dem Gebirgsstock der Matra werden von Szabó unterschieden:

1. Andesit-Oligoklas-Trachyt ohne Amphibol, das älteste, am meisten verbreitete und die höchsten Spitzen des Gebirges bildende Gestein.
2. Quarztrachyt oder Rhyolith.
3. Trachydolerit.
4. Matrait (Amphiboltrachyt mit Anorthit), das jüngste Eruptivgestein der Matra. (Vgl. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. *1869*, 3. Hft.)

G. Stache: Geologische Verhältnisse der Umgebung von Unghvár. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. *1869*, p. 240.) — Das Gebirge zu beiden Seiten des Ungh-Thales zwischen Unghvár und Perecen zeigt einen ausserordentlich einfachen Bau. Im Wesentlichen besteht es aus Andesiten und den dieselben begleitenden trachytischen Breccien und Tuffen und aus einer diese, den Kern der Haupt- und Nebenrücken des Gebirges bildenden Gesteine verhüllenden, oft sehr mächtigen Decke, welche theils aus Schutt oder den lehmigen und thonigen Verwitterungsproducten jener Gesteine und in noch ausgedehnterem Maassstabe aus Löss besteht.

H. Abich: Die armenisch-georgischen Trachyte. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. *1869*, p. 232.) —

Auch Abich nimmt die Bezeichnung „Grünstein-Trachyte“ für die dortigen Verhältnisse an, weil typische, zu dieser Gruppe zu zählende, hornblendereiche, den älteren Grünsteinen ähnliche Oligoklasgesteine in der armenisch-georgischen Gebirgswelt häufig physiognomisch hervorragende, hemisphärische, weite, kugelförmige Berggestalten zusammensetzen, welche durch ihre Aehnlichkeit mit trahytischen Eruptivgesteinen eine tiefere naturhistorische Beziehung zu der kommenden „Vulkan-Periode“ und deren wichtigsten Gesteinsreihen andeuten.

Es sind dies dieselben schon mehrfach von Abich hervorgehobenen circusförmigen Bergsysteme, die durch das Erscheinen von Kupferkiesen und anderen Erzen im Innern des centralen Hauptthales besonders dann ausgezeichnet sind, wenn das Empordringen jüngerer felsitischer Quarztrachyte in Verbindung mit metamorphisch auf das Hauptgestein einwirkenden hydrochemischen Emanationen stattgefunden hat. Prof Abich stellt einen vollständigen Vergleich zwischen normalen Rhyolithen dieses Landstriches mit denen von Ungarn und Siebenbürgen in baldige Aussicht.

F. Johnstrup: *Jordskjaelvet i Sjelland den 28de Jan. 1869.* (Das Erdbeben auf Seeland am 28. Jan. *1870.*) Kjöbenhavn, *1870.* 8°. 32 S. — Das Mittags den 28. Jan. auf einem Flächenraum von ca. 30 geographischen Quadratmeilen in dem nördlichen Seeland beobachtete Erdbeben hat nur wenige Secunden gedauert und scheint dem Verfasser weniger mit vulkanischen Ereignissen, als vielmehr mit Auswaschungen oder Lösungen gewisser Schichten der oberen Kreide in Verbindung zu stehen. Eine beigefügte Karte weist den Verbreitungskreis der stärkeren und schwächeren Wirkungen des Phänomens nach. Schliesslich sind alle bis jetzt in Dänemark sicher nachgewiesenen Erdbeben in folgender Tabelle zusammengestellt worden:

Jahre.	Datum.	Localität.
1073.	oder *1173.*	*Terrae motus fuit in Dacia.*
1076.	22. Apr.	
1198.		
1272.	6. Mai.	
1409.	24. Aug. 11—12 Uhr Abends.	
1515.	13. Jan. 4—5 Uhr Nachm.	
1541.	24. Juli 2 Uhr Nachm.	
1629.	6. Sept.	Bornholm.
1632.	29. Febr. Nachts—1. März.	Copenhagen u. Roeskilde (Seeland).
1677.	16. Mai 9—10 Uhr Ab.	Gestade des Liimfjord.
1709.	11. Febr.	Copenhagen, Kjöge und Roeskilde.
1745.	Febr.	Insel Thyholm im Liimfjord.
1755.	1. Nov.	Dänemark (Erdbeben von Lissabon).
1759.	22. Dec. 1/21 Uhr Nachts.	Nördliches Seeland und ein grosser Theil von Dänemark, südl. Schweden und Norwegen.
1764.		Gestade des Liimfjord.
1776.	10. Febr.	Insel Thorö, W. von Fionie.
1783.	Nacht des 17.—18. Dec.	Christiansö (Insel bei Bornholm).
1784.	6. Apr. 9 Uhr Abends.	Frederikssund und Jaegerspriis (Seeland).
1794.	1. Jan. 4 1/2 Abends.	Insel Mors im Liimfjord.
1796.		Insel Möen, S. n. Seeland.

Jahre.	Datum.	Localität.
1809.	23. Nov. 2—3 Uhr früh.	Seeland (Elseneur in Copenhagen).
1815.	28. Dec. 4 Uhr Morg.	Aalborg an beiden Ufern des Liimfjord.
1829.	18. Aug. 3¼ Uhr Nachm.	Copenhagen, Amack und Süd-Schweden.
1841.	3. Apr. 4½ Uhr Nachm.	Liimfjord.
1844.	21. Dec. 9¼ Uhr Ab.	Westl. Theil des Liimfjord.
1869.	28. Jan. 12½ Uhr Mitt.	Nord-Seeland.
1869.	4. Sept. gegen Mitternacht.	Insel Fuur im Liimfjord und Dorf Seide vis-à-vis.

Runge: Anstehende Juragesteine im Regierungsbezirk Bromberg. (Zeitschr. d. D. g. G. Bd. XXII, p. 44 mit Karte.) — In dieser schätzbaren Abhandlung, zu welcher besonders das Auftreten jurassischer Schichten bei Inowraclaw, S.W. von Thorn, Veranlassung bot, ist namentlich auch des Vorkommens des Gypses in der norddeutschen Ebene bei Segeberg, Lüneburg, Lübtheen, Rüdersdorf, Sperenberg, Stade, Wapno, S.W. von Bromberg, und Inowraclaw eingehend gedacht, an welches sich bekanntlich die Auffindung von Steinsalz an mehreren der genannten Fundstellen knüpfte. Ob aber auch die von Manchen dort erwartete Steinkohlenformation sich noch finden werde, soll erst durch Tiefbohrungen entschieden werden.

Ben. K. Emerson: Die Liasmulde von Markoldendorf bei Einbeck. (Zeitschr. d. D. g. G. Bd. XXII, p. 271. Taf. 8—10.) — Schon seit längerer Zeit sind die Eisensteine am Steinberge bei Markoldendorf als reicher Fundort für Petrefacten aus dem mittleren Lias bekannt gewesen und es knüpfen sich an diese Gegend schon verschiedene ältere und jüngere geologische oder paläontologische Arbeiten. Jetzt tritt ein junger, talentvoller amerikanischer Forscher, Dr. Emerson aus Nashua, N.-Hampshire, in die Schranken, um in Folge einer Anregung seines Lehrers Herrn v. Seebach's die geologischen Verhältnisse dieser Liasmulde möglichst genau zu schildern. Er hat eine Karte beigefügt, welche die Verbreitung der einzelnen Formationsglieder nachweist, hat verschiedene Profile entworfen und petrographische wie paläontologische Verhältnisse der einzelnen Glieder genauer gesichtet. Von 154 verschiedenen Arten Versteinerungen, deren Vorkommen auch ein systematisches Verzeichniss übersichtlich zusammenstellt, wird eine grössere Anzahl, unter welcher mehrere neue, specieller beschrieben und abgebildet.

