Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor G. Leonhard.

Zürich, den 23. Januar *1866*.

Seit meinem letzten Briefe an Sie hat meine Sammlung wieder einen erfreulichen Zuwachs von Schweizer-Mineralien und einigen ausländischen erhalten. Ich erlaube mir daher, Ihnen über diejenigen davon, welche mir die interessantesten scheinen, einige kurze Notizen für's Jahrbuch mitzutheilen.

Amethyst, einen sogenannten Wassertropfen als Einschluss enthaltend, aus dem Binnenthale in Oberwallis.

Der Amethyst-Krystall ist ungefähr 4 Centimeter lang und 2 Centimeter dick. Der Wassertropfen hat die Grösse eines kleinen Stecknadel-Kopfes und bewegt sich beim Hin- und Herdrehen des Krystalles sehr deutlich.

Bis jetzt ist mir noch kein anderer schweizerischer Amethyst-Krystall mit eingeschlossenem Wassertropfen vorgekommen, und es sey bei diesem Anlasse gesagt, dass auch gewöhnliche schweizerische Bergkrystalle mit dieser Art von Einschluss noch immer höchst selten sind.

Apatit, lilafarbener und farbloser, mit Bergkrystall und erdigem Chlorit, auf einem feldspathreichen, granitartigen Gestein, aus dem Rienthale, Göschenen gegenüber, an der Gotthards-Strasse im Kanton Uri.

Schon im Jahrbuch für *1860*, Seite 785 habe ich erwähnt, dass im Rienthale ganz kleine, farblose Apatit-Krystalle als Begleiter des Chabasit vorkommen. Lilafarbenen Apatit von diesem Fundorte habe ich hingegen bis jetzt noch nie gesehen. Es ist ein einziger, kleiner, halbdurchsichtiger, an beiden Enden ausgebildeter, sehr schöner Krystall von 5^{mm} Höhe und 4^{mm} Dicke, an welchem sich folgende Flächen wahrnehmen lassen: $0P = P$ und $\infty P = M$, welche vorherrschen, $2P2 = S$ und $P = x$.

Die ganz kleinen, farblosen Apatit-Krystalle sind halbdurchsichtig bis durchsichtig. An dem grössten derselben lassen sich wahrnehmen: $\infty P = M$ vorherrschend, $0P = P$, $2P2 = S$, und $P = x$. Er ist ebenfalls an beiden Enden ausgebildet wie der lilafarbene.

Disthen mit Staurolith in Paragonit, vom Monte Campione, bei Faido im Kanton Tessin.

Es ist diess ein ungemein interessantes und seltenes Exemplar, indem die Mehrzahl der daran vorhandenen Disthen-Krystalle grössten Theils sehr deutliche Endflächen besitzt. Bis jetzt sind mir nur Stücke zu Gesicht gekommen, woran bloss ein bis zwei Krystalle mit Endflächen versehen waren.

Ferner ist an diesem Exemplare ein Disthen-Krystall vorhanden, der zweifach gebogen erscheint, nämlich an einer Stelle mit convexer, an der anderen mit concaver Biegung. Er ist ungefähr 15^{mm} lang und 3^{mm} breit, aber nicht terminirt.

An einer anderen Stelle desselben Exemplares befindet sich ein Aggregat von mehreren kurzen, dünnen, ungefähr 3^{mm} breiten, regelmässig über einander gelagerten und innig verwachsenen Disthen-Krystallen, an welchen die Biegung sämmtlicher Krystalle so stark ist, dass dieses Aggregat wirklich die Form eines Halbkreises von 5^{mm} Durchmesser zeigt.

Ein solch starkes Gebogenseyn der Disthen-Krystalle ist mir bis jetzt noch nie vorgekommen, wogegen mehr und weniger gebogene Quarz-Turmalin- und Hornblende-Krystalle mir schon von früher her bekannt sind.

Eisenglanz in sehr kleinen, aber ausgezeichnet schönen, starkglänzenden, eisenschwarzen Krystallen aus dem Tavetscher-Thale Graubündtens. Eine genauere Angabe des Fundortes habe ich bis jetzt leider nicht erhalten können.

Die Krystalle sind durch das Vorherrschen der Basis tafelartig. Ferner lassen sich daran wahrnehmen: Die Flächen des ersten und zweiten Prisma und einer hexagonalen Pyramide, die aber nur als schwache Abstumpfung der Kombinations-Kanten von 0P mit ∞P erscheinen. Die Flächen des zweiten Prisma sind ungewöhnlich schön und deutlich entwickelt.

Diese Eisenglanz-Krystalle sind mit sehr kleinen, graulichweissen, halbdurchsichtigen Apatit-Krytallen und ebenfalls sehr kleinen, tafelförmigen, graulichweissen, halbdurchsichtigen Albit-Zwillingen verwachsen. Noch andere Begleiter sind: kleine Rhomboeder und Skalenoeder von theilweise eisenschüssigem Kalkspath, sehr kleine, halbdurchsichtige, graulichweisse Bergkrystalle und Brocken von graulichschwarzem und silberweissem, sehr feinschuppigem Glimmerschiefer. Den ersteren könnte man auch Thonschiefer nennen.

Granat, dunkelbraunrother, durchscheinender, vom Mittagshorn im Saas Thale in Oberwallis.

An den sehr kleinen, aber deutlichen Krystallen lassen sich wahrnehmen die Flächen von 202, welche vorherrschen, ∞0, ∞0∞ und ∞02, diese letzteren nur als ganz schwache Abstumpfung der längeren Leuzitoeder-Kanten. Die Hexaeder-Flächen sind matt, aber sehr deutlich; die des Dodekaeders hingegen glänzend.

Als Begleiter erscheinen: Krystallinisch-blätteriger. dunkelgrüner Chlorit; einige sehr kleine, eine Gruppe bildende, gelblichweisse, halbdurchsichtige, etwas fettig glänzende Titanit-Krystalle, an denen die Flächen von $^2/_3$P2=n,

welche vorherrschen, $\mathfrak{P}\infty$ = r, und die Basis 0P = P vorhanden sind; und ein ganz kleiner, grünlichgrauer, schilfförmiger, halbdurchsichtiger Diopsid-Krystall.

Das Mutter-Gestein ist ein aus derbem, lichte-braunrothem Granat und schuppigem, hellgrünem Chlorit bestehendes Gemenge.

Auch an diesem Exemplare fällt die grosse Ähnlichkeit des Granats vom Mittagshorn mit demjenigen von der Mussa-Alpe, deren ich früher schon mehrmals erwähnt habe, ungemein deutlich in die Augen.

Granat, bunt angelaufener, aus dem Ala-Thale im Piemont.

Die kleinen und sehr kleinen, aber recht deutlichen Krystalle, welche die Combination von 202, welches vorherrscht, mit ∞0 und $30^3/_2$ zeigen, sind sehr schön blau, roth, grün und violett angelaufen, die ursprüngliche Farbe derselben ist hingegen die hyazinthrothe. Sie sitzen auf einem aus derbem Granat und feinschuppigem Chlorit bestehenden Gestein, das, wie die Krystalle, stellenweise auch bunt angelaufen ist.

Das Buntangelaufenseyn des Granats ist meines Wissens eine sehr seltene Erscheinung. Ausser dem angeführten Exemplare ist mir bis jetzt nur noch einer von Orawicza im Bannat bekannt, an dem einzelne von den Granat-Krystallen ebenfalls bunt angelaufen sind, aber bei Weitem nicht so schön wie die von Ala. Es befindet sich dasselbe auch in meiner Sammlung.

Kobaltbeschlag als dünner, pfirsichblütherother Anflug auf schieferigem Quarzit, der stellenweise mikroskopische Körner von Eisenkies und Glanz- oder Speis-Kobalt eingesprengt enthält, aus dem Ponteljas-Tobel, nördlich ob Trons, im Vorder-Rheinthale Graubündtens. Dieses Vorkommen war mir bis jetzt unbekannt.

Titanit auf einer Gruppe von kleinen, graulichweissen, durchscheinenden bis durchsichtigen Bergkrystallen, von Sta. Brigitta bei Selva, im Tavetscher-Thale Graubündtens.

Die sehr kleinen, tafelförmigen, theils isabellgelben, theils grauen, bis beinahe farblosen Titanit-Krystalle sind ebenfalls zu kleinen, tafelförmigen Gruppen verbunden, und zwar in der Art, dass sie übereinandergelegt erscheinen, wie Ziegel auf einem Dache oder die Schuppen eines Fisches.

Einige von den Bergkrystallen enthalten dünne Täfelchen von Eisenglanz oder Helminth als Einschluss.

Dieses Vorkommen von Titanit, sowie die sonderbare Gruppirung der Krystalle desselben, waren mir bis jetzt ebenfalls unbekannt.

Die zwei letzten Exemplare, sowie den oben angeführten Eisenglanz aus dem Tavetscher-Thale, verdanke ich der Güte meines Freundes Herrn A. Escher von der Linth, der dieselben von seiner Gebirgsreise im Sommer *1865* mitgebracht hat.

David Friedrich Wiser.

Frankfurt, den 24. Jan. *1866.*

Es sollen, wie bekannt, auch bei dem Quarz Zwillingskrystalle, sogenannte Penetrations-Zwillinge, vorkommen, die sich von den einfachen Krystallen meist nicht unterscheiden. Bei dem Orthoklas haben die Flächen M und P ganz verschiedene äussere Kennzeichen, eine Zwillingsverwachsung offenbart sich desshalb sofort. Bei dem Quarz aber ist es oft, besonders bei dem Mangel gewisser Flächen, schwer oder unmöglich zu bestimmen, ob eine Fläche das sog. Hauptrhomboeder R, oder aber das Gegenrhomboeder r′ sey; so fehlt die Gewissheit, dass eine Zwillingsverwachsung vorliege. Herr Bergmeister Websky in Breslau hat im 17. Band, 2. Heft der Zeitschrift der deutsch. geol. Gesellsch. mit grosser Sorgfalt und Gründlichkeit die Quarze von Striegau einer nochmaligen Prüfung unterworfen, er hat gerade aus dem Auftreten gewisser Gipfelflächen des Quarzes und aus deren Kennzeichen den Nachweis zu führen gesucht, dass in den Quarzen mit Landkarten oder damascirter Bildung zwei Zwillingsindividuen durcheinandergewachsen seyen. Eine bekannte Thatsache sey es, so sagt er S. 355, dass auf der Grenze zu Zwillingen verbundener Individuen eigenthümliche Flächen auftreten, die man gar nicht, oder doch selten an einfachen Krystallen beobachte; man könne dieselben nicht lediglich als Störungen betrachten, in vielen Fällen seyen sie eine stereometrische Nothwendigkeit und unterlägen bestimmten Gesetzen. Welchen? darüber fehlt die Andeutung. Man kann solche ungewöhnlich auftretende Flächen allerdings nicht als Störungen bezeichnen, vielleicht aber als Spuren des ausgleichenden Baues nach stattgehabter Störung, als Übergangsflächen. Ich habe, z. B. beim Orthoklas, nirgends besondere Flächen für den einfachen Bau gefunden, besondere bei Zwillings-Krystallen. Der Zwillingsbau bedingt eben nur eine wechselseitige Störung zweier nach bestimmten Gesetzen verwachsener Krystalle. Die polyedrische Erhebung auf T oder auf X des Orthoklas findet sich ebenso bei einfachen Krystallen, wie bei Zwillingen.

Was nun die beschriebenen Quarze von Striegau betrifft, so stehen mir leider keine für Untersuchungen zu Gebote; die Bergkrystalle aus den Alpen, welche Ähnliches bieten, sind gerade in den hier allein in Betracht kommenden Gipfelflächen weder zu messen noch bestimmt begrenzt darzustellen. Ich habe aber auch Zweifel, ob die auf Taf. 9, a gegebenen Schemata richtig sind. Nie lagen uns Quarzgipfel vor, einerseits rhomboedrisch durch drei +R, anderseits auch hergestellt durch drei —R oder r′. Diesen letzteren Bau habe ich in der Wirklichkeit beim Quarze nie aufgefunden, so können auch die Folgerungen daraus nur mit Misstrauen aufgenommen werden. Erlaubt sich die krystallographische Mineralogie cylindrische Formen der Krystalle zu bestimmen und von verschleierten Flächen zu reden, so fällt damit der Vorzug der exacten Wissenschaften weg, das Misstrauen ist nicht nur erlaubt, sondern unter Umständen geboten.

In dem Aufsatze über den Quarz habe ich seiner Zeit angedeutet, dass ein wesentlicher Unterschied zwischen den Flächen +R und —R zu seyn scheine, und zwar in der Aufgabe, die ihnen geworden; in —R scheine die

Bedingung der Vollendung zu liegen und des Säulenbaues. Bei Bergkrystallen, welche nach drei Flächen —R losgebrochen waren, haben sich auf diesen Spaltflächen in nachträglicher Bildung hunderte von Köpfchen erhoben, welche alle in ihren abgerundeten Flächen mit +R einspiegeln. Diese Fläche +R scheint das erste Resultat der bauenden Thätigkeit des Quarzes zu seyn. Darum mögen wohl drei Flächen +R den Krystallgipfel bilden, schwerlich aber auch drei Flächen —R.

Dr. Friedrich Scharef.

Frankfurt, den 30. Jan. *1866.*

Als ich bereits mein letztes Schreiben an Sie abgesendet hatte, kam das VII. Heft des N. Jahrb. f. Min. und die Mittheilungen des Herrn Wiser S. 835 in meine Hände. Dieser glückliche Mann, dem ohne Unterlass die schönsten und interessantesten Mineralien zugeschickt werden, während wir Andern mit grosser Mühe sie aufsuchen müssen, berichtet über die Damascirung gewisser Flächen ebenso am Adular wie am Bergkrystall; die Ursache der Erscheinung sey in beiden Fällen dieselbe, nämlich ein inniges Verwachsenseyn verschiedener Individuen in gewissen Richtungen. Der hochverehrte, freundliche Herr wird es mir nicht übel deuten, wenn ich mir eine Bemerkung darüber erlaube. Zuerst über die Bezeichnung. Damasciren soll entstehen durch das Verbinden verschiedener Stoffe, welche beim Ätzen verschieden sich verhalten an Glanz und Farbe; die Stoffe sind dabei unregelmässig durcheinander gearbeitet. Diess passt nur sehr unvollkommen auf die Erscheinung, welche wir bei Quarzen wahrnehmen. Bei diesen ist der gleiche Stoff und eine gewisse Regelmässigkeit; der mattere Theil einer Fläche grenzt genau an eine glänzende Stelle auf der benachbarten Fläche. Andere Bezeichnungen: „gesprenkelte“ Krystalle, oder auch „in Landkartenbildung“ suchen uns, abgesehen von der inneren Beschaffenheit, nur das äussere Ansehen der Krystalle zu veranschaulichen. Sie sind häufig gewählt worden, weil wir eben über die innere Beschaffenheit dieser Krystalle nur sehr unvollständige Kenntnisse haben. Indess sind auch diese Bezeichnungen keineswegs genügende, indem „gesprenkelt“ auf verschiedene Farbe schliessen lässt, nicht aber auf den regelmässigen Übergang von matt auf glänzend; der Ausdruck „Landkartenbildung“ nicht nur unrichtig, sondern auch unbequem im Gebrauche ist. Eine passendere Bezeichnung wäre sehr wünschenswerth.

Sodann macht sich auch hier wieder, bei den Adularen oder Orthoklasen, der Zweifel geltend, ob eine Zwillingsverwachsung wirklich Veranlassung des wechselnden Glanzes sey? Es soll der Glanzwechsel besonders auf den Flächen z = (∞P3) und x = P∞ sich zeigen, zuweilen auch auf (∞P∞) = M. Nun gehören z und M zu den Säulenflächen des Orthoklas, die bei der Carlsbader Verwachsung zwar, wie man es krystallographisch ausdrückt, gemeinsam sind, in der That aber mit leichter Mühe gesondert werden können; bei der gewöhnlichen Bavenoër Verwachsung sind

diese Flächen gegen einander, nicht durch einander gewachsen. Die Fläche z ist eine meist nur mangelhaft hergestellte Ebene; schmale Leistchen, welche in der Richtung der Kante M : T sich erheben und mit diesen Nachbarflächen einspiegeln, scheinen eine unvollständige Herstellung des Krystalls anzudeuten; wo sie auftreten, ist die Fläche matt, wo sie fehlen, ist sie glänzender. Auf diese Weise habe ich mir solche „Damascirung" zu deuten gesucht an Krystallen von Oisans, welche durch zwei vorherrschende Flächen z sehr verzerrt erscheinen. Bei durchsichtigen Krystallen der Fibia habe ich auch auf der polyëdrisch erhobenen Fläche T = ∞P solchen Glanzwechsel gefunden. Für einen gleichen auf der Fläche x wusste ich aber durchaus keine Deutung. Diese Fläche schwillt bei unregelmässiger Bauweise convex auf, es ist dann nur der mittlere Theil der Fläche glatt und glänzend. Die zur Seite abfallenden Theile sind mehr oder weniger fein gefurcht in Hohlformen, die mit P = o einspiegeln und rechts anders gestellt sind, als links. Die Fläche selbst ist aber in solcher Missbildung nicht mehr als P∞ zu bezeichnen. Bei den schönen, durchsichtigen Krystallen in der Wiser'schen Sammlung werden gewiss hierüber nähere Aufschlüsse noch sich finden.

Dr. Friedr. Scharff.