Ausser den verschiedenen Schichten des Lias, die dort zur Entwickelung gelangt sind, hat der Verfasser zugleich eine Reihe von Aufschlusspunkten in der Trias besprochen, die für die Abgrenzung des Lias gegen unten von Wichtigkeit sind. Von jüngeren Bildungen hat der Verfasser

abgesehen; doch lesen wir S. 275 die Notiz, dass er in einer 1 Meter mächtigen Schicht von Buntsandsteinschotter, der sich im östlichen Theile der Mulde auskeilt, schöne Exemplare von *Gervillia Murchisoni* Gein. (Dyas Taf. XIV, f. 26) gefunden habe, einer Species, welche bisher nur aus dem bunten Sandsteine von Trockhausen bei Roda, Herzogth. Altenburg bekannt war, und dass darauf eine 1—5m. mächtige Lössschichte lagern soll.

Ch. Moore: über mesozoische Gebilde in Australien. (*Quart. Journ. of the Geol. Soc. of London,* V. XXVI, p. 1 u. 226. Pl. X-XVIII.) — Versteinerungen von mesozoischem Typus kommen sowohl im westlichen Australien, als auch in der Mitte des Continentes und in Queensland vor, sie sind jedoch bisher nur in geschobenen Blöcken getroffen worden. Einige stimmen nicht nur generell, sondern sogar speciell mit britischen Arten überein. Mehrere Arten aus Queensland weisen auf Ober-Oolith hin; eine gigantische Species von *Crioceras* deutet die Gegenwart des Neokom in Australien an, eine *Trigonia* ist der *T. gibbosa* des Portland nahe verwandt, eine von Mc. Coy für *Orthoceras* gehaltene Art ist eine *Serpula*. Der Verfasser hat keine Anzeichen für die Existenz von triadischen oder liasischen Schichten in Queensland erhalten.

Blöcke aus West-Australien mit *Myacites liassianus* Quenst. gehören zum mittlen Lias und sind eben so eisenreich, wie der englische *Marlstone*. Aus Unter-Oolith liegt eine Anzahl von Ueberresten vor.

England und West-Australien haben nach Moore folgende Arten gemein:

Ammonites aalensis var. Moorei Lycett. — Ob. Lias.
„ *radians* Rein. — Ob. Lias.
„ *Walcotti* Sow. — Ob. Lias.
„ *macrocephalus* Schl. — Oolith.
„ *Brocchii* Sow. — Oolith.
Nautilus semistriatus d'Orb. — Ob. Lias.
Belemnites canaliculatus Mill. — Oolith.
Gresslya donaciformis Goldf. — Ob. Lias.
Myacites liassinus Quenst. — Mitt. Lias.
Cucullaea oblonga Sow. — Oolith.
Pholadomya ovulum Ag. — Oolith.
Avicula Münsteri Goldf. — Oolith.
„ *echinata* Sow. — Oolith.
Pecten cinctus Sow. — Oolith.
„ *calvus* Mün. — Oolith.
Lima proboscidea Sow. — Oolith.
„ *punctata* Sow. — Oolith.
Ostrea Marshi Sow. — Oolith.
Rhynchonella variabilis Schl. — Oolith.
Cristellaria cultrata Montf. — Oolith.

Nachdem der Verfasser sowohl die aus West-Australien, als die aus Queensland unterschiedenen Arten, in Summa 148, genannt hat, wendet er sich zur speciellen Beschreibung von 66 wohl unterschiedenen Arten, worüber insgesammt gute Abbildungen beigefügt sind, so dass die Geologie und Paläontologie Australiens durch diese Arbeit wesentlich gefördert wird. —

Bemerkungen von Ch. Moore über eine Pflanzen- und Insecten-führende Schicht an dem Rocky-River in New South Wales, von noch ungewisser Stellung, bilden den Gegenstand einer anderen Mittheilung (a. g. O. p. 261. Pl. XVIII.) des geschätzten Autors.

F. Garrigou: über das Auftreten von laurentischen oder antesilurischen Gesteinen im Ariége-Dept. und in anderen Theilen der Pyrenäen. (*Bull. de la Soc. géol. de France*, sér. 2e. T. XXV, p. 97. Pl. 1.) — Der Verfasser hat in den Pyrenäen, namentlich im Departement der Ariége einen Schichtencomplex nachgewiesen, welcher vollkommen dem laurentischen der Canadischen Geologen zu entsprechen scheint, und glaubt, wenigstens an einer Stelle desselben das *Eozoon canadense* erkannt zu haben, wiewohl dieser Fund ihm vor der Untersuchung durch Specialisten noch nicht ganz gesichert erscheint.

Von dem unteren Silur ausgehend, ist es ihm gelungen, dort folgende Gebilde zu unterscheiden: 1. Cambrische Schichten, mit einem Streichen in W. 40° N.; 2. laurentische Schichten mit einem Streichen in O. 16°—17° N.; 3. Alten Granit.

F. J. Pictet: *Notice sur les calcaires de la Porte de France et sur quelques gisements voisins.* Genève, *1867*. 8°. 20 p. —

Unter Bezugnahme auf die früheren Mittheilungen über diesen Gegenstand (Jb. *1868*, 118, 119) wird hier erklärt:

1) Der Kalkstein von Porte de France besteht aus zwei verschiedenen Formationen, deren untere, mächtigere eine entschieden jurassische Fauna enthält.

2) Mit Erscheinen der *Terebratula janitor* umschliesst die obere Partie des Kalksteins, ebenso wie die darüber lagernden lithographischen Kalksteine, eine Fauna, welche mit jener des Stramberger Kalkes übereinstimmt, und sicherlich deren Äquivalent ist.

3) Eine in der oberen Partie dieser lithographischen Kalke oder dieselben bedeckende Korallenbreccie bildet einen integrirenden Theil dieser Formation.

4) Die hydraulischen Kalke enthalten eine Fauna, welche der von Berrias identisch ist.

5) Die Grenze der Jura- und Kreideformation in dieser Gegend kann mit Sicherheit erst festgestellt werden, wenn die Fauna von Stramberg besser bekannt sein wird.

Es kann diese Grenzlinie in dem nachstehenden Tableau nicht unter der Linie A und nicht über der Linie B liegen. Wahrscheinlich nähert sie sich mehr der ersteren, wenn sie nicht ganz mit ihr zusammenfällt.

	Gegend von Grenoble.	Gegend von Aizy.	Gegend von Chambéry.
No. 6. Neokom-Mergel mit *Belemnites latus.*	Neokom-Mergel mit *Belemnites latus.*	Neokom-Mergel mit *Belemnites latus.*	Neokom-Mergel mit *Belemnites latus.*
No. 5. Neokom-Kalk von Berrias.	Hydraulische Kalkschicht.		Thonig-bituminöser Kalk, 500 Met. m.
Linie B.		Linie B.	
No. 4. Korallen-Breccie.		Korallen-Breccie mit Ammoniten von No. 3.	Korallen-Breccie.
		Lithographischer Kalk.	Lithographischer Kalk.
No. 3. Lithographischer Kalkstein.	Schicht mit *Collyrites transversus.*		Eine *Terebratula janitor* wurde in einem unsicher bestimmten Gestein gefunden.
	Grobe Schicht, noch *Terebratula janitor* enthalt.		
No. 2. Kalk mit *Terebratula janitor.*	Graue schwarze Bank mit *Ter. janitor.*		
	Schwarze Bank mit *Ter. janitor* (selten) und Neokom-Ammoniten.		
Linie A.		Linie A.	
No. 1. Unterer Kalkstein der Porte de France.	Schicht mit grossen jurassischen Aptychen. Grosse Mächtigkeit der compacten Kalke mit Juraversteinerungen.	Untere und mittlere Lagen des Oxfordien (Lory).	Unterer Kalk von Lémenc.

C. Paläontologie.

Th. Fuchs: Beitrag zur Kenntniss der Conchylienfauna des Vicentinischen Tertiär-Gebirges. 1. Abth. Die obere Schichtengruppe, oder die Schichten von Gomberto, Laverda und Sangonini. Wien, *1870.* 4°. 80 S., 11 Taf. —

1) Fauna der Gombertoschichten. Der Grundzug in dem Charakter dieser Fauna liegt in der ausserordentlichen Mannichfaltigkeit, welche das organische Leben in ihr entfaltet, sowie in dem Auftreten

grosser, reich verzierter Thierformen-Eigenthümlichkeiten, welche man in der Regel unter der Bezeichnung des „tropischen Charakters" zusammenfasst. Wir treffen hier eine erstaunliche Fülle grosser rasenbildender Korallen, eine Menge verschiedener Echinodermen, sowie eine überraschende Mannichfaltigkeit im Reiche der Conchylien. Von Bivalven sind es hauptsächlich grosse dickschalige Formen, welche durch ihr häufiges Auftreten bezeichnend sind, so grosse dickschalige Arten von *Hemicardium, Chama, Pectunculus, Spondylus, Ostrea*, wozu sich noch einige verzierte *Venus*- und *Lucina*-Arten gesellen. Unter den Gasteropoden treffen wir grosse, reich verzierte *Cassis*- und *Strombus*-Arten, sowie grosse, dickschalige *Natica*-Arten, vor allem aber eine fast unerschöpfliche Menge von Cerithien und Trochiden. Indem unter den letzteren auch viele kleine Formen vorkommen, leiten uns dieselben hinüber zu einer Welt kleiner winziger Conchylien, welche, hauptsächlich den Gattungen *Marginella, Rissoina, Rissoa* und *Bulla* angehörend, allenthalben in grosser Masse vorkommen, und die einen ganz eigenthümlichen Zug in diesem reichen Bilde organischen Lebens bilden.

2) Ein von dem vorhergehenden vollständig verschiedenes Bild zeigt uns die Fauna der Schichtengruppe von Laverda. War es in der vorhergehenden die Mannichfaltigkeit der Organismen, welche uns in Erstaunen setzte, so ist hier gerade die Einförmigkeit der bestimmende Grundsatz. Der grösste Theil der Fauna besteht aus einigen wenigen Arten von zumeist sinupalliaten Bivalven, namentlich aus *Psammobia Hollowaysi* Sow., *Panopaea angusta* Nyst und *Pholadomya Puschi* Goldf., welche in einer, alles Übrige verdrängenden Massenhaftigkeit auftreten.

3) In gewisser Hinsicht den Gegensatz zur Fauna der Schichten von Laverda bildet die Fauna der basaltischen Tuffe von Sangonini. Waren es in jener sinupalliate Bivalven, welche alles Übrige dominirend auftreten, so sind es hier gerade canalifere Gasteropoden, zumeist aus den Geschlechtern *Fusus, Pleurotoma, Borsonia, Murex, Tritonium, Voluta, Conus, Ancillaria*, welche durch die Häufigkeit ihres Vorkommens den Charakter derselben bestimmen, während die für die Gomberto-Schichten bezeichnenden Formen, als: die rasenbildenden Korallen, die Echinodermen, die schwereren dickschaligen Muscheln, sowie namentlich die Cerithien, Trochiden und Rissoiden ebenso wie in den Schichten von Laverda, so auch hier in den Hintergrund treten oder vollständig verschwinden. Eine weitere Eigenthümlichkeit der Fauna von Sangonini besteht endlich in dem häufigen Vorkommen von einigen Einzelkorallen. —

In Brongniart's bekanntem Werke *„Mémoires sur les terrains de sédiments supérieurs calcareo-trappéens du Vicentin"* sind alle aus den basaltischen Tuffen von Sangonini stammenden Stücke irrthümlicher Weise als aus Ronca herstammend beschrieben. —

Der Verfasser sucht den Nachweis zu führen, dass die Verschiedenheiten dieser 3 Faunen nicht chronologische, sondern nur Faciesunterschiede sind, analog den jüngeren Faunen des Leithakalkes, des Badener Tegels und der Sande von Pötzleinsdorf. Er betrachtet die gesammte

obere Schichtengruppe des vicentinischen Tertiärgebietes als oligocän, oder, wie er zu sagen vorzieht, als obereocän. Von 221 aus den Schichten von Gomberto Laverda und Sangonini ihm bekannt gewordenen Conchylien-Arten sind 132 bereits aus anderen Gegenden bekannt. Davon kommen vor:

im Obereocän 93; davon bisher in dieser Formation gefunden 60,
„ Alteocän 72: „ „ „ „ „ „ 39.

Im norddeutschen Obereocän, resp. Oligocän, kommen vor 49, davon bisher aus älteren Schichten nicht bekannt 28.

Zur weiteren Rechtfertigung dieser Ansicht werden noch Blicke geworfen auf die Fauna der unteren Schichtengruppe der Vicentinischen Tertiärformation, welche 300 Conchylienarten umschliesst. Unter diesen ist aber keine einzige Art gefunden worden, welche bisher ausschliesslich in obereocänen (oligocänen) Schichten bekannt gewesen wäre, so dass zwischen dieser Fauna und der Fauna der oberen Schichtengruppe eine tiefgreifende Verschiedenheit existirt.

Diese Arbeit von Th. Fuchs, Custos am k. k. Hofmineralien-Cabinet, ist im Juli *1868* abgeschlossen und rührt demnach noch aus jener Zeit her, in welcher ihr Dr. M. Hörnes, neben Prof. Suess, Fr. v. Hauer, Dr. Stache und Dr. Stur, die wohlwollendste Theilnahme und zuvorkommendste Unterstützung schenken konnte.

Th. Fuchs: die Conchylienfauna der Eocän-Bildungen von Kalinowka im Gouvernement Cherson im südlichen Russland. St. Petersburg, *1869*. 8°. 29 S., 5 Taf. (Vgl. Jb. *1870*, 654.) — Die von Fuchs hier beschriebenen Petrefacten, welche zugleich in den gelungensten Lithographien vorgeführt werden, sind von Barbot de Marny in Petersburg zur Untersuchung mitgetheilt worden. Sie stammen aus dem dichten weissen abfärbenden Kalksteine von Kalinowka bei Elisawethgrad, welcher allenthalben unmittelbar dem Urgebirge der sogenannten Granitsteppe aufliegt und die grösste petrographische Ähnlichkeit mit den Ablagerungnn der weissen Kreide hat. Manche der darin vorkommenden Schalthiere, wie insbesondere die *Spondyli*, erinnern in der That auch sehr an cretacische Formen. Ausser den Conchylien finden sich noch kleine verdrückte Spatangiden, eigenthümliche Spongien, sowie Bryozoen, deren specifische Bestimmung bei ihrem mangelhaften Erhaltungszustande kaum möglich ist. Die sorgfältige Untersuchung von 42 Arten Conchylien bestätigen die schon früher ausgesprochene Ansicht des Verfassers, dass diese kreideartigen Schichten eocän seien und in paläontologischer Beziehung die grösste Ähnlichkeit mit den Grünsanden des Kressenbergs, den Schichten von Biarriz, sowie den Priabonaschichten des Vicentinischen zeigen.