Heidelberg, den 30. Januar *1866.*

Da Herr Dr. Mohr seinen Aufsatz „Über die Natur der Silicate" durch mich Ihnen überreichen liess, so kenne ich den Inhalt desselben und bin in den Stand gesetzt, Ihnen sogleich meine Bemerkungen über denjenigen Abschnitt mitzutheilen, der mich betrifft.

Es wird jetzt immer mehr anerkannt, dass die Mineralogie nur als Theil der Chemie betrachtet werden kann, dass es eben die Wissenschaft der natürlich vorkommenden, einfachen Körper und chemischen Verbindungen ist. Die Mineralogie zweigt sich nur dadurch von der Chemie als selbstständiger Theil ab, dass dem Mineralogen die Pflicht obliegt, nicht allein im Studirzimmer und dem Laboratorium die einfachen Körper und Verbindungen zu untersuchen, sondern die Natur selbst zu beobachten. Wer nur im Laboratorium Mineralogie treiben wollte, ohne das Auftreten der Mineralien in der Natur, ihr Zusammenvorkommen und die sich daselbst ergebenden Eigenthümlichkeiten zu studiren, würde einseitige Anschauungen kaum vermeiden können. Ebenso gewiss ist es aber, dass nur mit Hülfe der Chemie alle wichtigen Fragen in der Mineralogie sich entscheiden lassen. Sind wir davon überzeugt, dann müssen wir auch die Leistungen dieser Wissenschaft in der Mineralogie verwerthen und ihren Fortschritten folgen; nicht denen, die noch nicht bewährt sind, aber doch solchen, die sicheren Boden in der Chemie gewonnen haben. Unter solche feststehende Errungenschaften ist aber auch die Erkenntniss zu zählen, dass wir von der Art der Gruppirung der einzelnen Elemente in chemischen Verbindungen nichts wissen, dass wir darum am besten vorurtheilslos die einzelnen Elemente mit ihrer Atomzahl neben

einander schreiben, um die Zusammensetzung der Verbindungen auszudrücken. Man entgeht dadurch sicherlich all den unrichtigen Folgerungen, die sich an unrichtige Vorstellungen über die Gruppirung der Bestandtheile einer chemischen Verbindung anschliessen. Dr. Mohr glaubt, dass diese Schreibweise mit Nachtheilen verbunden sey, sie bietet aber im Gegentheil sehr viele Vortheile (auch Prof. Streng hat im Jahrbuch *1865*, 5. Heft, S 411 darauf hingewiesen) und gerade bei den Silicaten treten diese Vorzüge in auffälligster Weise hervor. Wenn wir die Silicate nach Weltzien auf verschiedene Kieselerdehydrate beziehen, deren H durch äquivalente Mengen von Metallen vertreten werden kann, so werden dieselben klarer und übersichtlicher, als nach den wunderlichen Constitutionsformeln für complicirte Silicate. So legen wir dem Wollastonit ein einfaches Monosiliciumsäurehydrat zu Grunde $= \overset{\prime}{H}{}^2\overset{IV}{Si}\overset{''}{O}{}^3$. An Stelle der zwei Atome des einäquivalentigen H tritt dann ein Atom eines zweiäquivalentigen Metalls, das Ca und bildet $\overset{''}{Ca}\overset{IV}{Si}\overset{''}{O}{}^3$ (CaO, SiO^2). Oder lassen wir den H ebenfalls durch ein einäquivalentiges Metall ersetzen, z. B. K, so erhalten wir $\overset{\prime}{K}{}^2\overset{IV}{Si}O^3$. — Oder wir legen dem Dioptas das zweite Hydrat der Monosiliciumsäure zu Grunde $= \overset{\prime}{H}{}^4\overset{IV}{Si}\overset{''}{O}{}^4$ und erhalten dann die Formel $\overset{''}{H}{}^2\overset{''}{Cu}\overset{IV}{Si}\overset{''}{O}{}^4$ oder übersichtlicher geschrieben, statt

$$\left.\begin{matrix}\overset{IV}{Si}\\ \overset{\prime}{H}{}^2\\ \overset{\prime}{H}{}^2\end{matrix}\right\}\overset{''}{O}{}^4 \text{ erhalten wir } \left.\begin{matrix}\overset{IV}{Si}\\ \overset{''}{Cu}\\ \overset{\prime}{H}{}^2\end{matrix}\right\}\overset{''}{O}{}^4.$$

Nach diesem Grundsatz erhalten wir die Formel des Orthoklases aus dem vierten Hydrate der Hexasiliciumsäure $H^8Si^6O^{16}$, indem Al als sechsäquivalentiges Metall an Stelle von 6H tritt, und 2K an Stelle der noch übrigen 2H, also $\overset{\prime}{K}{}^2\overset{VI}{Al}\overset{IV}{Si}{}^6\overset{''}{O}{}^{16}$.

Diese Schreibweise hat aber, wie gesagt, ihre nicht zu läugnenden Vorzüge. Es fallen dadurch alle die mit den chemischen Gesetzen nicht zu vereinbarenden Annahmen von selbst weg, wie z. B. von BO^3 als vikariirenden Bestandtheil der SiO^2 oder Al^2O^3 im Turmalin, oder der Al^2O^3 als vikariirendem Bestandtheil der SiO^2 im Augit, welche aus der Voraussetzung von BO^3 im Turmalin, Datolith etc. und von Al^2O^3 im Augit u. s. w. folgten.

Dr. Mohr sagt: „Da wir von der Zusammensetzung der Mineralien doch eigentlich nichts Bestimmtes wissen, so ist es überflüssig, neue Formeln zu machen, die, wenn sie auch nicht unrichtiger sind, doch unbequemer sind.“ — Gerade weil wir von der Zusammensetzung chemischer Verbindungen nichts wissen, darum wollen wir auch nicht, wie es in den alten Formeln geschieht, eine Meinung über ihre Gruppirung ausdrücken; unbequemer sind die neuen Formeln, wie jedes Neue, nur so lange man sich nicht an dieselben gewöhnt hat.

Ich muss also den Werth der neueren Schreibweise aufrecht erhalten und bin der Meinung, dass die Einführung derselben auch für die Mineralogie von Vortheil seyn wird und über kurz oder lang unausbleiblich ist.

Damit ist aber nicht gesagt, dass ich selbst in schriftlichen Arbeiten künftig ausschliesslich mich der neuen Schreibweise bedienen wollte. Gut Ding will gute Weile haben. Diejenigen Mineralogen, welche durch ihre Beschäftigung abgehalten sind, dem raschen Fortschritt der Chemie ebenso rasch zu folgen, werden nur allmählig den Werth erkennen und sich an die neue Anschauung, bei der namentlich die Äquivalentigkeit der einzelnen Atome verschiedener Elemente in Betracht kommt, gewöhnen. Ich brachte die Sache in jenem Aufsatze (Jahrb. f. *1865*, 5. Heft, S. 576) nur darum zur Sprache, weil, offenbar im Zusammenhang mit der dualistischen Schreibweise, den Silicaten Eigenschaften zugeschrieben werden sollten, die bei einer chemischen Verbindung unmöglich sind. Der Charakter einer chemischen Verbindung besteht darin, dass die einzelnen Bestandtheile ihre Eigenschaften, ihre Selbstständigkeit verloren haben und ein neues, homogenes Ganze bilden. Es war aber die Ansicht ausgesprochen worden, dass in einem Silicate die Kieselsäure so selbstständig sey, dass sie ihre Eigenschaften ändern könne, ohne dass gleichzeitig davon auch die andern Bestandtheile der Verbindung betroffen würden. Eine solche Anschauung werden aber selbst Wenige von den der älteren Schreibweise huldigenden Chemikern annehmen. Sie wäre etwa gleich der Annahme, dass die Farbe des aus einer Quecksilberlösung gefällten, schwarzen HgS von dem Schwefel oder Quecksilber herrühre und dass, wenn das schwarze HgS durch Sublimation in rothes HgS übergeführt worden, dann der Schwefel oder das Quecksilber allein seine Eigenschaften geändert habe. Die chemische Verbindung des HgS hat vielmehr die Eigenschaft, durch HS gefällt eine schwarze Farbe zu besitzen, durch Sublimation ändert dagegen die Verbindung ihre Farbe in die rothe. — Ähnlich ist es bei den Silicaten, welche vor dem Schmelzen hart waren und ein hohes specifisches Gewicht besassen, durch Schmelzen aber ihre Eigenschaften modificirten.

Da ich mit Dr. Mohr in der Hauptschlussfolgerung unserer Untersuchungen über Silicate einverstanden bin, so glaube ich umsomehr, solche Abweichungen besprechen und Ihnen meine Ansicht über den gegenwärtigen Stand der Einwirkung der Chemie auf die Mineralogie mittheilen zu sollen

Dr. Fuchs.

Würzburg, den 30. Jan. *1866*.

Neu eingegangenes Material veranlasst mich, einen kleinen Nachtrag zu meinen beiden Abhandlungen über Kobaltfahlerz und Wismuthkupfererz (Jahrb. *1865*) mitzutheilen.

Früher als ich erwarten konnte, ist die Bildung des Kupferindigs als erstes Zersetzungs-Product des Fahlerzes von Freudenstadt durch eine Pseudomorphose bestätigt worden, welche sich unter den mir von Hrn. Hüttenverwalter Eisenlohr gesendeten Stücken befand. Es sind Gruppen von erbsengrossen Krystalten $\frac{202}{2}$. ∞O . $\frac{0}{2}$ in grossblätterigem Baryt, aussen

mit hochgelber, schwach fettglänzender Rinde (Pitticit oder Würfelerz im Gemenge mit Stiblith) bedeckt, im Innern bis auf kleine harte und metallglänzende frische Partien ganz in schwarzblaues Pulver von Kupferindig umgewandelt. Die Sprünge im Innern sind ebenfalls mit hochgelbem Pulver (Stiblith) ausgefüllt. Die Löthrohr-Reaction des Kupferindigs tritt auch bei kleinen Mengen sehr schön hervor. Kupferindig nach Fahlerz darf also der längst bekannten Pseudomorphose von Kupferindig nach Kupferkies mit Sicherheit angereiht werden.

Als ein weiteres Vorkommen eines Kobalt und Wismuth in bedeutender Menge enthaltenden Fahlerzes habe ich das mit Kalkspath, Kupferkies und Buntkupfererz zu Riechelsdorf auftretende anzuführen.

Wismuthkupfererz ist früher reichlich auf der Grube Königswarth bei Schönegrund (oberes Murgthal) in langen Nadeln und Juxtapositions- (Arragonit-) Zwillingen in verschiedenen Zersetzungszuständen vorgekommen, schöne, derbe, spaltbare Massen mit wenig Kupferkies auf einem Quarzgange des Vogesensandsteins im Christophsstollen zu Freudenstadt. Auch die Belege zu diesen Vorkommen wurden von Hrn. Eisenlohr freundlichst mitgetheilt. Auffallend war es mir, die zu Riechelsdorf, wie es scheint, nicht seltene Pseudomorphose von sog. gelbem Erdkobalt (Gemenge von Kobaltblüthe und Pitticit von braunrother Farbe und Fettglanz) nach Speiskobalt $\infty O \infty . O$ nirgends erwähnt zu sehen. Ich fand sie schon vor Jahren, erhielt aber erst in der letzten Zeit von einem früheren Zuhörer, Hrn. Berg-Ingenieur Köbrich aus Arnsbach bei Kassel, wahre Prachtstücke derselben in allen Stadien der Umwandlung und bis 30 Mmtr. Länge. Die Reactionen sind ganz die, welche der braune Rückstand des Kobaltfahlerzes (Jahrb. *1865*, S. 593) gibt, nur dass die Pseudomorphose natürlich reicher an Kobalt.

Fr. Sandberger.

Leipzig, den 5. Febr. *1866*.

In einer der letzten Sitzungen der hiesigen Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften machte mein verehrter Kollege Hankel sehr interessante Mittheilungen über die schon früher von ihm entdeckte, neuerdings aber nach allen ihren Verhältnissen genauer erforschte polare Thermo-Electricität des Quarzes.

Zufolge dieser neueren Untersuchungen bestätigt es sich, dass es die drei Nebenaxen sind, welche diese polare Electricität beherrschen, während dieselbe Erscheinung noch ausserdem in einer genauen Beziehung zu der Enantiomorphie der Quarzkrystalle steht. Die bekannte Thatsache, dass die polare Thermo-Elektricität bei anderen Mineralien so gewöhnlich mit einem Hemimorphismus in der Richtung der electrischen Axe verbunden ist, führte Hankel auf die Frage, ob sich nicht die eigenthümlichen Gestaltungsgesetze des Quarzes, wie sich solche in seiner Tetartoëdrie herausstellen, auf eine hemimorphische Ausbildung in der Richtung der Nebenaxen

zurückführen lassen sollte. Und siehe da, die Prüfung dieser Frage ergab ihm eine vollkommene Bestätigung. Nehmen wir nämlich an, die Krystallreihe des Quarzes sey eigentlich rhomboëdrisch, gerade so wie jene des Kalkspathes, und führen wir für den dadurch bestimmten Formencomplex die Bedingung ein, dass jede Form in den Richtungen der drei Nebenaxen hemimorphisch ausgebildet sey, so gelangen wir genau auf dieselben Resultate, wie solche durch die trapezoëdrische Tetartoëdrie geliefert werden. Man kann also sagen, diese Tetartoëdrie sey eine nothwendige Folge des in den Richtungen der Nebenaxen stattfindenden Hemimorphismus. Da nun aber dieser wiederum in einem nothwendigen Causalnexus mit der polaren Thermo-Electricität steht, so hat uns Hankel zugleich die physikalische Ursache der in ihrer Art einzigen Formbildung des Quarzes kennen gelehrt.

Wie ein jeder Hemimorphismus gleichsam mit einer Entzweiung derjenigen Axe verbunden ist, nach welcher er stattfindet, so dass die beiden Hälften dieser Axe eine verschiedene Grösse und entgegengesetzte Bedeutung gewinnen (was sich ja selbst an dem Tetraëder bestätigt, welches man als ein in der Richtung der trigonalen Zwischenaxen hemimorphisches Oktaëder betrachten kann), so werden auch die hemimorphischen Axen des Quarzes, d. h. seine drei Nebenaxen, in zwei ungleiche und ungleichwerthige Hälften zerfallen, wie solches auch in den trigonalen Trapezoëdern und Pyramiden, in dem trigonalen Prisma und in den ditrigonalen Prismen wirklich der Fall ist. Gerade dieser Umstand ist wohl als ein Grund gegen die Zulässigkeit der trapezoëdrischen Tetartoëdrie geltend gemacht worden, wie ich solche darzustellen versucht hatte. Hankel's Entdeckungen beweisen jedoch, dass es nothwendig so seyn muss. Zugleich scheint mir aber auch durch diese Entdeckungen die Wirklichkeit und die physikalische Berechtigung des gewöhnlich angenommenen, vierzähligen Axensystems im Hexagonalsysteme erwiesen zu seyn, welchem sich ja die holoëdrischen Formen so schön anschliessen, während dieselben Formen, bei Annahme eines dreizähligen, schiefwinkeligen Axensystems nur als Combinationen hemiëdrischer Formen erklärt werden können.

C. Naumann.

B. Mittheilungen an Professor H. B. Geinitz.

Breslau, den 26. November *1865*.