Das häufigste Fossil der im Gouvernement Cherson auftretenden Eocänbildungen ist ein grosser schöner *Spondylus*, welchen Barbot de Marny als leitend für diese Schichten ansieht, *Sp. Buchi* Phil. (früher *Sp. spi-*

nosus bei Barbot de Marny), der auch im blauen Thone von Kiew und in den Priabonaschichten der Südalpen vorkömmt.

Dr. O. Speyer: Die Conchylien der Casseler Tertiärbildungen. 6. Lief., S. 181—236, Taf. 25—30. Cassel, *1870*. — (Jb. *1870*, 249.) — Noch eine *Scalaria* folgt den schon im vorigen Hefte beschriebenen Arten, dann *Pyramidella* Lam. mit 1, *Odontostoma* Flem. mit 3, *Turbonilla* (Leach *1819*) Risso *1826*, mit 11, *Eulima* Risso mit 6, *Niso* Risso mit 1, *Nerita* L. mit 1, *Natica* Adanson mit 2, *Sigaretus* Adans. mit 1, *Paludina* Lam. mit 1, *Bithinia* Gray mit 7, *Melanopsis* Fér. mit 3 und *Melania* Lam. mit 2 Arten.

Von grossem speciellerem Interesse sind die bei verschiedenen *Turbonilla*-Arten namentlich vorkommenden Embryonalenden, die des Verfassers geschickte Hand, neben allen anderen Zeichnungen sehr gut dargestellt hat. Das 6. Heft schliesst mit dem Anfange der Gattung *Limnaea* Lam.

Alph. Hyatt: die fossilen Cephalopoden des Museums für vergleichende Zoologie in Cambridge. *(Bull. of the Mus. of comparative Zool.)* 8°. p. 71—102. — Ob es durch die Natur gerechtfertiget, ob es practisch ist, die bisher als Familien oder Gruppen der eigentlichen Ammoniten zu selbstständigen Gattungen zu erheben, ist eine Frage, welche noch sehr lange verschieden beantwortet werden wird, kurz — es ist hier geschehen und es ist die Gattung *Ammonites* in dem berühmten Museum für vergleichende Zoologie verschwunden, sie müsste denn sich noch auf eine Anzahl von Exemplaren zurückgezogen haben, die man ihrer Undeutlichkeit halber oder aus anderen Gründen noch nicht umtaufen konnte, um eher oder später wieder im vollen Glanze zu erscheinen. Statt ihrer treffen wir:

a. Aus unterem Lias:

Psiloceras Hyatt, mit 4 Arten, unter ihnen *A. psilonotus* Quenst. und *A. planorbis* Sow.;

Arnioceras Hyatt, mit 7 Arten, worunter *A. Kridion* d'Orb., *A. tardecrescens* Hau., *A. ceratitoides* Quenst. und *A. falcaries* Quenst. sind;

Ophioceras Hyatt, mit 7 Arten, z. B. *A. torus* d'Orb., *A. raricostatus* Ziet., *A. Johnstoni* Sow., *A. tortilis* d'Orb. und *A. Nodotianus* Hau.;

Discoceras Ag., mit 5 Arten, wozu *A. laqueus* Qu., *A. ophioides* d'Orb., *A. carusensis* d'Orb., *A. arietis* Ziet. und *A. Conybeari* Sow. gehören;

Coroniceras Hyatt, 11 Arten, wie *A. Kridion* Ziet., *A. bisulcatus* Brug., *A. multicostatus* Sow., *A. Bucklandi* Sow., *A. Brookei* Sow. etc.;

Asteroceras Hyatt, 5 Arten, mit *A. Brookei* Ziet., *A. obtusus* Sow., *A. stellaris* Sow.;

Microceras Hyatt, 3 Arten, z. B. *A. bifer* Qu. und *A. confusus* Qu.;

Deroceras Hyatt; mit *A. ziphius* Ziet.

b. Aus mittlem Lias:

Microceras Hyatt, 5 Arten, darunter *A. planicosta* Sow.

Androgynoceras Hyatt, 2 Arten, an deren Spitze *A. androgynoceras* d'Orb. steht;

Liparoceras Hyatt, 3 Arten, wie *A. Henleyi* Sow. und *A. Bechei* Sow.;

Deroceras Hyatt, 3 Arten, z. B. *A. Davoei* Sow. und *A. armatus* Sow.;

Peronoceras Hyatt, 6 Arten, unter diesen *A. fibulatus* Sow., *A. subarmatus* Sow., *A. muticus* d'Orb.;

Thysanoceras Hyatt, mit *A. fimbriatus* Sow.;

Rhacoceras Ag., 2 Arten, *A. Loscombi* Sow. und *A. Boblayei* d'Orb.;

Coeloceras Hyatt, 2 Arten: *A. centaurus* d'Orb. und *A. pettos* Qu.;

Phymatoceras Hyatt, 1 Art;

Hammatoceras Hyatt, 2 Arten: *A. insignis* Schloth., Ziet. und *A. variabilis* d'Orb.;

Pleuroceras Hyatt, 6 Arten, darunter: *A. spinatus* Brug. und *A. costatus* Schl.;

Amaltheus Montfort, 5 Arten mit *A. Amaltheus* Schloth.;

Platypleuroceras Hyatt mit *A. lataecosta* Sow.;

Cycloceras Hyatt, 3 Arten mit *A. natrix* Schl. und *A. Valdani* Qu.;

Tropidoceras Hyatt, 3 Arten, darunter *A. Actaeon* d Orb., *A. Aegaeon* d'Orb. und *A. Masseanus* d'Orb.

c. Aus oberem Lias:

Ophioceras, 1 Art, *A. Levesquei* d'Orb.;

Deroceras, 3 Arten, wie *A. subarmatus* Sow.;

Coeloceras, 4 Arten, z. B. *A. Grenouillouxi* d'Orb.;

Dactylioceras Hyatt, 4 Arten, wozu *A. communis* Sow. und *A. annulatus* Sow. gehören;

Thysanoceras Hyatt, 8 Arten, z. B. *A. fimbriatus* Sow., *A. interruptus* Ziet., *A. jurensis* Ziet., *A. hircinus* Schloth.;

Rhacoceras L. Ag., 4 Arten, mit *A. calypso* d'Orb., *A. heterophyllus* Sow.;

Phymatoceras Hyatt, 2 Arten;

Ammatoceras Hyatt, 2 Arten, *A. insignis* Ziet. und *A. variabilis* d'Orb.;

Pelecoceras Hyatt, 1 Art;

Hildoceras Hyatt, mit *A. bifrons* Brug. und *A. Walcotti* Sow.;

Grammoceras Hyatt, 5 Arten, z. B. *A. striatulus* Sow., *A. radians* Schl., *A. aalensis* Ziet., *costulatus* Schl. und *A. serpentinus* Schl.;

Leioceras Hyatt, 8 Arten, unter denen man *A. opalinus* Rein., *A. elegans* Sow., *A. complanatus* Brug., *A. depressus* Schl. und *A. capellinus* Schl. begegnet.