Den Monat September dieses Jahres habe ich in England zugebracht. Ich erfreute mich dabei des besonderen Vorzugs, in Herrn v. Dechen's Gesellschaft zu reisen. Vor achtunddreissig Jahren hatte dieser seine für Geognosie und Bergbaukunde so ergebnissreiche Bereisung Englands gemeinschaftlich mit dem nun schon heimgegangenen trefflichen C. v. Oeynhausen aus-

geführt und seitdem das Land nicht mehr betreten. Unser nächstes Ziel war Birmingham, wo dieses Mal die British Association tagte, zu der wir eine Einladung erhalten hatten. Den Vorsitz in der geologischen Section führte Sir Rod. Murchison, der sich trotz seiner dreiundsiebenzig Jahre in jugendlicher Rüstigkeit bewegt. Eine bedeutende Zahl der namhaftesten Geologen und Paläontologen Englands waren anwesend. Zunächst Sir Charles Lyell und Professor Phillips aus Oxford, neben Murchison die Veteranen der englischen Geologie. Professor Phillips konnte sich freilich nur in beschränkter Weise an den Verhandlungen der geologischen Section betheiligen, da er das Ehrenamt als Präsident der ganzen Versammlung in diesem Jahre bekleidete. Demnächst Prof. Harkness, Prof. Ramsay, Brody, Jukes, D. Forbes, Salter und viele Andere. Aus Amerika war Dawson gekommen, der sich besonders durch die bemerkenswerthen Arbeiten über das grosse Kohlenbecken von Neu-Schottland bekannt gemacht hat. Auf die Verhandlungen der geologischen Section näher einzugehen, kann natürlich nicht meine Absicht seyn. Die amtlichen Berichte werden den Inhalt derselben bald näher kennen lehren. Eine reiche Fülle von interessanten Mittheilungen wurde gemacht. Der Umstand, dass diese Mittheilungen meistens abgelesen und nicht in freiem Vortrage gemacht werden, beeinträchtigt freilich etwas den Genuss derselben. Unter vorgelegten Gegenständen waren mir besonders die neuentdeckten Fossilien aus den *Lingula-Flags* von St. Davids in dem südwestlichen Vorsprunge von Wales, über welche H. Hicks und Salter berichteten, interessant. Prächtige grosse Arten von *Paradoxides*, mehrere Arten von *Olenus* und andere wohlerhaltene Formen der ältesten silurischen Schichten liegen deutlich auf den schwarzen Schieferplatten. So ist denn die in England lange vergeblich gesuchte Fauna der Schwedischen Alaunschiefer von Westgothland *(Kinnekalle)* und Schonen *(Andrarum)*, die Primordial-Fauna Barrande's, nun auch unzweifelhaft nachgewiesen. Auch verschiedene geologische Excursionen wurden von Birmingham aus unternommen. Wir betheiligten uns an einer nach den Malvern Hills und einer anderen nach Dudley, der alten classischen Fundstelle der Fossilien des Wenlock-Kalks. Die Malvern Hills sind nach ihrer orographischen, wie nach ihrer geognostischen Beschaffenheit gleich merkwürdig. Besonders wenn man von Osten kommt, ist der Anblick des 1400 Fuss hohen und plötzlich sehr steil aufsteigenden Bergrückens sehr auffallend. Kommt man auf die Höhe, so wird man durch die Schmalheit des Rückens überrascht, der bei einer Länge von 8 Englischen Meilen an mehreren Punkten kaum 2000 F. breit ist. Das Gestein, aus welchem der Hauptrücken der Malvern Hills besteht, ist schwer zu beschreiben. Syenit, Granit und Gneiss mit eigenthümlichem Habitus und ohne scharfe, gegenseitige Grenzen, ausserdem von zahlreichen, Feldspath führenden Gängen durchzogen und von Feldspath-Trümmern durchschwärmt, lassen sich als die herrschenden Gesteine bezeichnen. An die Abhänge dieses krystallinischen Hauptrückens lehnen sich nun ältere und jüngere Sedimentär-Gesteine an, deren Aufrichtung augenscheinlich der Zeit nach mit der Erhebung des Bergrückens zusammenfällt. An den Ostabhang lehnen sich rothe Sandsteine und Mergel der Trias-Formation. Auf der Westseite dagegen erscheinen silurische

Schichten, und zwar solche der oberen Abtheilung, von den Llandovery-Schichten aufwärts. Die obersten derselben werden vom *Old red* überlagert, der sich dann über einen weiten Flächenraum gegen Westen verbreitet. So bildet der schmale Rücken der Malvern Hills die scharfe Grenze zwischen zwei orographisch und geognostisch ganz verschiedenen geographischen Gebieten, nämlich dem oberen oder ganz flachwelligen Trias-Gebiete des Severn-Thales und dem hügeligen *Old red*-Gebiete von Herefordshire.

Der Ausflug von Birmingham nach Dudley führt durch eine der Haupt-Industrie-Gegenden von England. Die silurischen Gesteine von Dudley hängen bekanntlich nicht mit dem grossen silurischen Gebiete von Wales zusammen, sondern bilden eine ganz kleine Partie, welche sich aus dem Steinkohlengebirge erhebt. Die reichen Kohlenlager dieses letzteren haben die ausgedehnte Industrie hervorgerufen, deren Mittelpunkt Dudley ist. Die silurischen Gesteine setzen die beiden kleinen Hügel Castle Hill und Wrens Nest zusammen. Der erstere, der das alte Schloss der Earls von Dudley trägt, enthält zahlreiche, zum Theil unterirdische Steinbrüche, die aber, da sie kaum mehr betrieben werden, keine besonders gute Gelegenheit für die nähere Untersuchung der Gesteine bieten. Viel günstigere Aufschlussstellen sind die Kalksteinbrüche am Wrens Nest. Hier sind die mit Korallen und Brachiopoden erfüllten Kalk- und Mergelschichten des Wenlock-Kalkes ebenso prächtig aufgeschlossen, wie an der Meeresküste bei Wisby auf der Insel Gotland.

Nach der Versammlung in Birmingham machten wir noch einen Ausflug nach dem nördlichen Wales und auf den Snowdon. Die landschaftlich so reizende Fahrt über Conway und Bangor längs der Meeresufer und der dem Bosporus ähnlichen Menai Straits endigte bei Caernarvon. Die Strecke von hier auf den Gipfel des Snowdon legten wir zu Fuss zurück. Auf dem malerischen, längs der Seen von Llanberis hinziehenden Ufer ist das vorherrschende Gestein ein eigenthümliches, feinkörniges bis dichtes Feldspathgestein, welches sich zuweilen zu deutlichem, quarzhaltigem Feldspathporphyr ausbildet. Sir Rod. Murchison hatte uns empfohlen, auf die Gletscher-Streifen *(scratches)* in den nach dem Snowdon hinaufführenden Thälern zu achten. In der That beobachteten wir dieselben mit grosser Deutlichkeit in dem Thale jenseits Llanberis und dann weiter aufwärts in dem Thale, in welchem die Kupfergrube gelegen ist, noch an vielen andern Puncten. Wenn man erwägt, dass die Puncte, wo diese Gletscherschrammen hier an den Abhängen des Snowdon vorkommen, zum Theil nur etwa 2000 F. hoch über dem Meeresspiegel liegen, und dass das Gebirge von Nord-Wales sich an dem höchsten Puncte des Snowdon zu der verhältnissmässig unbedeutenden Höhe von 3500 Fuss erhebt, so erscheint es fast auffallend, dass in unseren ebenso hohen oder zum Theil auch höheren mitteldeutschen Gebirgen, wie dem Harze, dem Riesengebirge und dem Schwarzwalde solche Spuren von Gletschern der Diluvialzeit anscheinend fehlen. Den Gipfel des Snowdon bildet ein ganz schmaler Grat, der nach Süden gegen 1000 Fuss fast senkrecht abstürzt. Die Bergformen sind überhaupt sehr viel rauher und schroffer als in unseren mitteldeutschen Gebirgen, von ähnlicher Höhe und haben fast ein subalpines Gepräge. Der

weite Umblick von der Spitze des Snowdon zeigt lauter solcher scharf geschnittenen Bergrücken. Das ganze Gebirge ist baumlos, aber desshalb doch nicht nackt und felsig, da grüner Rasen, dessen Wachsthum durch die Feuchtigkeit des Klima's begünstigt wird, selbst die steileren Abhänge bis zu den höchsten Kämmen hinauf bedeckt. Ganz in der Nähe des Gipfels des Snowdon sind übrigens in den metamorphisch umgeändert aussehenden Thonschiefern Versteinerungen gefunden worden, welche die Zugehörigkeit dieser Schiefer zur unteren Abtheilung der silurischen Gruppe beweisen.

Nachdem wir so die stark metamorphisch umgeänderten und in ihrer Lagerung ausserordentlich gestörten silurischen Gesteine des nördlichen Wales gesehen, begaben wir uns in die Gegend ihrer typischen Entwickelung, in welcher auch ihre Aufeinanderfolge durch Murchison zuerst festgestellt wurde, nämlich nach Ludlow in Herefordshire. Unter der freundlichen Führung des in Ludlow wohnhaften Herrn Lightbody machten wir verschiedene Ausflüge in die Umgebungen dieser anmuthig gelegenen Stadt. Die Stadt liegt gerade auf der Grenze des *Old red* und der silurischen Schichten. Den *Old red* findet man in mehreren, etwa 6 engl. Meilen östlich von der Stadt gelegenen Steinbrüchen schön aufgeschlossen. Da sie keine organischen Einschlüsse enthalten, so würde man die rothen Sandsteinbänke schwerlich für etwas Anderes als bunten Sandstein halten, wenn man sie in Deutschland anträfe. Die silurische Schichtenfolge beginnt mit dem bekannten *Bone bed*, welches in einem Hohlwege dicht bei der Stadt deutlich zu beobachten ist. Auf einer Strecke von wenigen Meilen erhielten wir dann einen Durchschnitt durch alle anderen Glieder: die *Upper Ludlow rocks*, den *Aymestry*-Kalk, die *Lower Ludlow rocks*, den *Wenlock shale* und *Wenlock limestone*, den *Caradoc Sandstone* und den *Bala limestone*. Die Lagerung der Schichten ist im Ganzen ziemlich regelmässig und von einer derartigen Störung der Schichten, wie sie z. B. unsere devonischen Gesteine am Rhein oder am Harze zeigen, ist hier nichts Ähnliches. Demgemäss ist auch die Festigkeit der vorherrschend mergeligen Gesteine im Ganzen viel geringer als diejenige der älteren Gesteine in Deutschland. Da nun auch fast alle Glieder organische Einschlüsse in reichlicher Zahl enthalten, so war allerdings die Ermittelung der regelmässigen Aufeinanderfolge der Schichten hier mit geringeren Schwierigkeiten verknüpft, als sie sich bei der Feststellung der Altersfolge in den älteren Gebirgsmassen Deutschlands darbieten. Insofern ist es auch erklärlich, dass der Schlüssel zu der Erkenntniss der Gliederung der paläozoischen Gesteine in England und nicht bei uns gefunden wurde, obgleich man sich mit der Untersuchung eines Theiles dieser Gesteine in Deutschland schon viel früher beschäftigt hatte. Von den einzelnen Gliedern des silurischen Systems, wie sie durch Murchison unterschieden sind, hat der *Aymestry limestone* wohl am wenigsten Selbstständigkeit. Bekanntlich ist derselbe vorzugsweise durch das massenhafte Vorkommen von *Pentameras Knightii* bezeichnet. Allein an manchen Stellen fehlt diese Art in den entsprechenden Kalken bei Ludlow durchaus und andererseits fand Herr Lightbody dieselbe Art auch in den *Lower Ludlow rocks*. Der *Aymestry limestone* ist wohl als eine ganz locale Bildung anzusehen, von der sich bisher auch

weder in Scandinavien noch in Nordamerika, wo doch andere Glieder der Englischen Reihenfolge, wie namentlich der Wenlock-Kalk, mit so überraschender Übereinstimmung sich wiederholen, auch nur eine Andeutung hat erkennen lassen.

* * *

Vor der Reise nach England war ich in Oberschlesien und in Österreichisch Schlesien mit Arbeiten für die geognostische Karte von Oberschlesien beschäftigt. In Österreichisch Schlesien ist in diesem Sommer eine für die Deutung des ganzen, östlich vom Altvater sich ausdehnenden Grauwacken-Gebietes sehr wichtige Entdeckung gemacht worden. Es haben sich nämlich in plattenförmig abgesonderten, glimmerreichen, weissen Quarziten am Dürren Berge, 1/2 deutsche Meilen nordwestlich von Würbenthal, devonische Versteinerungen gefunden. Während für die dem Oppe-Thale zugewendeten Theile des Gesenkes und namentlich für das Hügelland von Jägerndorf und Troppau durch die in den letzten zehn Jahren erfolgte Entdeckung von *Posidonomya Becheri* und anderen Culm-Versteinerungen an mehreren Fundstellen ein höheres Anhalten gewonnen und die Zugehörigkeit des dortigen Grauwacken-Gebirges zur Culm-Bildung erwiesen worden war, so fehlte es dagegen für die Altersbestimmung der der krystallinischen Axe des Altvaters näher liegenden Gebiete, wie namentlich der Gegend von Freudenthal, Würbenthal und Zuckmantel, fast an jedem Anhalten. Die einzigen organischen Einschlüsse, welche aus diesem ganzen Gebiete bekannt geworden waren, waren einige wenige schlechterhaltene und eine sichere Bestimmung nicht zulassende Versteinerungen, welche der verstorbene Dr. Scharenberg vor einer Reihe von Jahren aus den Dachschiefer-Brüchen von Dittersdorf bei Engelsberg erhalten hatte. Dieser Fund bei Dittersdorf, obgleich nicht entscheidend, hatte doch den Vortheil, dass er weitere Nachforschungen nach organischen Einschlüssen in dieser Gegend nicht ganz hoffnungslos erscheinen liess. Ich veranlasste desshalb auch den bei der geologischen Aufnahme von Oberschlesien beschäftigten Herrn A. Halfar, nach solchen zu forschen. Den sehr eifrigen und umsichtigen Nachforschungen des Herrn Halfar ist denn auch der genannte wichtige neue Fund gelungen. Die im Ganzen sehr wohl erhaltenen Versteinerungen am Dürren Berge, dessen weisse Quarzite von allen früheren Beobachtern dem krystallinischen Ur-Gebirge zugerechnet waren, bestehen in Arten von Acephalen, Gasteropoden, Brachiopoden und Cephalopoden. Drei Arten haben besondere Wichtigkeit, nämlich *Grammysia Hamiltonensis*, *Spirifer macropterus* und *Homalonotus crassicauda*. Diese drei Arten bestimmten mich sofort, die betreffenden Quarzite für unterdevonisch und zwar von gleichem Alter wie die untere rheinische Grauwacke (Grauwacke von Coblenz) zu halten, denn die genannten drei Arten sind bekannte und weit verbreitete organische Formen des rheinischen Gebirges. Die bisher im ganzen östlichen Deutschland unbekannte unterste Abtheilung der devonischen Gruppe ist damit also auch in den Sudeten nachgewiesen worden.

Für das ostwärts von Würbenthal liegende Gebiet des Grauwacken- und Schiefer-Gebirges wird aus der unterdevonischen Natur der Quarzite gleichfalls auf ein devonisches Alter mit Wahrscheinlichkeit zu schliessen seyn, da von Osten nach Westen, d. i. in der von der krystallinischen Axe des Gebirges abgewendeten Richtung, immer jüngere Gesteine aufeinanderfolgen und da die Grauwacken und Thonschiefer von Hotzenplotz, Leobschütz und Jägerndorf durch die an mehreren Puncten in denselben aufgefundenen thierischen und pflanzlichen Versteinerungen als zur Culm-Bildung, d. i. der unteren Abtheilung des Steinkohlen-Gebirges gehörig, sich erweisen. In der That sind denn auch bald nach der Auffindung der unterdevonischen Fauna in den Quarziten von Würbenthal ebenso oberdevonische Gesteine in dem fraglichen Gebiete mit Sicherheit erkannt worden. Seit längerer Zeit werden bei Bärn, bei Spachendorf und bei Bennisch eigenthümliche Eisensteine gewonnen, welche grösstentheils auf der Wittkowitzer Eisenhütte bei Mährisch Ostrau verhüttet werden. Es sind dunkelfarbige, grünlich- oder bräunlichschwarze, kalkige Erze, deren Eisengehalt auf eingesprengten, sehr kleinen Oktaëdern von Magneteisenstein beruht. Diese Erze treten in der Begleitung von nierenförmig oder dünn plattenförmig abgesonderten Kalksteinen und von Diabas-Mandelsteinen oder Blattersteinen auf, und bilden mit diesen eine mehrere Meilen lange, wenn auch scheinbar hier und dort unterbrochene Zone. Die Beschaffenheit der Diabas-Mandelsteine und ihre Verbindung mit den Eisensteinen und Kalklagern zeigt so grosse Ähnlichkeit mit dem Verhalten der Diabas-Mandelsteine in Nassau, in Westphalen und am Harze, dass auch die Altersgleichheit vermuthet werden musste. Diese ist jetzt auch durch paläontologische Beweismittel erwiesen. Herr Halfar, dem ich meine Vermuthung in Betreff des devonischen Alters der betreffenden Gesteine aussprach, hat auf den Halden der $^1/_2$ Meile südlich von Bennisch gelegenen Eisensteinförderungen und namentlich auf der Halde des Anna-Schachtes eine Anzahl von Versteinerungen gefunden, welche die Zugehörigkeit der Schichten zur oberen Abtheilung der devonischen Gruppe erweisen. Es sind Korallen, Brachiopoden, Cephalopoden und Trilobiten. Unter den Korallen ist namentlich *Heliolites porosa*, unter den Trilobiten *Phacops latifrons* sicher bestimmbar. Eine zwei Zoll im Durchmesser erreichende Goniatiten-Art gehört vielleicht als eine Varietät zu dem Formen-reichen *Goniatites retrorsus*. Wenn demnach diese Eisenstein-führende Schichtenfolge von Bärn, Spachendorf und Bennisch als oberdevonisch zu betrachten sind und wenn andererseits die Quarzite des Dürren Berges als unterdevonisch bestimmt sind, so ist es durchaus wahrscheinlich, dass die Grauwacken und Thonschiefer des dazwischen liegenden Gebietes, wie namentlich auch die Schiefer von Dittersdorf bei Engelsberg, aus welchen Scharenberg die erwähnten Versteinerungen erhielt, mitteldevonisch sind und also dem Kalke der Eifel im Alter gleich stehen. So würden also die drei Abtheilungen der devonischen Gruppe und ausserdem die Culm-Bildung in den zwischen dem Oppa-Thale sich ausbreitenden Grauwacken-Gebirge vertreten seyn. Nur um die nähere Begrenzung der von jeder dieser Bildungen eingenommenen Gebietsstreifen kann es sich in Zukunft handeln. So darf das noch vor zehn Jahren

als eine ungegliederte Grauwackenmasse erscheinende Gebirgsland gegenwärtig als in seiner inneren Gliederung wesentlich bestimmt gelten.

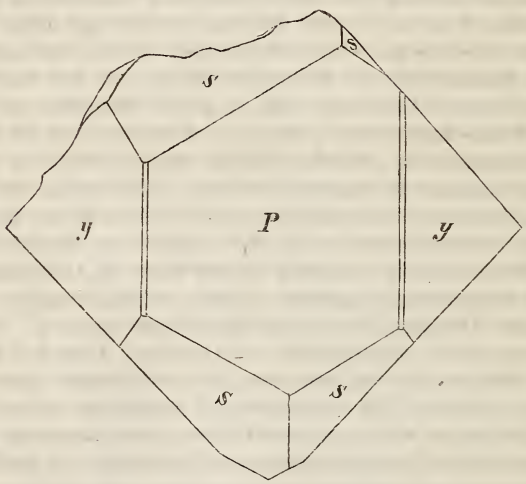
FERD. RÖMER.