Alph. Hyatt: über den Parallelismus zwischen den verschiedenen Altersstufen in dem Leben des Individuums und der ganzen Gruppe der Mollusken-Ordnung *Tetrabranchiata*. (*Mem. of the Boston Soc. of Nat. Hist.* Vol. I, Part. 2, p. 193—209.) —

Hyatt sucht hier Analogien aufzufinden zwischen den schon von d'Orbigny * bei den Ammoneen studirten 5 Altersstufen: 1) der embryonalen Periode, 2) der ersten Wachsthums-Periode, 3) der letzten Wachsthums-Periode, 4) der ersten Periode der Degenerirung und 5) der zweiten Periode der Degenerirung, mit den verschiedenen Hauptformen der Tetrabranchiaten und deren geologischer Reihenfolge. Es musste ihm diess natürlich gelingen, da sich die Geschichte des Individums stets in der ganzen Gruppe, Familie oder Ordnung, welcher es angehört, zu spiegeln pflegt. Freilich wird man auch bei derartigen Vergleichen das Sprichwort anwenden können, dass alle Vergleiche hinken.

Alph. Hyatt: Bemerkungen über die Beatriceen, eine neue Abtheilung der Mollusken. (*The Am. Journ. of science,* Vol. XXXIX, May *1865.*) — Über die in Billing's *Report, Canada Geol. Survey, 1853—56,* p. 343 aus silurischen Schichten von Anticosti beschriebenen Reste ertheilt Hyatt hier genauere Aufschlüsse, die wir, wenn auch sehr verspätet, noch folgen lassen:

Ordnung *Ceriolites* Hyatt.

Fam. *Ceriolidae Hyatt.*

Genus *Beatricea* Billings.

Lang-kegelförmige Körper, welche aus 3 verschiedenen Theilen oder Lagern zusammengesetzt sind, 1) einer centralen Kette von kleinen hohlen Kammern, 2) aus einer Reihe von concentrischen kegelförmigen Lagen, 3) aus einer äusseren oder Sub-epidermalschicht. Die centralen Kammern sind undurchbohrt und gewöhnlich tief-concav.

Billings stellte die Gattung zu den Pflanzen, Hyatt weist ihre Ähnlichkeit mit Hippuriten, Cephalopoden und anderen Thiergruppen nach.

Man kennt davon 2 Arten:

Beatricea nodulosa Bill., welche 4 Fuss Länge und 3—5 Zoll Breite erreicht haben mag, und

B. undulata Bill., eine weit grössere Art, von welcher ein $13^1/_2$ Fuss langes und $8^1/_2$ Zoll dickes Bruchstück entdeckt worden ist.

T. R. Jones: über die paläozoischen zweischaligen Entomostraceen. (*Geologists' Association,* May 7th, *1869.* 8°. 15 p. Hertford, Stephen Austin.) — Eine willkommene Übersicht der Gattungscharaktere nachstehender Gattungen.

(P. = Permisch, C. = Carbonisch, D. = Devonisch, S. = Silurisch, * noch lebende Gattung.)

C. 1. *Candona?* *
P. C. S. 2. *Bairdia* * } gehören zu den Cypriden.

---

* *Palaeontologie Française, Terr. crét. Céph.* p. 377.

P. C. S. 3. *Cythere* * } und andere wahrscheinlich zu den Cytheriden gehörend.
S. 4. *Thlipsura* }

P. C. S. 5. *Cypridina* }
C. 6. *Cypridella* * } gehören zu den Cypridiniden.
C. 7. *Cyprella* }
C. D. S. 8. *Entomis* }

C. 9. *Entomoconchus*, vielleicht ein Mitglied der *Halocypriden*.

C. S. 10. *Cytherella* * }
S. 11. *Cytherellina* } die beiden letzteren provisorisch zu den Cytherelliden gezogen.
S. 12. *Aechmina* }

P. C. D. 13. *Estheria*, zu den Limnadiaden.

P. C. 14. *Leaia*, nicht fern von den letzteren.

C. D. S. 15. *Leperditia*, }
S. 16. *Primitia* } ebenso verwandt mit den vorigen, doch die eigenthümliche Abtheilung der Leperditiaden bildend.
C. D. S. 17. *Beyrichia* }
C. S. 18. *Kirkbya* }
C. S. 19. *Moorea* }

Anhangsweise sind von *Primitia* und *Beyrichia* die verschiedenen Arten in Holzschnitten anschaulich zusammengestellt worden.

T. R. Jones, W. K. Parker a. J. W. Kirkby: über die Nomenclatur der Foraminiferen. (*Ann. a. Mag. of Nat. Hist.* Dec. *1869*, p. 386, Pl. 13. (Vgl. Jb. *1866*, 119.) — Part. XIII. Die permische *Trochammina pusilla* und ihre Verwandten. Dieser Aufsatz behandelt eingehend *Serpula pusilla* Gein. (Dyas p. 39), die als *Trochammina pusilla* zu den Foraminiferen gezogen wird. Als Synonyme derselben werden aufgeführt: *Serpula pusilla* Geinitz, *1848*, Verst. Zechst. Rothl. p. 6, pl. 3, f. 3—6, *Foraminites serpuloides* King, *1848*, *Serpula pusilla* Jones, *1850*, Morris, *1854*, *Spirellina pusilla* Jones, *1856*, *Serpula pusilla* Geinitz, *1861*, *S. pusilla* Bölsche, *1864*. —

Viele Trochamminen der warmen Meere (*T. gordialis* und *charoides*) sind der *Tr. pusilla* in ihren früheren Zuständen sehr ähnlich und es werden als Synonyme von *Tr. gordialis* betrachtet: *Tr. (squamata) gordialis* Jones & Parker, *1860*, *Tr. gordialis* P. & J., *1862*, *Tr. squamata var. gordialis* P. & J. *1865*, *Tr. proteus* Karrer, *1866*, *Tr. squamata var. gordialis* P. J. & Brady, *1866*. —

Eine dritte Species ist *Tr. incerta* d'Orb., womit übereinstimmen sollen: die lebende *Operculina incerta* d'Orb. *1839*, die untercretacische *Operc. cretacea* Reuss, *1846*, *Orbis infimus* Strickland, *1848*, aus dem Lias, *Spirillina* sp. Jones *1850*, aus dem Zechstein, *Sp. cretacea* Jones, *1854*, aus Kreide und Kreidemergel, *Sp. infima* Jon., *1854*, aus dem Lias, *Sp.* sp. Jon. aus dem Londonthon, die lebende *Sp. arenacea* Williamson, *1858*, *Troch. incerta* Jones & Parker, *1860, 1862*, lebend und fossil, *Ammodiscus* sp. Reuss *1861*, desgl., *Cornuspira cretacea* Rss., *1862*, aus Hils und

Gault, *Corn. Hoernesi* Karrer, *1866*, tertiär?, und *Serpula Roessleri* Schmid, *1867*, N. Jahrb. *1867*, p. 583, pl. 6, f. 46, 47, aus dem Zechstein.

H. A. Nicholson: über die Graptolithen der Coniston Flags, mit Bemerkungen über die britischen Arten der Gattung *Graptolithes*. (*Quart. Journ. Geol. Soc.* Vol. XXIV, p. 521, Pl. 19 u. 20.) — Vgl. Jb. *1868*, 875.) —

Noch einige Bemerkungen zu einzelnen der hier beschriebenen Arten:

Diplograpsus palmeus Ba. — Fig. 1 und 3 von der gewöhnlichen Form etwas abweichend durch spitzere Zellenenden, hierdurch dem *D. foliaceus* Murch. näher, den der Verfasser damit vereint hat.

Dipl. folium His. wird mit *G. ovatus* Ba. vereint, was noch bedenklich erscheint.

Rastrites Linnaei Ba. Die Zellen enden nach unseren Beobachtungen nicht spitz, sondern kurz trichterförmig.

Grapt. lobiferus M'Coy ist von *Monograpsus Becki* Ba. allerdings nicht verschieden, indess scheint Barrande's Namen die Priorität zu beanspruchen, *G. Nicoli* Harkn. weicht durch senkrechte Stellung seiner längeren Zellen davon etwas ab.

Zu *Gr. Sedgwicki* Portl. hat der Verfasser auch *G. convolutus* His., *proteus* Ba., *distans* Portl., *millipeda* M'Coy, *triangulatus* Harkn. und *Clintonensis* Hall gezogen, wodurch die Nomenclatur sehr vereinfacht werden würde, doch geht der Verfasser hier offenbar viel zu weit. Übrigens ist *G. spiralis* schon *1852* von Geinitz auf *Mon. convolutus* zurückgeführt worden.

Mon. proteus bei Geinitz, welcher der böhmischen Art Barrande's vollkommen gleicht, wird fälschlich für *Gr. Nilssoni* Barr. gehalten.

Den *Gr. tenuis* Pl. XX, f. 31 wagen wir nicht für den wahren *Gr. tenuis* Portl. zu erklären.

Unter *Gr. sagittarius* L. (statt Hisinger) werden *G. Barrandei* Schar., *G. virgulatus* Schar., *G. nuntius* Ba., *G. incisus* Harkn. und *G. Hisingeri* Carr. zusammengefasst. Auch darin geht der Verfasser zu weit, vgl. Geinitz, Graptolithen p. 32—34. —

Ausser diesen werden beschrieben:

Dipl. angustifolius Hall, *D. confertus* Nich., *D. tamariscus* Nich., *D. putillus* Hall sp., *D. vesiculosus* Nich., *D. pristis* His., *Climatograpsus teretiusculus* His. sp., *Retiolites Geinitzianus* Ba. und *R. perlatus* Nich., *Rastrites peregrinus* Ba., *Gr. fimbriatus* Nich., *G. discretus* Nich., *G. Bohemicus* Ba., *priodon* Br., *colonus* Ba. und *turriculatus* Ba.

Unconsequenter Weise sind alle *Monograpsus*- oder *Monograptus*-Arten als *Graptolites* bezeichnet worden, während der Verfasser selbst in der Überschrift seiner Abhandlung den Namen *Graptolites* für sämmtliche Gattungen der Graptolithinen gebraucht. Wer von *Diplograpsus* etc.

spricht, wird durch die Consequenz genöthiget sein, auch den Namen *Monograpsus* in der Systematik aufzunehmen (vgl. Jb. *1868*, 375).

F. Heidemann: über Graptolithen-führende Diluvial-Geschiebe der norddeutschen Ebene. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. XXI. Bd., p. 143, Taf. 1.) —

Der Verfasser hat hier die organischen Überreste in dem sogenannten Graptolithen-Gesteine der in der norddeutschen Ebene vorkommenden Geschiebe festgestellt und bringt dasselbe in ein Niveau der oberen Silurformation, welches sich eng an den Beyrichienkalk anschliesst, doch in der Schichtenfolge seine Stelle unter diesem einnimmt. F. Römer, über die Diluvialgeschiebe, Jb. *1863*, p. 754 hatte dieses Gestein unmittelbar dem Beyrichienkalke folgen lassen.

Die von Heidemann unterschiedenen Graptolithen-Arten sind:

Monograpsus priodon Br., *M. colonus* Barr., *M. sagittarius* His., *M. distans* Portl., *M. Nilssoni* Barr., *M. Salteri* Gein., *M. bohemicus* Barr., *M. testis* Barr., *M. Roemeri ?* Barr. und *M. sp.*, welche mit *Cardiola interrupta* Brod. (*Cardium cornu-copiae* Goldf.), *Orthoceras tenue* Wahlb. etc. zusammen in dem gewöhnlichen Graptolithen-Gesteine vorkommen.

In einem schwarzen, bei Rixdorf gefundenen Graptolithenschiefer wurden noch *Diplograpsus palmeus var. tenuis* Barr. und *D. pristis ?* His. erkannt.

A. Kunth: Beiträge zur Kenntniss fossiler Korallen. I. Korallen des schlesischen Kohlenkalkes. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. XXI. Bd., p. 183, Taf. 2 u. 3.) —

Eine sorgfältige Abhandlung, welche von neuem die Thatsache bestätiget, dass die Formation des Kohlenkalkes sich in der auffallendsten Gleichartigkeit ihres organischen Inhaltes über die Erde verbreitet. Diese Untersuchungen, zu welchen die Museen der Universität und Bergacademie zu Berlin und der Universität Breslau das Material geliefert haben, weisen folgende Arten nach:

Palaeacis laxa Ludwig sp. (*Ptychochartocyathus laxus* Ludw., *Palaeontographica*, XIV),

? Favosites parasitica Phill. sp.,

Syringopora ramulosa Goldf. (*Taeniocalamocyathus callosus* Ludw. l. c.),

Aulopora sp., *Zaphrentis* sp.

Lophophyllum leontodon n. sp. und *confertum* n. sp.,

Cyathophyllum Murchisoni Edw. & Haime = *Strophodes multilamellatum* M'Coy,

Campophyllum compressum Ludw. sp.,

Diphyphyllum irregulare M'Coy,

Aulophyllum fungites Flem. sp. (= *Clisiophyllum prolapsum* M'Coy, *Cyathodactylia undosa* et *stellata* Ludw.),

Lithostrotion junceum Flem. sp., *L. irregulare* Phill. sp. und *L. Martini* Edw. & H.,

Lonsdaleia rugosa M'Coy = (*Taeniodendrocyclus Martini* Ludw. l. c.), *Heterophyllia grandis* M'Coy.

Als Localitäten für diese Vorkommnisse finden wir meist Hausdorf und Altwasser, zum Theil auch Rothwaltersdorf in Schlesien genannt.

Oustalet u. Sauvage: über die Meletta-Schichten von Froidefontaine (Haut-Rhin.). (*Bull. de la Soc. géol. de France 1870,* T. 27, p. 380 u. 397, Pl. 9 u. 10.) — Bei dem Dorfe Froidefontaine unweit Morvillars, einer Station der Linie von Montbéliard nach Delle, fand man Schichten, welche der tongrischen Stufe, also dem Sandstein von Fontainebleau und dem Cyrenenmergel des Pariser Beckens, der Meeresmolasse von Basel und Porrentruy in der Schweiz, den pflanzenreichen Schichten von Haering, Sotzka, Cyrenenmergeln von Hochheim etc. gleichgestellt werden. Dieselben führen von Pflanzenresten: *Sabal oxyrachys* Sternb. und *Eucalyptus oceanica ?* Ung., von thierischen Überresten unter anderen: *Amphysile Heinrichi* Heckel und *Meletta longimana* Heckel.

H. E. Sauvage geht specieller auf die dort vorkommenden Fische ein und beschreibt ausser den genannten Arten noch mehrere neue: *Meletta Parisoti* n. sp., *M. Sahleri* n. sp., über welche auch gute Abbildungen mitgetheilt werden.