Berlin, den 4. Dec. *1863.*

Über einen grossen Topas-Krystall im Kön. mineralogischen Museum in Dresden.

Beistehende Figur stellt den grossen, im Kön. mineralogischen Museum zu Dresden aufbewahrten Topas-Krystall in natürlicher Grösse dar, und zwar Fig. 1 die Polflächen, projicirt auf die Gradendfläche, Fig. 2 (s. nebenstehende Seite) die Seitenansicht desselben. — Der Krystall, dessen grösster Durchmesser über 0,065^{m} beträgt, ist von grüner Farbe und stammt von Adunschilon bei Nertschinsk.

Fig. 1.



Die an demselben befindlichen Flächen sind folgende:

Säule M = ∞P (gemessen 123°9′),

„ a = ∞$\breve{P}$15/8 (gem. 89°10′; berechn. 89°7′).

„ l = ∞$\breve{P}$2 (gem. 85°18′),

Brachydoma y = 4$\breve{P}$∞ * und das flachere n als schmale Abstumpfung der Kanten zwischen y und der

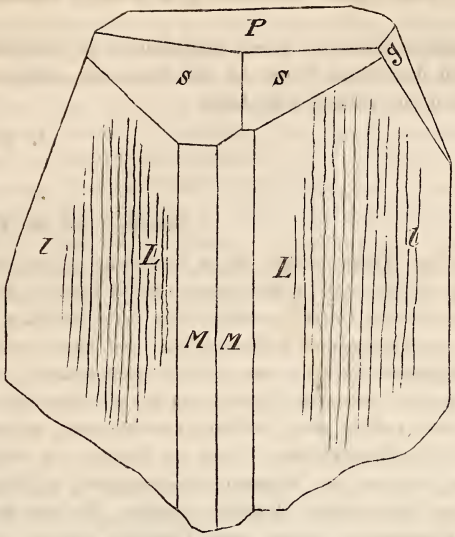
Gradendfläche P = 0P,

Pyramide s = 2/3P (gemessen s/s vorn 149°30′,
s/P 145°30′).

---

* Bezogen auf die NAUMANN'sche Grundform 0.

Fig. 2.



Die Flächen sind sämmtlich glatt und gut ausgebildet, nur die beiden, wenig von einander abweichenden Prismen L und L stark vertical gestreift.

P. Groth.

Prag, den 14. Dec. *1865.*

Die Pflanzenabdrücke aus der oberen Silurformation Böhmens, welche ich *Fucoides Hostinensis* genannt habe, sowie die entrindeten Fragmente, deren in meiner „défence III., p. 52 und 304" Erwähnung geschieht, scheinen in der That die Zweige und der Stamm einer und derselben Landpflanze zu seyn, die einer bis jetzt noch unbekannten Gattung angehören mögen. Sie finden sich vorzugsweise in der Lage h^1 an verschiedenen Localitäten, jedoch kommen sie auch in verschiedenen, viel tieferen Horizonten vor, wie namentlich in den schieferigen Lagen von g^2, in den kalkigen Schichten von *e*, an der Basis von *E* und in der Colonie von Branik in der Lage d^5. Es bleibt jedoch übrig, die Identität aller dieser von mir unter *Fucoides Hostinensis* zusammengefassten Exemplare durch eingehendere Studien noch zu bestätigen. Ich werde mich demnächst unter Mitwirkung des Professor v. Ettingshausen dieser Arbeit mit aller Sorgfalt unterziehen.

Aus denselben Schichten von h^1 bei Hostin erhielt ich auch einen sehr deutlichen Abdruck einer Lycopodiacee von dem Typus der *Sagenaria.*

Prof. Göppert hat ferner eine Alge aus meiner Etage *E* (nicht aus Etage *D*) als *Sphaerococcites Scharyanus* beschrieben (*Foss. Flora in Nov. Act. Ac. Leop. Car.* XXVII, *1860*, p. 556, Tab. 36, f. 1), welche v. Ettingshausen

für einen *Equisetites* hält und in seiner neuesten Schrift (Foss. Flora d. Mähr. Dachschiefers. Wien, *1865*. Denkschr. d. K. K. Ak.) *Equisetites Göpperti* nennt. *

Das sporadische Auftreten dieser Landpflanzen in dem Silurbecken Böhmens mit Beginn der dritten Fauna ist eine Thatsache, welche meiner Lehre von den Colonien nur günstig seyn kann.

J. Barrande.

München, den 20. Dec. *1865*.

Meine heutigen Zeilen sollen Ihnen Nachricht geben von einer Entdeckung, welche gewiss auch Ihr Interesse im hohen Grade in Anspruch nimmt. Sie wissen, dass ich die Urgebirgsschiefer des ostbayerischen Grenzgebirges, wie jene des anschliessenden Böhmerwaldes und oberösterreichischen Gebirges ihrer Hauptmasse nach als ein wirklich geschichtetes — nicht geschiefertes Gebirge ansehe, entstanden analog den ältesten Silur-Thonschieferlagen, aber älter, welches sich in drei, im Alter verschiedene, aufeinanderliegende Formationen weiter gliedern lasse; dass es kurzum ein wirkliches Grundgebirge sey und demnach mit Murchison's Grundgneiss in Schottland und der Laurentian-Gruppe die nächste Analogie besitze. Die mit Sir R. Murchison gepflogenen Verhandlungen haben diese Parallele ziemlich sicher gestellt. Nun kommen in unserem Grundgneiss-Gebirge Lagen von körnigem Kalke vor, welche unter ganz gleichem Verhältnisse den Gneissschichten eingelagert sind, wie die körnigen Kalke in Canada. Es lag daher sehr nahe, sich auch bei uns nach der merkwürdigsten aller Versteinerungen, nach dem *Eozoon*, Umschau zu halten.

Ich bin in der That vor Kurzem so glücklich gewesen, dasselbe in dem körnigen Kalke des bayerischen Waldes zu entdecken, nachdem ich durch die prächtigen Arbeiten Carpenter's, Dawson's und von Jones, sowie durch die Mittheilung eines Originals von Canada, welches ich der Güte Sir Ch. Lyell's verdanke, in der Lage war, mir einen richtigen Begriff von diesen Organismen zu machen, die nur sehr schwierig zu erkennen sind. Um jede Möglichkeit einer Täuschung zu beseitigen, habe ich Proben Sir Ch. Lyell zugeschickt, welcher dieselben Herrn Carpenter zur Untersuchung mittheilte. Zu meiner grössten Befriedigung hat Carpenter erklärt, dass er nicht das geringste Bedenken trage, sich für das Vorkommen des *Eozoon* in den Proben zu erklären.

Wie wichtig dieser Fund für Beurtheilung der Urgebirgs-Verhältnisse des ostbayerischen Grenzgebirges sey, kann nur der richtig bemessen, welcher, wie ich, hier so eingehende Studien gemacht und die Schwierigkeiten nach allen Seiten hin kennen gelernt hat, die sich einer naturgemässen Er-

---

* Bei einem Vergleiche der von Göppert und v. Ettingshausen gegebenen Abbildungen lässt sich diese angegebene Identität schwerlich anerkennen und wir warnen vor den auf eine solche Identificirung etwa zu basirenden Folgerungen. H. B. G.

klärung so vieler Erscheinungen in den Weg stellen. Ich begrüsse daher diesen Nachweis als einen für mich persönlich weit wichtigeren, als den Fund irgend eines Unicums in den Sedimentärschichten, und hoffe, dass derselbe zunächst Anstoss geben wird, den Fund auch in Böhmen zu erneuern, wo ich bereits Spuren aus den Kalklagen von Krummau kenne. Es ist jetzt kaum zu zweifeln, dass auch die körnigen Kalke zwischen Urthonschiefer-Schichten, wie sie z. B. bei Wunsiedel mit Graphit-Einsprengungen mächtig entwickelt sind, organische Reste einschliessen; nur wird es hier, wo sowohl die organischen Theile, wie die Ausfüllungsmasse aus dem gleichen und gleichgefärbten Kalke bestehen, wohl sehr schwer halten, die organische Structur zu erkennen und weiter zu untersuchen. Ohne Anschleifen der Flächen wird das kaum möglich seyn, während bei dem serpentinhaltigen Kalke die organischen Formen ungleich leichter sich bemerkbar machen.

Dr. C. W. Gümbel.

Saalfeld, den 7. Jan. *1866.*

Die *Graptolites of the Quebec Group* von J. Hall interessiren mich ganz ausserordentlich, einestheils weil durch dieses Werk wieder einmal die Aufmerksamkeit auf diese merkwürdigen Organismen gelenkt wird, anderntheils weil namentlich die zusammengesetzten und die vierzeiligen Formen *(Phyllograptus)* einen ganz neuen Einblick in die Ökonomie der Graptolithinen aufthun. Die Phyllograpten sind mir besonders willkommen, da durch dieselben mein dreizeiliger *Cladograpsus Nereitarum* zu Ehren kommt und zugleich eine Form, deren Entdeckung ich nur anzudeuten wagte (Zeitschr. der deutsch. geol. Ges. V, S. 444) sich als ein *Phyllograptus* ausweist. Hauptsächlich um wo möglich wenigstens Spuren von zusammengesetzten Formen und auch von der Fortpflanzungsweise der Graptolithen, wie Hall dieselbe darstellt, aufzufinden, habe ich mein gesammtes Material an thüringischen, fränkischen, voigtländischen, böhmischen und norwegischen Graptolithen von neuem durchgemustert und dabei von dem seither günstigen Winterwetter Gebrauch gemacht, um die hiesigen Fundorte wiederholt zu besuchen. Aber vergebens! Fusslange *M. priodon* Br. und *M. Becki* Barr. etc. habe ich wohl gefunden, aber eine zusammengesetzte Form so wenig jetzt als früher. Dieser Umstand und das Vorhandenseyn des von mir schon *1851* (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. III, 563) beschriebenen Fusses bei fast allen thüringischen Graptolithen lässt mich gegen die Richtigkeit von Hall's Annahme, dass die meisten der bisher als einfach beschriebenen Graptolithen nur Fragmente zusammengesetzter Formen seyen, Bedenken hegen. In Bezug auf die Quebec-Graptolithen, die älter sind, als die unserigen, hat Hall sicherlich den Beweis überzeugend geführt und zu meiner Freude damit das von mir *1853* aufgestellte allgemeine Entwickelungs-Princip für die Graptolithinen wenigstens nicht alterirt. Aber schon die jüngeren amerikanischen Graptolithen, die unseren europäischen gleichalterig und nicht selten auch

Würzburg, den 6. Februar *1866.*

Zu dem in Ihrem umfassenden Werke über Steinkohlen gegebenen Verzeichnisse der fossilen Pflanzen der Berghaupten-Diersburger Mulde sehe ich mich veranlasst, einen Nachtrag mitzutheilen. Hrn. Professor Dr. Platz in Karlsruhe, der schon früher eine interessante „Geognostische Beschreibung des unteren Breisgaus, Karlsruhe *1858*" geliefert, ist die Aufgabe geworden, das damals untersuchte Gebiet (Section Lahr) nebst der an die von mir zuletzt bearbeiteten Section Oppenau anstossenden Section Offenburg für das badische Handels-Ministerium zu revidiren und neu aufzunehmen. Bei dieser Gelegenheit sammelte er eine Anzahl fossiler Pflanzen in den Kohlenschiefern von Diersburg, die er mir zur Untersuchung übersendete. Unter diesen waren denn seither nicht erwähnt: Ähren des *Calamites cannaeformis* Schl., unmittelbar neben dem Schaft gelegen und Ihrer Fig. 5 auf Taf. XIV der Flora der sächsischen Kohlenformation genau entsprechend, *Stigmaria ficoides* Brongn. (gewöhnliche Form), *Alethopteris erosa* Gutb., dann *Pecopteris Lamuriana* Heer, *Sphenophyllum oblongifolium* Germ. von Diersburg und *Sphenophyllum microphyllum* Sternb. sp. aus dem Berghauptener Schmiedkohlen-Schachte, sämmtlich sehr schön erhalten. Von den neuen Funden ist *Alethopteris erosa* Gutb. eine schöne Bestätigung der neuerdings von uns übereinstimmend angenommenen Ansicht, dass Berghaupten-Diersburg dem untersten Theile der Sigillarien-Zone entspreche. *Pecopteris Lamuriana* Heer ist bis jetzt nur aus dem Anthracite der Alpen (Isère-Departement) bekannt, es ist gewiss interessant, sie in einer deutschen Anthracit-Kohlen-Ablagerung, deren Niveau mir jetzt ganz klar gestellt scheint, wieder auftreten zu sehen. Es ist möglich, dass ich die Berghauptener Flora später monographisch bearbeite, da mir Schimper sagte, dass er dazu schwerlich Zeit finden werde. Im Reichenbach-Thale hat Herr Platz ebensowenig als ich Kohlen-Formation gefunden, das Citat beruht sicher auf Namens-Verwechselung mit Hinterohlsbach.

Über die Lagerungs-Verhältnisse zu Berghaupten habe ich andere Ansichten als Herr Ludwig. Es stehen darüber jedoch mehrere Veröffentlichungen bevor und ich halte nicht für richtig, diesen vorzugreifen.

v. Könen hat sich nun ebenfalls gegen sämmtliche westphälische Kohlen-Unios ausgesprochen, hält auch die *Tichogonia* für eine *Avicula* und den *Planorbis* für eine *Serpula*, ganz so, wie ich von jeher gethan (Zeitschr. deutsch. geol. Gesellsch. XVII, S. 270), er scheint darüber eine grössere Arbeit machen zu wollen und ich halte daher für überflüssig, meinerseits diese Sache weiter zu verfolgen, da sie in guten Händen ist. Hr. Professor Platz hat auch im Rothliegenden der Section Offenburg einen neuen Fundort im untersten, auf Granit gelagerten und durch Porphyr überlagerten Niveau desselben entdeckt, der vielleicht keine halbe Stunde von dem meinigen bei Durbach entfernt ist. Seine Entdeckungen bestehen in *Neuropteris cordata* Göpp. (ob diess wirklich auch Brongniart's Art aus der Steinkohle ist, getraue ich mir jetzt noch nicht zu entscheiden), sehr schön erhalten und z. T. fructificirt, *Cordaites ottonis* Gein., *Calamites infractus* Gutb., Schaft

ident seyn dürften (*M. Clintonensis* Hall und *M. priodon* Br., *D. putillus* Hall und mein *D. birastrites* lassen sich kaum unterscheiden), scheinen dem Verfasser keine Beweise mehr für seine Annahme geliefert zu haben. Auch die von Hall adoptirte Ansicht von der Fortpflanzung der Graptolithen wird meines Wissens durch europäische Vorkommnisse nicht bestätigt, und weder für ein Heraustreten der Bruttaschen, wie Hall es abbildet, noch für die Zurücklegung des Ei- und des Embryonalzustandes innerhalb der Bruttasche, so oft der junge Graptolith unmittelbar aus derselben hervorgehen könnte, dürften sich so wenig bei den Sertuleriden, als bei den Bryozoen ausreichende Analogien finden lassen. Ich muss immer noch den hohlen und wie der Kanal mit horniger und ornamentirter Schale bedeckten sog. Fuss, mag derselbe für den Embryo oder sonst etwas gelten, als den Ausgangspunkt für die Entwickelung des Graptolithenstocks betrachten. Die solide Axe habe ich im Fusse noch nicht auffinden können, sie scheint demselben auch entbehrlich zu seyn und sich erst mit Entstehung des Kanals zu bilden. Dieser sprosst bei den einzeiligen Formen aus einer lateralen Knospe des Fusses, bei den zweizeiligen Formen aus anscheinend zwei alternirenden Knospen, die aber frühzeitig mit einander verfliessen müssen, da der Kanal ein gemeinschaftlicher ist und nur auf der Rückenseite durch eine in Folge der Einsenkung der Axe entstandene mittlere Längsfalte ungefähr bis zur Hälfte seines Durchmessers getheilt wird. Der Deutung, welche die Nereiten erfahren, muss ich immer und immer wieder entgegenstellen, dass gute Exemplare, welche einen deutlichen, mittleren, oft gegliederten Kanal mit alternirenden Zellen, die gleich jenen von *Monograpsus Sedgwicki* Portl. auf der Unterseite verdickt und nach dem Kanal zu seitlich zusammengedrückt sind, zeigen — ich habe einen Theil eines solchen Exemplars Zeitschr. der deutsch. geol. Ges. V, Taf. 12, Fig. 4 abgebildet — die Annahme, als ob hier Fussspuren vorlägen, sofort als unbegründet erweisen. Wenn die Nereiten weder „die Textur, noch die Structur von Graptolithen" haben, so befindet sich mein *Cladograpsus Nereitarum*, so befinden sich die drei neuen Graptolithen, die ich in den Nereiten-Schichten und den Tentaculiten-Schiefern gefunden habe, in demselben Falle, ja überhaupt kein Petrefakt der Nereiten-Schichten zeigt eine von jener der Nereiten verschiedene Beschaffenheit. Und wenn die Millionen Nereiten auf allen Schichtflächen Meilen lang und Meilen breit gelagerter Straten nur Fussspuren wären, so müssten doch die Reste der die Spuren hinterlassenden Organismen in einigermassen genügender Menge gefunden werden — nun, ich kenne aus diesen Straten neben den Nereiten und den erwähnten Graptolithen noch mein *Lophoctenium*, *Cardium striatum* Sow., ungefähr 10 Exemplare von *Euomphalus Thraso* m., zwei höchst seltene Orthoceratiten, eine *Beyrichia* und drei sehr seltene Trilobiten!