Th. Fuchs und F. Karrer: Geologische Studien in den Tertiärbildungen des Wiener Beckens. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. *1870,* p. 113, Taf. 6.) — (Jb. *1870,* 371.) — In dem 10. Abschnitte dieser anregenden Studien beschreibt A. Brezina die Sandstein-Krystalle von Sievring bei Wien (Jb. *1870,* 491).

11. Eine geologisch-paläontologische Skizze der Tertiärbildungen in der Umgebung von Laa an der Thaya von Dr. A. Holler enthält insbesondere Beobachtungen über eines der verbreitetsten Tertiärgebilde der Umgebung von Laa, jene als „Schlier" bezeichneten eigenthümlichen, oft sandigen und schieferigen Thonmassen, welchen das Bitterwasser von Selowitz und gewisse, unter dem Namen der „Nassgallen" bekannten Magnesia-Ausscheidungen bei Slaniska in Mähren und Salitter Sutten in Niederösterreich angehören. Die Fauna dieser Schichten stimmt vollständig mit derjenigen von Grund überein.

12. Th. Fuchs beschreibt ferner das Auftreten von Austern in den sarmatischen Bildungen des Wiener Beckens, charakterisirt durch *Ostrea gingensis* Schl.

13. Derselbe berichtet über ein neuartiges Vorkommen von Congerien-Schichten bei Gumpoldskirchen.

14. Neue Brunnengrabungen in Wien und Umgebung, zusammengestellt von Fuchs und Karrer liessen constatiren, dass die meisten und

besten Wässer, wenigstens in der nächsten Umgebung von Wien von der sarmatischen Stufe geliefert werden (artesische Brunnen Döbling, Hetzendorf, Altmannsdorf, Atzgersdorf, Gumpendorfer Bräuhaus und der tiefe Brunnenschacht der Rothneusiedler Ziegelfabrik).

Anhangsweise schlägt Fuchs eine Trennung der kürzeren Form der *Melanopsis Martiniana* Fér. als *Mel. Vindobonensis* Fuchs vor, welche Hörnes mit ersterer vereiniget hat. Die längere typische Form kommt hauptsächlich in Gaya, Tscheitsch, Matzleinsdorf, Oedenburg, Stegersbach und Radmanest, in Gesellschaft mit *Congeria Partschi* und *triangularis*, die kürzere hingegen zu Brunn, Inzersdorf, Rothneusiedel und Wien mit *Congeria subglobosa* und *spathulata* vor.

J. Fr. Brandt: Untersuchungen über die Gattung der Klippschliefer (*Hyrax* Herm.) besonders in anatomischer und verwandtschaftlicher Beziehung, nebst Bemerkungen über ihre Verbreitung und Lebensweise (*Mém. de l'Ac. imp. des sc. de St.-Pétersbourg*, 7. sér. T. XIV, No. 2.) St.-Pétersbourg, *1869*. 4°. 127 p. 3 Pl. — Sind auch fossile Reste der Gattung *Hyrax* oder Klippendachs bisher noch nicht mit einiger Sicherheit nachgewiesen worden, so lassen sich doch am Schädel mehrerer fossiler Pachydermen, wenn auch entferntere, Ähnlichkeiten mit dem des *Hyrax* wahrnehmen, worauf der gründliche Monograph alle mögliche Rücksicht genommen hat. In einem anhangsweise beigefügten Kapitel „die Gattung *Hyrax* in ihrem Verhältniss zur Transmutationstheorie" zählt sie der Verfasser schliesslich den Thierformen von constanter, langer, periodischer Dauer zu, die er von einer ganz besonderen Urform herleitet, welche sich nach verschiedenen theils zu Nagern, theils, ganz besonders, zu den Pachydermen hinneigenden Richtungen entwickelt hat, und betrachtet ihn als den noch lebenden Überrest eines eigenthümlichen selbstständigen Urtypus der Säugethiere zwischen Hufthieren und Nagern.

J. Fr. Brandt: *de Dinotheriorum genere Elephantidorum familiae adjungendo nec non de Elephantidorum generum craniologia comparata.* (*Mém. de l'Ac. imp. de sc. de St. Pétersbourg*, 7. sér., T. XIV, N. 1.) St. Pétersbourg, *1869*. 4°. 38 p. —

Der Inhalt dieser genialen Arbeit, die mit einer idealen Figur des *Dinotherium* versehen ist, bezeichnet der Verfasser selbst in *Mélanges biologiques* etc. T. VII, p. 117 mit folgenden Worten: Man findet darin eine Geschichte der verschiedenen Ansichten über die Gestalt, die Verwandtschaften und die systematische Stellung der Gattung *Dinotherium*, sowie eine genauere Beschreibung seines Schädels (der als ein im Wesentlichen elephantenähnlicher nachgewiesen wird), nebst Bemerkungen über viele mit grösserem oder geringerem Grunde dem *Dinotherium* zugeschriebene, andere, ebenfalls elephantenähnliche Knochen seines Skeletes. Hierauf folgen Mittheilungen über die Beziehungen des

Schädels der Dinotherien zu den nicht zu den Elephantiden gehörigen Pachydermen, den Sirenien und Cetaceen, um schliesslich in einem besonderen Abschnitt aus osteologischen Gründen den Satz auszusprechen: Das *Dinotherium* sei ein ächtes Glied (Gattung) der Familie der elephantenartigen Thiere gewesen, welches den Mastodonten näher als den Elephanten stand, jedoch schon etwas mehr als *Mastodon* und *Elephas* zu manchen anderen Pachydermen und, jedoch wenig, zu den Sirenien hinneigt. In einem besonderen Capitel wird das *Dinotherium giganteum* umfassender als bisher als das riesenhafteste aller bisher bekannt gewordenen Landthiere nachgewiesen, das ihm in der Grösse zunächst stehende Mammuth nicht ausgeschlossen.

Zahlreiche Angaben über die geographische Verbreitung seiner Reste in der miocänen Formation, dann wahrscheinlichere, die früher angestellten Ansichten widerlegende Vermuthungen in Betreff seiner, der der Elephanten ähnlichen Lebensweise bilden die Gegenstände zweier anderen Capitel. Endlich wird in einem elften Capitel erörtert, dass in Betreff der bisher aufgestellten Arten der Gattung *Dinotherium*, aus Mangel genügender Materialien, noch bedeutende Unsicherheit herrsche.

Ein erster Appendix enthält die wesentlichen craniologischen Kennzeichen der Familie der Elephantiden, sowie der sie bildenden Gattungen *(Elephas, Mastodon* und *Dinotherium)*. In einem zweiten wird endlich über die Classification der eben genannten Gattungen der Elephantiden gesprochen und gezeigt, dass man sie nach Belieben auf vierfache Weise gruppiren könne, jedoch wäre es natürlicher, sie nicht zu theilen, weil sie eine kleine fortlaufende Entwickelungsreihe bilden, die von *Elephas* beginnend durch *Mastodon* zu *Dinotherium* hinüberführt und durch letztgenannte Gattung zu den anderen Pachydermen (Palaeotherien, Lophiodonten etc.), jedoch bis jetzt ohne näheren Anschluss hinneigt. Man darf also jetzt noch annehmen, dass die Elephantiden unter den Pachydermen eine isolirte, besondere Gruppe (Familie) darstellen.