Dr. R. Richter.

---

daneben zahlreiche Ähren desselben, endlich *Trigonocarpum postcarbonicum* Gümb. Die Ähren von *Calamites infractus* und die fructificirte *Neuropteris* werde ich in der Würzb. naturw. Zeitschrift abbilden lassen. Auffallend ist, dass Platz auch keine *Walchia* in dem untersten Rothliegenden gefunden hat; wie Sie Sich erinnern werden, kommen die von mir bei Baden-Baden entdeckten Walchien über den Porphyr-Breccien in sehr hohem Niveau vor.

Über *Sphenophyllum longifolium* werde ich später Mittheilung machen, es ist freilich eine ganz andere Art als Germar's von mir übersehenes *longifolium* und eng mit *Sph. dissectum* von Hainichen-Ebersdorf verwandt. *Solenites furcata* Lindley ist aber ein Farn, wie ich an einem Stücke von Scarborough sehe, welches aus dem dortigen Museum herrührt. Sein nächster, täuscbend ähnlicher, lebender Verwandter ist *Schizea dichotoma* Ait. aus Venezuela, wie sich an einem Hrn. Prof. Schenk gehörenden Exemplare herausstellt.

F. Sandberger.

Neue Litteratur.

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

A. Bücher.

1865.

Binney: *a Description of some fossil plants showing structure, found in the lower coal-seams of Lancashire and Yorkshire.* 4°. (*Phil. Trans.* pg. 579-604. Pl. XXX-XXXV.) ⋊

— *further observations on the Permian and Triassic strata of Lancashire.* London. 8°. Pg. 108-128. ⋊

— *a few remarks on* Mr. Hull *additional observations of the Drift Deposits in the neighbourhood of Manchester.* London. 8°. Pg. 461 bis 464. ⋊

E. Boll: Beiträge zur Geognosie Mecklenburgs mit Berücksichtigung der Nachbarländer. 1. Abth. Neu-Brandenburg. 8°. (Aus: Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, XIX, S. 78-267.)

A. Delesse: *Carte agronomique des environs de Paris.* Paris. ⋊

E. Desor: Aus Sahara und Atlas. Vier Briefe an J. Liebig. Mit mehreren Tafeln. Wiesbaden. 8°. S. 71. ⋊

G. Faller: der Schemnitzer Metall-Bergbau in seinem jetzigen Zustande. Schemnitz. 8°. S. 89. 1 Karte.

H. Fleck und E. Hartig: Geschichte, Statistik und Technik der Steinkohlen Deutschlands und anderer Länder Europa's. Mit 96 Holzschnitten, 13 Tafeln und 1 Karte der eigentlichen Steinkohlen-Gebiete in Mittel-Europa. München. 4°. S. 423. (Bildet den 2. Bd. der „Steinkohlen Deutschlands"; vergl. Jb. *1866*, 78.)

Edm. Fuchs: *Mémoire sur le gisement salin de Stassfurt-Anhalt.* Paris. 8°. Pg. 113. Pl. II. ⋊

S. Haughton: *Manual of Geology.* London. 8°. Pg. 360.

Helmersen: *Carte géologique de la Russie et Explications.* P. 19. ⋊

Jahresbericht der Handels- und Gewerbe-Kammer zu Chemnitz. Chemnitz.

8⁰. S. 190. (Enthält Berichte über günstige Fortschritte der Sächsischen Steinkohlen-Industrie, der Serpentin- und Schiefer-Waaren-Fabrikation.)

R. Ludwig: die Meeresströmungen in ihrer geologischen Bedeutung und als Ordner der Thier- und Pflanzen-Provinzen während verschiedener geologischen Perioden. Darmstadt. 8⁰. S. 128. Tf. XV. ⋊

N. v. Kokscharow: Monographie des Russischen Pyroxens. Mit 5 lithogr. Tafeln und einem Holzschnitte. Petersburg. 4⁰. S. 81. (Aus *Mém. de l'acad. imp. des sciences de St. Pétersb.* VIII, No. 14.) ⋊

— — Notiz über den Chiolith. Petersburg. 4⁰. S. 10. (Aus *Mém. de l'acad. imp. des sciences de St. Pétersb.* VIII, No. 3.) ⋊

— — Vorlesungen über Mineralogie. Aus dem Russischen übersetzt nebst einigen Veränderungen und Zusätzen. Erster Band. Mit 571 in den Text gedruckten Holzschn. Petersburg. 4⁰. S. 344. ⋊

L. Rütimeyer: Beiträge zu einer paläontologischen Geschichte der Wiederkauer, zunächst an Linné's Genus *Bos*. (Abdr. a. d. Mittheil. d. naturf. Gesellsch. in Basel IV.) Basel. 8⁰. S. 56. ⋊

Parker and Jones: *On some Foraminifera from the North-Atlantic and Arctic Oceans, including David Straits and Baffins Bay.* 4⁰. (*Phil. Trans.* pg. 325—441. Pl. XII-IX.) ⋊

W. Stones: *On colonisation, its Aspects and Results.* 8⁰. Pg. 20. ⋊

Vogelsang: Geognostisch-bergmännische Beschreibung des Kinzigthaler Bergbaues. Mit 1 Übersichtskarte, 2 Specialkarten und 1 Profiltafel. (Bildet das 21. Heft der „Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Grossherzogthums Baden, herausgegeben von dem Handels-Ministerium.) Carlsruhe. 4⁰. S. 146. ⋊

C. F. Zincken: die Braunkohle und ihre Verwendung. I. Th. 3. Heft. Hannover. 8⁰. S. 353-544.

1866.

L. Liebener und J. Vorhauser: Nachtrag zu den Mineralien Tyrols. Innsbruck. 8⁰. S. 33.

B. Zeitschriften.

1) Sitzungs-Berichte der Kais. Akademie der Wissenschaften. Mathem.-naturwissenschaftliche Klasse. Wien. gr. 8⁰. [Jb. *1866*, 79.] *1864*, L, No. 3-5; pg. 225-721.

Peters: vorläufiger Bericht über eine geologische Untersuchung der Dobrudscha: 225-228.

Laube: die Fauna der Schichten von St. Cassian, ein Beitrag zur Paläontologie der alpinen Trias: 319-326.

Kner: Bericht über die Untersuchung der Seen Ober-Österreichs bezüglich etwa vorhandener Pfahlbauten: 332-347.

v. Zepharovich: die Anglesit-Krystalle von Schwarzenbach und Miss in Kärnthen (1 Tf.): 369-376.

Haidinger: Schreiben von F. Stoliczka aus Simla: 379-383.

Reuss: zur Fauna des deutschen Oberoligocäns. I. Abth. (5 Tf.): 435-483.
Unger: Bericht über die auf die Möglichkeit des Vorhandenseyns von Pfahlbauten in den ungarischen Seen im Sommer *1864* unternommenen Untersuchungen: 500-509.
Schrauf: über Volumen und Oberfläche der Krystalle (1 Tf.): 509-521.
Tschermak: Chemisch-mineralogische Studien. I. Die Feldspath-Gruppe (2 Tf.): 566-614.
Reuss: zur Fauna des deutschen Oberoligocäns. 2. Abth. (10 Tf.): 614-692.
Karrer: über das Auftreten der Foraminiferen in den Mergeln der marinen Uferbildungen des Wiener Beckens (2 Tf.): 692-721.

---

2) Jahrbuch der K. K. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8°. [Jb. *1865*, 849.]

1865, XV, No. 4; Octob. — Decemb. A. S. 403-561; B. S. 213 bis 264.

A. Eingereichte Abhandlungen.

H. Wolf: Bericht über die Wasser-Verhältnisse der Umgebung der Stadt Teplitz zum Zweck einer entsprechenden Wasser-Versorgung von Teplitz: 403-425.
A. Stelzner: die Umgebung von Scheibs in Niederösterreich, auf Grund einer im Sommer *1864* ausgeführten Unteruchung: 425-444.
K. Peters: barometrische Höhenmessungen in der Dobrudscha, ausgeführt im Sommer *1864*; berechnet von H. Wolf: 444-451.
L. Hertle: Lilienfeld-Bayerbach. Geologische Detail-Aufnahme in den n.ö. Alpen des Erzherzogthums Österreich unter der Enns, zwischen den Flussgebieten der Erlaf und der Schwarza: 451-553.
K. v. Hauer: Arbeiten, ausgeführt im Laboratorium der geologischen Reichsanstalt: 553-555.
Verzeichniss der eingesendeten Mineralien u. s. w.: 555-557.
Verzeichniss der eingesendeten Bücher u. s. w.: 557-561.

B. Sitzungs-Berichte.

W. v. Haidinger: Jahresansprache: 213-232; Fr. v. Hauer: Ad. Pichler, Profil von Stams nach Pass Ehrwald: 232; *Palaeontologie of California:* 233. Fr. Fötterle: *Mastodon angustidens* von Eibiswald: 234; Fucoiden-Abdrücke von Sievering: 235. W. v. Haidinger: die Ausstellungen in Stettin, Frankfurt und Köln: 235; „die Steinkohlen Deutschlands“ von H. B. Geinitz: 236; „die Braunkohlen und ihre Verwendung“ von Zincken: 237. — W. v. Haidinger: Petrefacten-Sammlungen, gesendet vom Smithsonian-Institute: 239; Fr. v. Hauer: H. Höfer: Trachyte und Erzniederlage von Nagyag in Siebenbürgen: 240. D. Stur: Fossilien von Öningen: 242; über die Formationen des Buntsandsteins und Muschelkalkes in Oberschlesien von Eck: 242-248; Paul: Detailkarte seines letztjährigen Aufnahmegebietes: 248. G. Laube: fossile Säugethier-Reste aus Böhmen: 249; Fr. Fötterle: Conglomerat-Schichten im Karpathen-Sandstein: 250; G. Stache: geologische Karte der Umgebung von Waitzen:

252; H. Wolf: Congerien-Schichten von Kapnik und Nagybanya: 253; Fr. v. Hauer: naturwissenschaftliche Durchforschung von Böhmen: 254; über Petrefakten-Sammlungen aus Siebenbürgen: 256; *Myophoria Kefersteini* von Hüttenheim: 259; Fauna der Schichten von St. Cassian von G. Laube: 260; Stur: Petrefakten von Eisenerz: 260; fossile Pflanzen vom Tuxer Kofel: 261; F. v. Andrian: geologische Karte der Umgegend von Schemnitz: 262; Paul: der ö. Theil des Schemnitzer Trachyt-Gebietes: 263; Fötterle: über verschiedene Einsendungen: 264.

---

3) J. C. Poggendorff: Annalen der Physik und Chemie. Berlin. 8⁰. [Jb. *1866*, 80.]

1865, 10-11, CXXVI, S. 193-512.

Des Cloizeaux: über die Anwendung des Polarisations-Mikroskops und über das Studium der doppeltbrechenden Eigenschaften, welche zur Bestimmung des Krystall-Systemes natürlicher und künstlicher Krystalle geeignet sind: 387-425.

A. Cornu: Theoreme über die Reflexion an Krystallen: 466-470.

G. Jenzsch: über amorphe Kieselerde: 497-507.

---

4) Erdmann und Werther: Journal für praktische Chemie. Leipzig. 8⁰. [Jb. *1865*, 849.]

1865, No. 16; 95. Bd., S. 449-508.

1865, No. 17-20; 96. Bd., S. 1-256.

Rammelsberg: über die Zusammensetzung des Topas: 22-34.

Ulex: über ein vermeintlich neues Kupfermineral aus Chile: 37-39.

Hautefeuille: künstliche Bildung einiger krystallisirter Mineralien auf trockenem Wege: 50-55.

F. Stolba: Beiträge zur analytischen Chemie: 172-178.

v. Bibra: über einige Kupfererze aus der Algodon-Bai in Bolivien: 193-207.

Notizen: v. Kobell: über Unterniob- und Diansäure; über einen Brochantit aus Chile: 249-252. Wasium, wahrscheinlich identisch mit Thorerde: 253.

---

5) F. Odernheimer: das Berg- und Hüttenwesen im Herzogthum Nassau. Statistische Nachrichten, geognostische, mineralogische und technische Beschreibungen des Vorkommens nutzbarer Mineralien, des Bergbaues und Hüttenbetriebs. Wiesbaden. gr. 8⁰. [Jb. *1865*, 314.] ⋈

1865. Drittes Heft. Mit einem Plane. S. 306-474.]

I. Statistik. Übersichts-Tabellen über die Production der Bergwerke und Hütten von dem J. *1864*; Erläuterungen zu diesen Tabellen; Special-Berichte über die Ergebnisse der Bergwerks- und Hütten-Industrie; W. Giebeler: Tabellen über die Verunglückungen bei dem Bergwerks-

Betrieb vom Jahre *1828* bis *1864*, mit Erläuterungen; W. Giebeler: über die schweren Körper-Verletzungen: 306-456.

II. Geognostische und technische, allgemeine und specielle Beschreibungen der Mineral-Vorkommen und der Bergwerke.

Stippler: Beschreibung des Braunstein-Vorkommens im Bergmeistereibezirk Diez: 456-463.

Höchst: über das Vorkommen von plastischem Thon (hierzu Tf. XI): 463-471.

Wenckenbach: über das Vorkommen von Braunkohlen: 471-474.

---

6) Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. Stuttgart. 8⁰. [Jb. *1865*, 614.]

1866 *, XXII, 1, S. 1-128.

I. Angelegenheiten des Vereins: 1-30; Vorträge bei der Generalversammlung: Eulenstein: Tuffbildungen des Uracher Wasserfalls: 36-42; v. Fehling: Steinsalz von Friedrichshall: 42; Fraas: ein Zersetzungs-Product: 42-43.

II. Abhandlungen.

Probst: geognostische Skizze der Umgebung von Biberach: 45-53.

Huber: Temperatur-Beobachtungen im Bohrloch zu Ingelfingen: 53-70.

Wolff: die wichtigeren Gesteine Württembergs, deren Verwitterungs-Producte und die daraus entstandenen Ackererden: 70-104.

Steudel: über die Heimath der oberschwäbischen Geschiebe: 104-116.

Quenstedt: das Steinheimer Becken: 116-128.

---

7) L. Ewald: Notizblatt des Vereins für Erdkunde und verwandte Wissenschaften und des mittelrheinischen geologischen Vereins. Darmstadt. 8⁰. [Jb. *1865*, 851.]

1865, August bis Octob., N. 46-48; S. 145-192.

R. Ludwig: der Septarienthon (Beyrich) über den Braunkohlen mit *Glyptostrobus europaeus* bei Zell im Vogelsgebirge: 157-158.

— — Melaphyrgang im Granit an der Stiftsstrasse in Darmstadt: 188-189

---

8) Erman: Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland. Berlin. 8⁰. [Jb. *1866*, 82.]

XXIV, 3, S. 341-513.

Bergmännische und geologische Nachrichten aus Sibirien: 357-409.

Ein Platin-Vorkommen: 413-415.

Die Edelstein-Gruben am Ost-Abhange des Ural: 415-421.

Das Ural'sche Saphir-Vorkommen (Tf. II): 421-434.

---

* Die Hefte 2 und 3 von *1865* werden später ausgegeben. D. R.

Das Graphit-Vorkommen im Turuchansker Kreise: 434-448.
Neue Bestimmungen einiger in Russland vorkommender Mineralien (Linarit, Perowskit, Miascit, Polygorskit, Kämmererit, Klinochlor, Kischtimparisit): 482-485.

---

9) *Bulletin de la société géologique de France.* [2.] Paris. 8⁰. [Jb. *1865*, 852.]

1864-1865, XXII, f. 27-36, pg. 417-568.

Virlet: über die Ablagerungen von oolithischen Eisenerzen bei Mouries: 418-420.
L. Lartet: Bildung des todten Meeres und Veränderungen seines Niveau's (pl. IV): 420-464.
Virlet: über den Salzgehalt verschiedener Seen in Mexico: 464-476.
F. Garrigou: geologische Skizze des Ariège-Beckens (pl. V): 476-513.
Möller: über die Geognosie einiger Gegenden des russischen Europa: 517-519.
E. v. Verneuil: über einen in dem Diluvium des Anio bei Rom gefundenen Elephanten-Zahn: 519-521.
— — in dem Diluvium der Tiber unfern Rom entdeckte fossile Knochen: 521-522.
Bleicher: über einen Zahn von *Elephas antiquus:* 522-524.
— über die Diluvial-Ablagerungen der Umgegend von Rom: 524-529.
Irgens und Hiorldahl: über einige eruptive Gesteine an der W.-Küste Norwegens: 530-537.
Lartet: über in Syrien aufgefundene Kieselgeräthe und über das Alter des Libanon (pl. VI): 537-546.
E. Pellat: die Zone der *Avicula contorta* und das Bonebed bei Autun und in der Gegend von Couches-les-Mines: 546-565.
Th. Ébray: über die Folgen der Verticalität gewisser Gänge: 565-567.
Grüner: Bemerkungen hiezu: 567-568.

---

10) *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences.* Paris. 4⁰. [Jb. *1866*, 83.]

1865, 16. Oct.—20. Nov., No. 16-21, LXI, pg. 605-920.

Serres: weitere Bemerkungen über *Glyptodon ornatus:* 665-670.
Coupvent des Bois: Temperatur des Meeres in verschiedenen Tiefen: 678-680.
Fouqué: vulkanische Erscheinungen im s. Italien: 734-737.
Ch. St. Claire-Deville: die vulkanischen Emanationen der Phlegräischen Felder: 760-764; 820-827.
Ch. Martin: über die angebliche Zunahme der Temperatur mit der Tiefe in den Polarmeeren: 836-838.
Blomstrand: über das Niobium: 852-855.

---

11) *Annales des Mines, ou Receuil de Mémoires sur l'exploitation des mines.* Paris. 8⁰. [Jb. *1865*, 469.]

1865, VII, pg. 467 und 216.

Ville: Bemerkungen über eine Reise zur Erforschung der Bassins der Hodna und Sahara: 117-156.

— über die Mineralquellen der Provinz Algerien: 157-232.

— Analysen der verschiedenen Mineralquellen der Provinz Algerien: 233-253.

---

12) *Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles.* Lausanne. 8⁰. [Jb. *1865*, 469.]

1865, 4. Jan. — 5. Juli, No. 53, VIII, pg. 299-368.

Sitzungsberichte: 299-323.

Cauderay: elektro-chemische Beziehungen der Erzgänge: 323-328.

Dor: Beobachtungen über das Niveau des Genfer See's: 330-336.

Delaharpe: Gletscherschliffe von Chillon; Diluvial-Terrassen am Genfer See: 341-346.

Renevier: Jahresberichte für die Gesellschaft: 346-349.

Gaudin: eigenthümliche Erscheinungen in Kalksteinen am Genfer See: 351-352.

---

13) *Bibliothèque universelle de Genève.* B. *Archives des sciences physiques et naturelles.* Genève. 8⁰. [Jb. *1866*, 83.]

1865, No. 93-95, Sept.—Nov., XXIV, pg. 1-296.

E. Gautier: Constitution der Sonne: 21-32.

Neunundvierzigste Versammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Naturwissenschaften zu Genf 21.—23. Aug. *1865:* 32-48.

A. de la Rive: die Gletscher der südlichen Hemisphäre: 112-117.

Alph. Favre: Fächer-Structur des Mont-Blanc: 230-236.

---

14) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science.* [4.] London. 8⁰. [Jb. *1866*, 85.]

1865, July—Dec., No. 200-205, pg. 1-464.

D. Forbes: Untersuchungen südamerikanischer Mineralien: 139-144.

Geologische Gesellschaft: Matthew: azoische und paläozoische Gesteine vom s. Neu-Braunschweig: Sandberger: geologische Untersuchungen in Baden und Franken; Rubidge: über die auf der geologischen Karte von S.-Afrika nothwendigen Änderungen in Folge neuer Entdeckungen: 158-159. — Prestwich: über die Hebungen von Sangatte; Foster und Topley: jüngere Ablagerungen im Thal von Medway; Lartet: über *Ovibos moschatus;* Salter: über einige fossile Reste der *Lingula*-Schichten nebst einer Notiz von Hicks über das Geschlecht *Anopolenus;* Woodward: Entdeckung eines neuen Cirripedier-Geschlechtes im Wenlock-Schiefer von Dudley; Woodward: einige neue Eurypteriden-Arten; Godwin-Austen: die Kohlengebilde des Thales von Kaschmir; Boyd-Dawkins:

über die von Wood bei Richmond in Yorkshire aufgefundenen Säugethiere: 378-382. — Godwin-Austen: über die untermeerischen Wälder-Gebilde in der Bucht von Porlock; Booc Watson: meerischer Ursprung der „Parallel Roads" von Glen Roy: 452-453.

---

15) S. Haughton: *The Dublin Quarterly Journal of Science.* Dublin. 8°. [Jb. *1865*, 853.]

1865, July, No. XIX, pg. 195-270.

W. Harte: physikalische Beschaffenheit der Grafschaft Donegal (Tf. VI): 195-201.

Ormsby: polirte und gestreifte Kalkstein-Felsen bei Ross in der Grafschaft Galway: 201-204.

Kelly: einige Bemerkungeu über Leitfossilien: 232-247.

Lauder Lindsay: die Kohlen-Ablagerungen von Neu-Seeland: 247-260.

J. Wright: über einen neuen *Palaechinus* (Tf. VII): 260-261.

Hellier Baily: über *Palaechinus* (Tf. VIII): 261-265.

W. Harte: neue Echinodermen aus dem gelben Sandstein von Donegal (Tf. IX): 265-267.

W. Wilde: in der Grafschaft Down im J. *1780* aufgefundene menschliche Gebeine und Alterthümer: 267-270.

---

16) H. Woodward: *The Geological Magazine.* London. 8°. [Jb. *1866*, 85.]

1865, No. 17, November, pg. 481-528.

Dawkins: über die Paläontologie der rhätischen (= Penarth'schen) Schichten im mittlen und w. Somerset: 481-484.

Carruthers: über *Caulopteris punctata* Göpp. aus dem oberen Grünsand von Shaftesbury in Dorsetshire: 484-488 (Tf. XIII).

Leith Adams: Entdeckungs-Geschichte eines fossilen Elephanten auf Malta: 488-491.

Harrison: über die Geologie von Hobart Town: 491-498.

Mackintosh: Bemerkungen über Charnwood-Forest: 498-507.

Auszüge, Berichte über geologische Gesellschaften, Briefwechsel und Miscellen: 507-528.

---

17) Selby, Babington, Gray and Francis: *The Annals and Magazine of natural history, including Zoology, Botany and Geology.* London. 8°. [Jb. *1866*, 86.]

1865, XVI, No. 96, pg. 385-456.

Rupert Jones und Holl: über paläozoische Entomostraceen (Tafel XIII): 414-425.

Serres: über *Glyptodon ornatus*: 432-443.

1866, XVII, No. 97, pg. 1-80.
Quatrefages: Classification der Anneliden: 1-24.

---

18) B. Silliman a. J. D. Dana: *the American Journal of science and arts.* Newhaven. 8°. [Jb. *1865*, 854.]
1865, Nov., XL, No. 120, p. 293-436.
J. D. Dana: über den Ursprung der Prairien: 293-304.
A. Winchell: Anzeigen für einen nördlichen Transport von Drift in der unteren Halbinsel von Michigan: 331-338.
Die Geschichte des *Eozoon canadense* (Tf. I): 344-362.
Bemerkungen über das Erdbeben am 17. Aug. im Mississippithale: 362-366.
A. Julien: über Metabrushit, Zeugit, Ornithit u. a. Mineralien von Sombrero: 367-379.
— — über Varietäten von Schwammnadeln: 379-383.
Warren: Untersuchungen über flüchtige Hydrocarbonate: 384-388.
Wissenschaftliche Anzeigen. Blake: Eisenregionen von *Arizona;* Schufeldt: Bohrversuch nach Steinöl zu Chicago; Agassiz: über Drift in Brasilien und zersetzte Gesteine unter der Drift; Statistik des Bergbaues für Grossbritannien im J. *1864;* Leidy: Kreide-Reptilien der Vereinigten Staaten; Dana; über die Entdeckung von Rhizopoden in sog. azoischen Schichten; R. Owen: Bericht über die Gruben von Neu-Mexico: 388-436.

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

N. v. Kokscharow: über das Krystall-System des Sylvanits. (*Bull. de l'Acad. imp. des sciences de St. Pétersbourg*, t. VII, pg. 537-551.) Einige schöne Krystalle des Sylvanits oder Schrifterzes von Offenbanya, welche v. Kokscharow erhielt, überzeugten ihn, dass das Krystall-System dieses Minerals nicht, wie man gewöhnlich annahm, rhombisch, sondern klinorhombisch sey. Kokscharow war im Stande, folgende Flächen nachzuweisen: die drei Pinakoide; zwei Prismen: ∞P und $\infty \breve{P}2$; die Klinodomen $\breve{P}\infty$ und $\frac{1}{2}\breve{P}\infty$, das Hemidoma $-P\infty$ und die Hemipyramiden: $-P$, $\breve{P}7$, $\breve{P}2$ und $\frac{1}{2}\breve{P}2$. Die Krystalle haben ein mehr oder weniger tafelförmiges Aussehen durch die Ausdehnung des einen oder anderen Pinakoids. Die Zwillings-Krystalle sind nach dem gewöhnlichen Gesetze gebildet: Zwillings-Fläche das Orthopinakoid. In mehreren Tabellen theilt der Verfasser die von ihm durch Messung und Berechnung erhaltenen Winkel mit; für $\infty P = 94^0 26'$ und für $\infty \breve{P}2 = 56^0 45' 42'$. — Das Axen-Verhältniss ist: Hauptaxe : Klinodiagonale : Orthodiagonale wie 1,773240 : 1 : 0,888976. Winkel C = 55°21′30″.

N. v. Kokscharow: über den Chiolith. (*Mém. de l'Acad. imp. des sciences de St. Pétersb.* VIII, No. 3.) Die erste Notiz über das Krystall-System und die Winkel des Chiolith wurden von v. Kokscharow im J. *1851* nach einem einzigen, unvollkommen ausgebildeten Krystall gegeben. — In neuerer Zeit hatte er Gelegenheit, mehrere gute Chiolith-Krystalle zu untersuchen und sich zu überzeugen, dass das Mineral wirklich dem quadratischen System angehört und hauptsächlich in Zwillingen erscheint. Die Krystalle zeigen eine Combination der Grundform P mit einer stumpfen ditetragonalen Pyramide; die Zwillinge sind nach dem Gesetz gebildet: Zwillings-Axe die Normale eine Fläche der Grundform P. Der Winkel der Endkanten der Grundpyramide ist = 108°23′0″, der Seitenkanten = 111°40′10″.

— Der Chiolith findet sich bei Miask in Gesellschaft von Topas, Phenakit, Flussspath, Quarz und Amazonenstein auf einem Gang in Schriftgranit Zuweilen stellt er sich in Schneeklumpen ähnlichen Gebilden ein, bestehend aus einer Anzahl kleiner, oft vollkommen durchsichtiger und farbloser Krystalle. Obschon die Flächen der Krystalle solcher Aggregate glänzend, sind doch die Krystalle so klein und verzerrt und bieten bei ihrer Durchsichtigkeit einen so unvortheilhaften Lichtreflex, dass ihre Bestimmung schwierig. Gewöhnlich bildet der Chiolith dichte Massen.

Igelström: über das Vorkommen von gediegenem Blei in den Eisen- und Manganerz-Lagerstätten von Pajsberg in Schweden. (Berg- und hüttenmänn. Zeitung, XXV, No. 3, S. 21-22.) Bei Pajsberg in Wermeland bauen 10 Gruben auf Eisen- und Manganerz-Lager in Dolomit. Die Eisenerze bestehen aus körnigem Eisenglanz und Magneteisen; das Manganerz ist Hausmannit. Er findet sich im Dolomit in Körnern und körnigen Massen. Die an Hausmannit reichen Dolomite bilden mächtige Lager zwischen den Eisenerz führenden Gesteinen. Dieselben sind 20 bis 100 Lachter mächtig und erreichen eine Längen-Ausdehnung von einer halben geographischen Meile. In diesen Mangandolomiten setzt der Hausmannit, im Gemenge mit Eisenglanz und Magneteisen, besondere Lager von 6 bis 18 F. Mächtigkeit und bis zu 200 F. Länge zusammen. Zuweilen kommt der Hausmannit auch für sich allein vor. — Bei Pajsberg ist nun das gediegene Blei nur innerhalb der Eisen- und Manganerz-Lager nachgewiesen worden. Es stellt sich bei Pajsberg fast in allen Erzlagern ein, ist offenbar an diese gebunden; es erfüllt Risse und Spalten der Eisen- und Manganerze, der Gemenge von Baryt, Rhodonit und Granat, des Serpentins, aber stets nur in den Erzlagern. Das gediegene Blei bildet Anflüge, dünne Häutchen, stanniolähnliche Blättchen oder dickere Bleche bis über $^1/_4$ Zoll stark, erscheint aber auch zackig, kugelig, drahtförmig. Gewöhnlich glänzend und blank, wie frisch bearbeitetes Metall, weich und zähe. Dickere Bleche sind an der Oberfläche oft oxydirt oder in Cerussit umgewandelt.

Fr. v. Kobell: über einen Brochantit aus Chile. (Sitzungsber. d. bayer. Akad. d. Wissensch. v. 8. Juli *1865.*) Unter den Mineralien der Staatssammlung fand sich ein Kupfererz aus Chile, das bei näherer Untersuchung sich als Brochantit erwies. Es kommt in sehr kleinen, körnig zusammengehäuften Krystallen vor, auch strahlig, mit deutlicher Spaltungs-Fläche, von lichte smaragd- bis grasgrüner Farbe. Es schmilzt v. d. L. mit etwas Blasenwerfen, gibt mit Soda ein Kupferkorn. Die Analyse wies nach:

		Berechnet:
Schwefel	19,71	19,85
Kupferoxyd	68,87	68,99
Wasser (Verlust)	11,42	11,16
	100,00	100,00.

Rammelsberg: über die Zusammensetzung des Topas. (Erdmann und Werther, Journ. f. prakt. Chem. 96. Bd., N. 17, S. 7—22.) Die bisherigen Analysen haben folgende Fragen nicht mit voller Sicherheit beantwortet, nämlich: 1) in welchem Verhältniss stehen Kiesel und Aluminium; 2) in welchem Verhältniss stehen Fluor und Sauerstoff; 3) sind diese Verhältnisse für alle Abänderungen die nämlichen und 4) hat der Pyknit eine abweichende Zusammensetzung? Die von dem Verfasser untersuchten Topase sind theils schon früher, theils zum erstenmale analysirt (von Schlaggenwald und Aduntschilon).

	Trumbull.	Schneckenstein.	Schlaggenwald.	Altenberg. (Pyknit.)	Aduntschilon.	Brasilien.
Kieselsäure .	32,38	33,69	33,37	32,28	33,56	33,73
Thonerde . .	55,22	56,28	56,52	55,86	56,28	57,39
Fluor . . .	16,12	18,54	18,80	18,28	18,30	16,12
	Berechnung der Elementar-Bestandtheile, des Sauerstoffs aus dem Verlust:					
Silicium . .	15,11	15,72	15,57	15,53	15,66	15,74
Aluminium .	29,43	29,94	30,07	29,72	29,94	30,53
Fluor . . .	16,12	18,54	18,80	18,28	18,30	16,12
Sauerstoff . .	39,34	35,80	35,56	36,47	36,10	73,61.

Aus diesen Analysen ergeben sich folgende Schlüsse: 1) Der Topas enthält auf 1 At. Silicium 2 At. Aluminium. 2) Das Fluor ist im Topas ein Äquivalent des Sauerstoffs, d. h. die Gesammtmenge beider macht 5 At. aus gegen 1 At. Aluminium. 3) Das Verhältniss von Fluor und Sauerstoff ist im Allgemeinen $= 1 : 4\frac{1}{2} = 2 : 9$. Die Formel des Topas ist:

$$(Al_2Fl_3 \,.\, SiFl_2) + 5(Al_2O_3 \,.\, SiO_2);$$

die Berechnung der Formel ergibt: 33,16 Kieselsäure, 56,70 Thonerde und 17,50 Fluor. 4) Dem Pyknit kommt — den früheren Versuchen entgegen — die Zusammensetzung des Topas zu; er ist offenbar eine veränderte Varietät desselben.

N. v. Kokscharow: über Bleihornerz. (*Bull. de l'Acad. imp. des sciences de St. Pétersbourg*, t. VI, 552-557.) Eine prachtvolle Druse von Bleihornerz-Krystallen von Sibbas in Sardinien zeigte folgende Combinationen:

$$\infty P \,.\, \infty P \infty \,.\, \infty P_2 \,.\, OP \,.\, P \,.\, {}_2P \infty \,.\, {}_2P_2.$$

Die von dem Verfasser berechneten Winkel stimmen fast vollkommen mit den durch unmittelbare Messung erhaltenen; es betragen:

Die Endkanten von $P = 107^0 17' 6''$, von ${}_2P\infty = 100^0 2' 54''$.
„ Seitenkanten „ $P = 113^0 56' 20''$, „ ${}_2P\infty = 130^0 37' 12''$.
„ Endkanten „ ${}_2P_2 = 131^0 8' 10''$ und $145^0 59' 18''$.
„ Seitenkanten „ ${}_2P_2 = 135^0 17' 42''$.

Aus seinen Messungen berechnet v. Kokscharow für die Grundform des Bleihornerzes das Axen-Verhältniss der Hauptaxe zu den beiden Nebenaxen wie 1,08758 : 1 : 1.

G. Laube: Bildung von Realgar und arseniger Säure in Braunkohlenlöschen. (Jahrb. d. geol. Reichsanstalt, XV, Verhandl. 4. Heft, 250.) Eine merkwürdige secundäre Bildung von Realgar und Arsenit hat der Verfasser aus der Braunkohle von Boden bei Eger beobachtet. Die Abfälle, Löschen, werden sich selbst überlassen, verbrennen und werden zur Alaun-Gewinnung ausgelaugt. Bei dieser Verbrennung bildet sich nun, wie es sonst nur bei Rösthaufen von Schwefel- und Arsenikerzen geschieht, Realgar nebst schönen, wasserhellen Krystallen von arseniger Säure.