O. Feistmantel: über Pflanzenpetrefacte aus dem Nürschaner Gasschiefer, sowie seine Lagerung und sein Verhältniss zu den übrigen Schichten. (Sitzb. d. k. böhm. Ges. d. Wiss. 15. Juni *1870.*) Prag. 8°. 20 S. —

Nürschaner Gasschiefer wird hier die sogenannte Brettelkohle oder Plattelkohle (auch Blattelkohle) genannt, die auf der Pankratzzeche bei Nürschan und in dem Humboldtschachte bei Stein-Augezd, W. von Pilsen gewonnen wird und welche der deutsche Vertreter der schottischen Bogheadkohle ist. (Vgl. Geinitz, Fleck und Hartig, die Steinkohlen Deutschlands u. s. w. I, p. 18, 301, 302; II, p. 238, 252, 286.) Dieser Gasschiefer findet sich an der Sohle des oberen oder hangenden Kohlenflötzes bis 1 und $1^1/_2$ Fuss mächtig. Hatte derselbe schon wegen seines hohen technischen Werthes zur Gasbeleuchtung die Aufmerksamkeit auf sich gezogen, so gewann er in neuester Zeit auch ein erhöhetes

paläontologisches Interesse durch den Nachweis einer Fauna, welche nach Dr. A. Fritsch in nächste Verwandtschaft mit jener der unteren Dyas tritt (Jb. *1870,* 607). Von ihm wurden dort ausser mehreren neuen Formen *Xenacanthus Decheni* und *Acanthodes* sp. ermittelt.

Herr O. Feistmantel berichtet nun auch über die ziemlich reichhaltige Flora, welche zumeist aus der Firste des oberen Kohlenflötzes in dessen unmittelbarer Nähe gesammelt worden ist. Es wurden von ihm 44 Arten bestimmt, von welchen 36 der Steinkohlenformation und bloss 8 der Dyas (oder permischen Formation) angehören sollen. Unter den ersteren ist *Sphenopteris Gravenhorsti* Bgt. die gewöhnlichste Art, auch wird des häufigen Vorkommens der *Stigmaria ficoides* gedacht, welche, wie diess bei der normalen *St. ficoides vulgaris* in vielen anderen Gegenden der Fall ist, ohne Begleitung von Sigillarien hier getroffen wird. Wenn wir schon hiernach keinen Anstand zu nehmen brauchen, jene Brettelkohle mit dem darauf liegenden Steinkohlenflötze noch zur wirklichen Steinkohlenformation zu rechnen, wie diess bisher geschehen ist, so können wir auch aus den 8 aufgeführten Pflanzen, welche Feistmantel als Vertreter der permischen Formation hinstellt, keinen genügenden Beweis für letztere Ansicht finden.

Equisetites contractus Gö. kann mit anderen Arten sehr leicht verwechselt werden;

Neuropteris imbricata Gö. aus der Gegend von Pilsen bedarf wohl noch einer weiteren Vergleichung mit *Cyatheites oreopteroides* aus der Steinkohlenformation;

Odontopteris Schlotheimi Bgt. ist selbst eine Steinkohlenpflanze; die vielgestaltige

Odontopteris obtusiloba Naum. bedarf noch einer sorgfältigen Prüfung; unsicherer noch scheint der Nachweis des

Asterocarpus Geinitzi Gutb. sp. zu sein;

über *Sphenopteris crassinervia* Gö. und *Schützia anomala* Gein. kann nur die Ansicht der Exemplare selbst belehren;

Walchia piniformis Schl. sp. ist zwar die häufigste Pflanze der unteren Dyas, doch kommt sie auch selten schon in der eigentlichen Steinkohlenformation vor, z. B. bei Zaukeroda im Plauen'schen Grunde.

Es ist im Allgemeinen die Flora im Bereiche der Nürschaner Brettelkohle entschieden carbonisch, und wenn sich die dyadische Natur der dort entdeckten thierischen Reste noch sicherer bestätigen sollte, so würde diese Thatsache vielleicht am besten auf eine Einwanderung oder Colonie der leicht beweglichen Thiere auf den Boden carbonischer Schichten zurückgeführt werden können.

T. A. Conrad: Bemerkungen über versteinerungsführende Schichten Amerika's. (*The Americ. Journ. 1869*, Vol. XLVII, p. 358.) — Die Entdeckung ausgestorbener Unioniden in einer Thonschicht an dem Delaware-Fluss auf der Seite von New-Jersey hat zu Vergleichen mit

jenen geführt, welche früher bei Marietta in Ohio gefunden und von Morton *1836* beschrieben worden sind. Zwei Arten sind beiden Localitäten gemein, eine dritte stimmt mit einer aus West-Virginien bekannten Art. Conrad stellt diese *Unio*-führenden Schichten, worin auch *Equus fraternus* Leidy vorgekommen ist, zum jüngeren Miocän. —

Unter dem Namen „Crosswicks-Gruppe" beschreibt Conrad ferner einige cretacische Schichten aus einem tiefen Einschnitte des Chesapeake und Delaware-Canals und von Crosswicks, N.J. Die Liste der genannten Arten weist keine europäischen Species nach.

„*Raritan*-Thon" wird eine Ablagerung von Thonen am Delaware- und Raritan-Flusse genannt, welche wahrscheinlich der Trias angehört. Es werden daraus eine neue Cycadee als *Podozamites proximans* Conr. von Washington am South river, N.J., eine *Cyclopteris*, einige Muscheln und eine Entomostracee beschrieben, für welche letztere der Gattungsname *Palaeocypris* eingeführt wird. Der Verfasser rechnet dieser auch die von Dunker (*Palaeont.* I, Taf. 32, f. 33) aus dem schlesischen Muschelkalke beschriebene Art zu.

Einige Mittheilungen über eocäne und miocäne Schichten am Shark-Fluss in New-Jersey bilden den Schluss.

O. C. Marsh: über einige neue Reptilienreste aus den Kreidebildungen Brasiliens. (*The Americ. Journ. 1869*, Vol. XLVII, p. 390.) — In den cretacischen Süsswassergebilden bei Bahia in Brasilien, aus welchen *Allport 1860* im *Journ. of the Geol. Soc. of London* schon einige Reste von Fischen und Reptilien beschrieben hat, wurden auch *1867* durch Prof. Hartt Fisch- und Reptilienreste gefunden, worüber Dr. Marsh einigen Aufschluss gibt.

Ausser einem mit *Lepidotus* verwandten Fisch werden besonders Zähne eines Crocodils hervorgehoben und vorläufig als *Crocodilus Hartti* bezeichnet. Sie sind nahe verwandt mit Zähnen von Squankum in New-Jersey, die bald als *Thecocampsa Squankensis* Marsh beschrieben werden sollen.

T. C. Winkler: *Description d'un nouvel exemplaire de Pterodactylus micronyx du Musée Teyler.* Harlem, *1870.* 16 p, 1 Pl.

Das im Jb. *1869*, S. 384 erwähnte Exemplar eines *Pterodactylus* aus dem lithographischen Schiefer von Eichstädt ist aus dem Besitze des Herrn Oberförster Späth an das an ausgezeichneten Exemplaren und grossen Seltenheiten so reiche Teyler-Museum in Haarlem übergegangen. Der Director desselben, Dr. Winkler, weist in dieser lehrreichen Abhandlung schriftlich und bildlich nach, dass das sehr vollständig und wohl erhaltene Fossil ein jüngeres Exemplar des *Pterodactylus micronyx* v. Mey. sei.

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: 1871

Band/Volume: 1871

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 51-112