Kerner: Neubildung von Schwefelkupfer in vergelbtem Papier alter Bücher. (Sitzungsber. d. Kais. Acad. d. Wiss. *1865*, No. 7.) Auf vergelbten Blättern alter Bücher hatte der Bibliothekar Kögeler in Innsbruck eigenthümliche schwarze Flecken bemerkt. Prof. Kerner fand bei Betrachtung dieser Flecken, dass es sehr feine Dendriten, deren Durchmesser höchstens bis zu zwei Linien, aus einem Mittelpunkt nach allen Richtungen aus einander laufend. Sie durchdringen die Masse des Papiers und sind zu beiden Seiten sichtbar. Die erste Vermuthung, dass die eigenthümlichen Dendriten Pilze seyen, ward durch die Untersuchung widerlegt, es ergab sich vielmehr ein Kupfer-Gehalt, so dass es wahrscheinlich, dass die Dendriten aus Kupferglanz bestehen. Man hatte solche auf eilf verschiedenen Büchern bemerkt, von den Jahreszahlen *1545* bis *1677*; die Bände sind in Schweinsleder und sind oder waren mit messingenen Spangen zum Schliessen versehen. Diese waren wohl die Ausgangs-Punkte der Bildung, während die Feuchtigkeit der Aufbewahrungs-Orte, die Hygroscopie der Papierblätter und die reducirende Wirkung des Papiers selbst den weiteren Vorgang erklären.

---

v. Bibra: über einige Kupfererze aus der Algodon-Bai in Bolivien. (Erdmann und Werther, Journ. f. prakt. Chem. 96. Bd., No. 20, S. 193—207.) Die Bai von Algodon liegt an der Westküste Südamerika's und gehört zu dem Küstenlande des Staates Bolivia; das Uferland dieser Bai ist der Anfang der Steinwüste von Atakama. Es setzen daselbst viele Gänge von Kupfererzen, deren Mächtigkeit zwischen ein und zwei Meter beträgt, theils in Diorit, theils in einem quarzhaltigen Syenit auf. Die Kupfererze, welche vorzugsweise die Gänge bilden, sind: Kupferglanz, nie krystallisirt, in derben, beträchtlichen Massen; Kupferkies, meist mit Eisenkies gemengt; Kupferindig, tief indigoblau mit starkem Fettglanz, zuweilen erdig und scheinbar in einer Umwandelung begriffen, immer mit Quarz und Eisenkies gemengt; ferner Atakamit, krystallisirt und in krystallinischen Partien von schön smaragdgrüner Farbe. Dieses anderwärts sonst so seltene Mineral findet sich in der Algodon-Bai in beträchtlicher Menge, indem es z. B. nur für sich allein, mit wenig Rothkupfererz gemengt, einen Gang bildet. Man hat den Gang Atakamita genannt; er besitzt eine Mächtigkeit von zwei Metern. Ausserdem ist der Atakamit fast allen Mineralien beigemengt, kommt als Anflug vor, eingesprengt in allen Gesteinen der Bai, geht sogar an eini-

gen Stellen in derben Massen zu Tage. Das ganze Auftreten des Atakamit zeigt deutlich, dass er aus der Umwandelung anderer Kupfererze hervorgegangen und dass das Meerwasser bei seiner Bildung eine wichtige Rolle spielte. Ziegelerz findet sich endlich gleichfalls häufig, seltener sind Fahlerz und gediegenes Kupfer. Auffallend ist, dass Kupferlasur und Malachit in den Gängen der Algodon-Bai gänzlich fehlen. — Diese verschiedenen Kupfererze wurden durch v. Bibra einer näheren chemischen Untersuchung unterworfen, welche im Allgemeinen zeigte: dass bei allen analysirten Kupfererzen stets Eisen als die häufigste und quantitativ als überwiegende Beimengung vorhanden war. Unter den verschiedenen Analysen verdienen besonders die von reinerem Atakamit (wozu unter der Lupe ausgesuchte Krystall-Splitter dienten) Erwähnung. Vier Analysen ergaben:

	1.	2.	3.	4.
Kupferoxyd	52,54	53,65	50,32	52,40
Kupfer	13,33	14,75	14,55	14,00
Chlor	14,96	16,56	15,90	15,07
Wasser	19,17	15,13	19,23	18,53
	100,00	100,00	100,00	100,00.

N. v. Kokscharow: „Vorlesungen über Mineralogie.“ Aus dem Russischen übersetzt mit einigen Verbesserungen und Zusätzen. Erster Band. Mit 571 in den Text gedruckten Holzschnitten. St. Petersburg, *1865*. gr. 4°. S. 344. — Die Veranlassung zur Veröffentlichung der Vorträge, welche v. Kokscharow an der Universität und am Kaiserlichen Berg-Institut zu St. Petersburg seit einiger Zeit hielt, war zunächst der Vorwurf, welcher dem Verfasser gemacht wurde, dass er seinen „Materialien zur Mineralogie Russlands“ nicht einen vorbereitenden Theil mit einer kurzen Angabe der von ihm angewendeten, krystallographischen Methode vorausgeschickt hätte; ausserdem der Wunsch des Verfassers ebendieser Methode, der krystallographischen Schule Naumann's eine ausgedehntere Aufnahme in seinem Vaterlande zu verschaffen. Wenn wir auch den dem Herrn v. Kokscharow von der Kritik gemachten Vorwurf für keinen begründeten halten, so hatte er doch das Gute, dass er zum Erscheinen des vorliegenden Werkes beitrug. Denn obschon es bekanntlich an Lehr- und Handbüchern der Mineralogie nicht fehlt, besitzen wir doch keines, welches nur denjenigen Abschnitt des präparativen Theils der Mineralogie, welcher die morphologischen Eigenschaften der Mineralien betrifft, mit solcher Gründlichkeit behandelte. Es wird daher nicht allein der Anfänger, auch der geübtere eine vielfache Belehrung finden, da das Buch gar manche und interessaante Resultate eigener Beobachtungen Kokscharow's enthält. — Die Eintheilung des ganzen Stoffes (in Vorlesungen) ist wesentlich folgende. Nachdem der Verfasser in den drei ersten Vorlesungen (S. 1—39) die Begriffe von Mineralogie, Krystallographie u. s. w. erörtert, gibt er von der vierten bis zur fünfzehnten Vorlesung (S. 39—166) eine ausführliche Darstellung der Krystall-Systeme mit besonderer Berücksichtigung der Combinationen, begleitet von vielen trefflichen Holzschnitten und zahlreichen Beispielen ihres Vorkommens, namentlich an russischen Fundorten. Die fünfzehnte Vorlesung handelt vom Hemimor-

phismus und Unvollkommenheiten der Krystalle. Von ganz besonderer Bedeutung ist aber die sechszehnte Vorlesung, über die Grössen der Anomalien der Kantenwinkel, denn sie enthält (S. 186—291) die höchst wichtigen Resultate der sorgfältigen Messungen Kokscharow's von nicht weniger als 45 Mineralien. — In der siebzehnten Vorlesung werden die Zwillings-Krystalle (S. 295—306), in der achtzehnten bis zur einundzwanzigsten die verschiedenen Goniometer beschrieben (S. 306—333) und die beiden letzten (S. 333—344) enthalten Bemerkungen über Krystall-Schalen, Einschlüsse, Pseudomorphosen u. s. w. — Es ist zu hoffen, dass das Werk Kokscharow's allenthalben die wohlverdiente günstige Aufnahme finden werde.

Alfred Stelzner: die Zinnerz-Lagerstätten von Geyer. (Beiträge zur geognostischen Kenntniss des Erzgebirges, I, S. 31—58.) Der Granit des Stockwerkes von Geyer * hat die Form eines abgestumpften Kegels mit unregelmässiger, ellipsoidischer Basis. Unzählige Gänge, deren Mächtigkeit zwischen $^1/_4$ bis 4 Zoll schwankt, deren Streichen in Stunde 3,4 bis 4,4 beträgt, bei 70 bis 80° n.w. Einfallen durchziehen das ganze Stockwerk. Je 3 bis 12 solcher Gänge bilden zusammen einen Zug, indem die Gänge eines jeden Zuges 3 bis 10 Zoll von einander entfernt sind. Solcher Züge kennt man 19. Es setzen aber die Gänge nicht allein im Granit, sondern auch im Glimmerschiefer und im Gneiss auf, in sämmtlichen Gesteinen das nämliche Streichen und Fallen beibehaltend. — Im eigentlich geognostischen Sinne ist die Benennung Stockwerk für die Erzlagerstätte von Geyer nicht anwendbar; sie lässt sich vielmehr betrachten als ein vielgliederiger Gangzug, dessen einzelne Individuen von Imprägnationen begleitet werden. Setzen letztere weit genug fort, um mit denen des nächsten Zuges zusammenzutreffen, dann kann allerdings eine Bauwürdigkeit der Gesteinsmasse in ihrer Gesammtheit, also eine stockwerksartige Gewinnung veranlasst werden. — Die Erze sind namentlich: Zinnerz und Arsenikkies, ferner Wolframit, Molybdänglanz, Eisenkies, Eisenglanz. Die Erze erscheinen entweder in der Mitte der Gänge, oder durch den Gang zerstreut und überall eingesprengt. Der Gang selbst wird gewöhnlich zu beiden Seiten von Imprägnationen von Quarz begleitet. — Der scharf ausgeprägte, mineralogische und geologische Charakter der Zinnerz-Lagerstätten ist bekannt; immerdar trifft man die nämlichen Mineralien. Aber nicht allein in ihrer Vergesellschaftung, sondern auch in ihrer zeitlichen und reihenweisen Entwickelung zeigen die Mineralien der Zinnerz-Lagerstätten eine merkwürdige Beständigkeit. Sie erscheinen stets in nachstehender Folge: Quarz, Zinnerz, Arsenikkies, Beryll, Ferrowolframit, Topas, Phengit, Molybdänglanz, Herderit, Apatit, Flussspath. Es fanden bei dem Entwickelungs-Processe der Zinnerz-Lagerstätten gewöhnlich keine Wiederholungen statt: jedes Mineral

---

* Vgl. Jahrb. *1865*, 863. D. R.

tritt nur einmal auf. Quarz eröffnet stets die Reihe; ihm unmittelbar folgt das Zinnerz.

Herm. Credner: der Andreasberger Kalkspath. (Zeitschr. der deutsch. geol. Gesellsch. XVII, 1, S. 223—225.) In seiner werthvollen geognostischen Beschreibung des Bergwerks-Districtes von Andreasberg * theilt Herm. Credner interessante Beobachtungen über die paragenetischen Verhältnisse der Andreasberger Mineralien, insbesondere über den Kalkspath mit. Bekanntlich unterschied schon Breithaupt in seiner „Paragenesis" auf den Gängen zu Andreasberg einen älteren und jüngeren Kalkspath. Die Verschiedenheit der Eigenschaften beider ist aber auch unverkennbar. Der ältere Kalkspath ist undurchsichtig bis durchsichtig, milchweiss oder hellgrau von grobkrystallinischem Gefüge. Seine Krystall-Formen bieten wenig Mannigfaltigkeit. Die hexagonale Säule, das gewöhnliche Skalenoeder, das Stammrhomboeder und Combinationen derselben sind die häufigsten Formen. Ihre Flächen sind meist rauh, oft von kleinen, fremdartigen oder von jüngeren Kalkspath-Krystallen überzogen. Sie zeigen oft einen helleren Kern, auf dem sich mantelförmig erst dunkler, dann wieder hellerer Kalkspath abgesetzt hat. Ist diese Krystallisation weiter gegangen, so füllten sich die Zwischenräume zwischen den einzelnen Krystall-Individuen nach und nach aus; es entstand ein grobkrystallinischer Kalkspath, welcher seinen Ursprung aus dem Wachsthum einzelner Krystalle dadurch erkennen lässt, dass ein Durchschnitt parallel den Saalbändern des Ganges dunkle, abgerundet sechsseitige Ringe, ein Querschnitt rechtwinklig auf jenen, sich unter spitzem Winkel treffende, dunklere Streifen zeigt, welche den in den verschiedenen Wachsthums-Perioden auf dem ursprünglichen Skalenoeder gebildeten Zonen entsprachen. Mit diesem älteren Kalkspath finden sich sämmtliche Andreasberger Erze theils verwachsen, theils eingesprengt, oder in scharf geschiedenen bandartigen Lagen aufsitzend. — Einen ganz anderen Character zeigt der jüngere Kalkspath. Wasserhell, mit ausgezeichneten spiegelnden Flächen, ausserordentlich reich an Krystallformen repräsentirt er eine von dem älteren vollständig verschiedene Bildung. Ebenso ist sein Vorkommen ein ganz anderes. Während der ältere Kalkspath gleichsam die Saalbänder der Gänge, ihre Hauptausfüllung bildet, kommt der jüngere nie in solchen Massen, nur in einzelnen Krystallen, als Ausfüllung von Drusenräumen vor. Auch sein paragenetisches Verhalten ist ein ganz anderes, so dass es gerechtfertigt erscheint, die Zeit seines Absatzes und der ihn begleitenden Mineralien als eine zweite Periode der Andreasberger Gangbildung zu bezeichnen. Es treten nämlich die verschiedenen wasserhaltigen Silicate nie mit dem älteren Kalkspath, sondern mit dem jüngeren als Auskleidung von spaltenförmigen Drusenräumen auf, auf jenem und den mit ihm verwachsenen Erzen. Merkwürdig ist dabei der Zusammenhang zwischen den Individuen des älteren und jüngeren

---

* Vergl. Jahrb. *1866*, 99.

Kalkspath, wenn letztere sich auf ersteren gebildet haben. Obwohl beide oft durch einen Überzug von Eisenrahm oder von sehr kleinen Quarz-Krystallen getrennt sind, obwohl zwischen der Bildung beider ein langer Zeitraum liegt, der den Absatz der ganzen Andreasberger Erzformation umfasst, obwohl beide nur an einem kleinen Puncte zusammenhängen, ist doch die Lage der Axen der jüngeren Krystalle genau die der älteren, so dass die Spaltungs-Flächen der älteren Individuen mit denen der jüngeren stets zusammenfallen. Immer erscheint der jüngere Kalkspath als eine spätere Bildung auf Drusenräumen in der älteren Erz- und Kalkspath-Formation, entweder allein, oder gewöhnlich im Verein mit Silicaten und zeigt dann die Mannigfaltigkeit von Combinationen, welche die Andreasberger Vorkommnisse bekannt gemacht hat. Besonders ist die Menge seiner Flächen bei verhältnissmässig geringer Grösse der Krystalle so bedeutend, seine Durchsichtigkeit so ungetrübt, sein Glanz so beträchtlich, wie sie kein anderes Vorkommen zeigt, so dass augenscheinlich die Solution, aus welcher die Silicate und der jüngere Kalkspath auskrystallisirt sind, diese auszeichnenden Eigenschaften bedingt haben dürfte.

B. Geologie.

Vogelgesang: geognostisch-bergmännische Beschreibung des Kinzigthaler Bergbaues. (Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Grossherzogthums Baden.) Mit 1 Übersichtskarte, zwei Specialkarten und 1 Profiltafel. Carlsruhe, *1865*. S. 146. 4°. Vor sechszig Jahren gab Selb in den „Denkschriften der Ärzte und Naturforscher Schwabens" (Tübingen, *1805*) eine Schilderung der Erzgänge des Kinzigthales. Seit dieser werthvollen Arbeit, welche eine Menge wichtiger und scharfsinniger Beobachtungen enthält, ist — vereinzelte Mittheilungen abgerechnet — nichts über das Kinzigthal geschrieben worden. Um so willkommener muss daher das vorliegende Werk von Vogelgesang seyn, welcher — nachdem er durch mehrjährige bergmännische Praxis mit den Erzgängen des Kinzigthales vertraut — in höherem Auftrage eine sorgfältige Aufnahme aller Bergwerke ausführte. Für die Darstellung der mineralogischen Verhältnisse der Erzgänge gewährte das Fürstenberg'sche Naturalien-Cabinet zu Hüfingen eine reiche Quelle der Belehrung. Die geschilderte Gegend wird hauptsächlich nur von zwei Gesteinen zusammengesetzt, von Gneiss und Granit. Der Gneiss herrscht im ganzen n.w. Theile des Flussgebiets der Kinzig, in den Umgebungen von Gengenbach, Biberach, Zell, Steinach, Haslach, Hausach. Die meisten und gerade die bauwürdigsten der Erzgänge setzen im Gneisse auf. Merkwürdig ist die Vertheilung der Erzgänge im Gneiss: sie erscheinen nämlich vorzugsweise da, wo gewaltige, gangförmige Granit-Massen die Gneiss-Decke aufgesprengt haben oder auch in der Nähe von Porphyr-Durchbrüchen. Wo eruptive

Gesteine fehlen, werden gewöhnlich die Erzgänge vermisst. — Die s.ö. Ecke des Kinzigthaler Erzdistricts wird von einem Theile der grossen Schwarzwälder Centralgranit-Masse eingenommen, aus einem mittelkörnigen Granit bestehend. Ausgezeichnete porphyrartige Granite treten im oberen Kinzigthal auf, im Schapbacher Gebiet, während in den Umgebungen des alten Klosters Wittichen eigenthümliche, in Verwitterung begriffene, an Oligoklas reiche, grobkörnige Granite auftreten, welche durch ihre Verknüpfung mit Silber- und Kobalt-Gängen eine besondere Bedeutung gewinnen. Schon Selb's Aufmerksamkeit entgingen diese Granite nicht. — Vogelgesang unterscheidet folgende Gang-Formationen: 1) Die edle Quarz-Formation. Sie ist beschränkt auf das Gebiet eines durch viele Quarz-Ausscheidungen charakterisirten Gneisses. Die Ausfüllungs-Masse der Gänge bilden: grauer, hornsteinartiger und weisser, krystallinischer Quarz mit etwas Kalkspath; von Erzen erscheinen Eisenkies, Rothgültigerz, Fahlerz, Silberglanz, Silber, sämmtlich nur fein eingesprengt oder angeflogen; seltener sind: Kupferkies, Bleiglanz, Wismuthsilbererz. — 2) Die Kalkspath-Silber-Formation, durch den wegen seines Siber-Reichthums einst so berühmten Gang von Wenzel vertreten, daher auch als Wenzler-Formation zu bezeichnen. Der Gneiss zeigt sich oft in der Nähe des Ganges mit Erzen und Gangarten imprägnirt, die der Schieferung des Gesteins parallel eingeschaltet sind. Unter den Gangarten walten vor: Baryt in mannigfachen, tafelartigen Krystallen; Kalkspath und Braunspath; beide zuweilen als Bindemittel von Gneiss-Fragmenten. Unter den Erzen erscheinen besonders: Silberfahlerz, Bleiglanz und Antimonsilber (kam bekanntlich hier in centnerschweren Massen vor); ferner: gediegen Silber, dunkles Rothgültigerz, Melanglanz, Silberglanz, Kupfer- und Eisenkies. — 3) Die silberreiche Blei-Formation. Charakteristisch ist für diese Gänge die vorherrschende Ausfüllung des Gangraums mit gebleichtem, zersetztem Nebengestein, in welchem Gangarten und Erze theils als Verkittungs-Material, theils eingesprengt und in Trümmern liegen. Von Gangarten sind Carbonate (Braun- und Kalkspath) überwiegend; von Erzen ist nur silberreicher Bleiglanz in grösserer Menge vorhanden. — 4) Die Kupfer- und Blei-Formation. Eine Anzahl der Gänge dieser Erz-Formation, welche im Granit aufsetzen, wird durch auffallende Armuth an Erzen characterisirt, so dass unter ihnen noch kein bauwürdiger aufgeschlossen worden. Die vorwaltende Gangart auf denselben ist Baryt; in ihm brechen sehr sparsam Kupfererze ein, namentlich Kupferkies und Kupfergrün. Anders verhalten sich aber die Gänge der Kupfer- und Blei-Formation, die im Gneiss aufsetzen, und unter diesen ganz besonders jene, auf welchen der ursprünglich vorhanden gewesene Baryt in Folge einer eigenthümlichen Gangthätigkeit durch Quarz ersetzt worden ist. In solchem zuckerkörnigem Quarz liegen derbe Massen von Kupfererzen, insbesondere von Kupferkies, Buntkupfererz, Ziegelerz, Kupferpecherz, während in den Drusenräumen Flussspath in ausgezeichneten Krystallen, Kalkspath und Braunspath vorkommen.

Unter den mannigfachen anderen Vorkommnissen auf diesen Gängen verdient zumal noch Malachit Erwähnung; unter den Gängen selbst aber die von Friedrich Christian und Herrensegen im Wildschapbach. Vogelgesang bemerkt ausdrücklich: dass an absoluter Erzführung, an massenhafter Anhäufung von Erzen die Kupfer- und Blei-Gänge die wichtigsten und vorzugsweise geeignet sind, dem Kinzigthaler Bergbau noch eine Zukunft zu schaffen und zwar umsomehr, als gerade die auf den bauwürdigsten Gängen dieser Art betriebenen Gruben nur in oberen und mittlen Teufen abgebaut wurden. — 5) Die Kobalt-Silber-Formation ist, wie bemerkt, an das Auftreten gewisser, an Oligoklas reicher, verwitterter Granite geknüpft. Die Ausfüllungs-Masse der Gänge wird hauptsächlich von Baryt gebildet, unter den Erzen herrschen Speiskobalt, schwarzer Erdkobalt (silberhaltig, sog. Silberkobalt) und gediegenes Silber. Alle diese Gänge setzen in den Umgebungen des Klosters Wittichen auf und unter den bedeutendsten Gruben früherer Zeit sind: Joseph, Güte Gottes und besonders Sophia zu nennen. Zu den Eigenthümlichkeiten der Gänge der Kobalt- und Silber-Formationen gehört noch, dass das Nebengestein zuweilen an die Stelle des eigentlichen Ganges, als Träger der Erze tritt, so dass solches (wie bei Sophia) bauwürdig wird. — 6) Die Rotheisenstein- und Mangan-Formation ist als der „eiserne Hut" barytischer Kupfergänge im Granit zu betrachten. Nur in den oberen Regionen der genannten Gänge im Hochberger Revier und bei Schiltach finden sich Rotheisenstein und Manganerze, die aber bei ihrer geringen Mächtigkeit nur einen untergeordneten Werth erlangen. — 7) Die Brauneisenstein-Formation. Die ausschliesslich dem Gneiss-Gebiet angehörigen Brauneisenstein-Gänge sind die eisernen Hüte barytischer Kupfer- und Bleigänge und zeichnen sich durch wechselnde, aber oft bedeutende Mächtigkeit ihrer bauwürdigen Mittel aus, welche bei dem Clara-Gang bis zu 40 bad. Fuss ansteigt. Die Zusammensetzung dieser Gänge wird wesentlich von Baryt und Brauneisenerz gebildet. — Am Schluss seiner vortrefflichen Schilderung gibt Vogelgesang folgende Altersreihe der Kinzigthaler Gang-Formationen:

Edle Quarzgänge.
Kalkspath-Silbergänge.
Braunspath führende silberreiche Bleigänge.
Kobalt-Silbergänge.
Barytische Kupfergänge,
Barytische Kupfer- und Bleigänge,
Quarzige Kupfer- und Bleigänge,
} Kupfer- und Bleiformationen.
Rotheisenerz- und Mangangänge.
Brauneisensteingänge.

Was die Alters-Beziehungen der Kinzigthaler Erzgänge zu den Gebirgs-Formationen anlangt, so ist noch beizufügen, dass die Kobalt-Silbergänge, die Kupfer- und Bleigänge und die von Brauneisenstein den unteren Buntsandstein durchsetzen.

Alb. Müller: das Alpen-Panorama von Höhenschwand, geologisch erläutert, nebst Panorama von Höhenschwand im Schwarzwald. (Alpenclub, II, 289—338.) Es war ein sehr glücklicher Gedanke des Verfassers, das schöne, von dem verdienten Geographen H. Keller in Zürich entworfene Panorama der Schweizer Alpen geologisch zu coloriren und auf diese Weise den vielen Freunden der Alpenwelt ein ebenso ansprechendes als lehrreiches Bild zu bieten. Selbst ein bewährter Kenner der Alpen wurde Alb. Müller ausserdem bei seiner Arbeit von B. Studer und Arnold Escher von der Linth unterstützt. — Die dem Beschauer des schönen Panorama's zugekehrte Seite der Alpen lässt sich in drei grosse Zonen gruppiren, nämlich: 1) die Central-Alpen, aus Gneiss, Granit und krystallinischen Schiefern bestehend; 2) die Kalkalpen, mehrere Parallel-Ketten aus Gesteinen der Jura-, Kreide- und unteren Tertiär-Formationen zusammengesetzt; 3) das Nagelflue- und Molasse-Gebirge, die Vorketten bildend. Auf dem Panorama sind durch bestimmte Farben nun folgende Formationen unterschieden. I. Primäre Formationen. Dahin gehören also Granite, Gneisse, Glimmerschiefer nebst vielen anderen Schiefer- und Massen-Gesteinen, aus denen die Central-Ketten der Alpen bestehen und darunter auf dem Parorama die sichtbaren Gipfel von: Dussistock im Hintergrund des Maderaner Thales, die Spannörter, das Finsteraarhorn, die Schreckhörner, der Mönch, die Jungfrau, das Mittagshorn, das Rietschhorn, ganz im Westen der Montblanc. Granite und Gneisse bilden jedoch in den Central-Alpen keineswegs eine einzige, ununterbrochene Kette, vielmehr zahlreiche, neben- und hintereinander herlaufende, ellipsoidische Massivs, deren es in den Schweizer Alpen allein eilf gibt. Manche solcher Massivs zeigen merkwürdige Fächerstellungen ihrer steil einfallenden Schichten und, wo mehrere parallel neben einander herlaufen, werden im Thalgrunde die Reste der früheren Sedimentär-Formationen U-förmig zusammengebogen. Die Haupthebung der Alpen ist dem Emporsteigen der Granite und Protogyne, sowie der langsamen krystallinischen Umwandelung früherer Sedimentär-Gesteine in krystallinische Schiefer, in Gneiss-artige Gesteine zuzuschreiben. Die Hebung der Alpen erscheint als eine langsame, Jahrtausende hindurch fortgesetzte, im Grossen und Ganzen als eine Wirkung chemischer Umwandelung und Krystallisation. II. Trias-Formation. Unter ganz verschiedenem Character, in verändertem Habitus erscheinen Trias-Gebilde in den Alpen; als älteste die unter dem Namen „Verrucano, Sernf-Gesteine" bekannten Massen im Canton Glarus, wohl dem Buntsandstein entsprechend; der Muschelkalk ist in den Bergamasker-Alpen vertreten, der Keuper namentlich durch die Gipfel der Scesa plana, n. von Prattigau. III. Jura-Formation. Als die nächste Vormauer der aus Urgesteinen bestehenden Central-Alpen zieht sich eine fortlaufende Kette mächtiger Kalk- und Schiefer-Massen — unter ihnen nicht wenige der bedeutendsten Häupter der Alpen — vom äussersten Osten bis zum äussersten Westen unseres Panorama's, vom Rhein- bis zum Rhonethal. Unter den drei Abtheilungen der Jura-Formation ist es namentlich die oberste, welche in bedeutender Verbreitung auftritt und auf die Physiognomie der Alpen einen

wesentlichen Einfluss ausübt, der sog. Hochgebirgskalk, aus dem eine Anzahl der bekanntesten Alpen-Gipfel bestehen. IV. Die Kreide-Formation, eine zweite nicht weniger mächtige Vormauer von Kalk-Gebirgen bildend, stellt sich mit ihren Haupt-Abtheilungen, besonders der unteren, dem Neocomien, ein. V. Die tertiären Formationen sind auf dem Panorama durch zwei Farben unterschieden, nämlich: 1) die untere oder eocäne Tertiär-Formation; dahin gehören die Nummuliten-Kalke und ihre gewöhnlichen Begleiter, die über ihnen gelagerten Schiefer des Flysch, welche in grosser Verbreitung und Mächtigkeit, in mehreren Parallel-Zonen als die noch nördlicheren Vorwerke der Central-Alpen, aus dem Vorarlbergischen über den Rhein setzend, durch die Kantone St. Gallen, Glarus, Schwyz, Unterwalden, das Berner Oberland bis nach Savoyen ziehen. 2) Die mittlere und obere Tertiär-Formation, aus Sandsteinen, Mergeln und Conglomeraten (Nagelflue) bestehend. Ein Blick auf das Panorama zeigt die beträchtliche Ausdehnung der „Molasse-Formation", wie sie das schweizerische Hügelland zwischen Alpen und Jura bedeckt und vor Allem fällt in die Augen die meist aus gewaltigen Nagelflue-Massen bestehende Zone der sog. subalpinen Molasse, in den bekannten Giganten des Rigi, Rossberg u. a. uns entgegentretend. Alb. Müller gibt eine kurze, aber scharf characterisirende Skizze der einzelnen Etagen der Molasse-Formation, wie denn überhaupt die Erläuterung seines Panorama's als ein Muster einer geologischen Darstellung betrachtet werden darf. VI. Als jüngste Bildungen erscheinen über dem hügeligen Molasse-Land die Ablagerungen von Sand und Geröllen; ferner die erratischen Blöcke und Schuttwälle, die Zeugen einer in die Diluvial-Periode fallenden Eiszeit.

B. v. Cotta: die Kupfer- und Silbererz-Lagerstätten der Matra in Ungarn. (Berg- u. hüttenm. Zeit. XXV, No. 1, S. 1—3.) Rings von tertiären Ablagerungen umgeben, erhebt sich am n.w. Rande des grossen ungarischen Beckens das Matra-Gebirge. Zwischen Parad und Recsa sind verschiedene Gruben auf Kupfererze in Betrieb, die sich sämmtlich in einem als „Trachyt-Grünstein" bezeichneten Gestein befinden, welches aber fast in der ganzen Gegend in einem so hohen Grade der Zersetzung begriffen, dass ein sicheres Urtheil über dessen Zusammensetzung schwierig. Manche Abänderungen lassen sich noch am ehesten einem Hornblende-Porphyrit vergleichen. Das Haupterz ist silberhaltiges Fahlerz, begleitet von Eisenkies, Kupferkies, Blende, Bleiglanz und Kupferschwärze. Die Art und Weise des Vorkommens der Erze — bald auf unregelmässigen Nestern, bald auf Klüften, bald als Imprägnationen — lässt vermuthen, dass das sie umschliessende Eruptiv-Gestein durch gewaltsame Einwirkungen vielfach zerspalten wurde, während gleichzeitig Dämpfe und Solutionen einwirkten. In diesen Solutionen werden ausser Kieselsäure auch metallische Theile aufgelöst gewesen seyn, die sich nun, wo es die Umstände begünstigten, auf Klüften, in Hohlräumen als Schwefelmetalle absetzten — wohl ein lang andauernder Process, welcher — wie aus den schwefelreichen Sauerquellen von Parad hervorzu-

gehen scheint — noch nicht ganz beendigt. — Der Ausbeutung der Erzlagerstätten der Matra, welche einer sorgfältigen nassen Aufbereitung bedürfen, steht die Wasser-Armuth der Gegend hemmend im Wege.

Wm. King: *Synoptical Table of Aqueous Rock-Groups, chiefly British. 1865.* 8⁰. 7 p. —

Die Tertiärepoche scheidet King in:

Argyllian (= *Post-Pleistocene* Lyell, *Recent* Aut.) nach dem Auftreten dieser jungen Gebilde mit den in England noch lebenden Conchylien in Argyllshire;

Clydian (= *Pleistocene* Lyell, *Glacial* Forbes), nach dem Vorkommen dieser durch nordische Schalthiere ausgezeichneten Ablagerung in dem Bassin des Clyde;

Pliocene Lyell, *Miocene* Lyell, *Eocene* Lyell.

Die in der secundären Epoche angenommenen Hauptgruppen sind: *Cretaceous*, *Neocomian*, *Jurassic*, *Lyassic* und *Triassic*.

Als primäre oder paläozoische Gruppen sind unterschieden:

Permian, *Carboniferous*, *Devonian*, *Upper Silurian*, *Lower Silurian*, *Upper Cambrian*, *Lower Cambrian* und *Laurentian*.

Auffallend ist, dass Prof. King, der berühmte Verfasser von „*A Monograph of the Permian Fossils* in England" hier nur der oberen Abtheilung der Dyas, oder der Zechstein-Formation und des oberen Rothliegenden gedenkt, denn eine Parallelisirung der zu der unteren Abtheilung der Dyas oder dem unteren Rothliegenden gehörenden Kalkplatten von Ruppersdorf mit dem Weissliegenden ist ganz unstatthaft. Jedenfalls hätten auch, zum mindesten mit demselben Rechte, mit welchem ein *Upper-* und *Lower-Silurian*, oder ein *Upper-* und *Lower-Cambrian* hier unterschieden worden sind, eine obere productive Steinkohlen-Formation von der unteren flötzarmen Steinkohlengruppe getrennt werden müssen!

J. D. Dana: über den Ursprung der Prairien. (*The American Journal of Science and Arts*, Vol. XL, No. 120, p. 293—304. — In seinem geistvollen „*Manual of Geology*" wurde von Dana schon geltend gemacht, dass der verschiedene Grad der Feuchtigkeit den allergrössten Einfluss auf das Vorhandenseyn von Wäldern oder das Fehlen der Prairien ausübt. Beweise hierfür werden hier wiederum aus dem reichen Schatze seiner Erfahrungen in den verschiedensten Gegenden unserer Erde hervorgehoben, die zu dem Resultate führen:

1) Das Vorherrschen von Feuchtigkeit steht in einem directen Verhältnisse zu dem Vorherrschen der Wälder;

2) In einer feuchten Region kann ein jeder, nicht unter Wasser befindlicher Boden mit Wald sich bedecken, vom feinsten Silt an bis zum gröbsten und losesten Gerölle, von dem sauersten Marschboden und austrocknenden Torfmoore an bis zu dem fruchtbarsten Alluvium;

3) Grasregionen können sich eindrängen in Waldregionen, oder umgekehrt, je nach der Trockenheit oder Feuchtigkeit der Gegend;

4) Wenn Feuchtigkeit dem Emporwachsen der Wälder besonders günstig ist, so würde ein Wechsel in der Feuchtigkeit einer Gegend, herbeigeführt durch geologische Ereignisse, mit einem Wechsel in der Fähigkeit für deren Wachsthum verbunden seyn. Hierfür bietet die Champlain-Epoche der posttertiären Zeit gute Beweise dar.

Charles H. Hitchcock: die Albert-Kohle oder Albertit von Neu-Braunschweig. (Silliman & Dana, *Amer. Journ.* Vol. 39, *1865*, N. 117, p. 267.) — Hierunter versteht man eine asphaltartige Masse, welche gangartig, nicht in regelmässigen Schichten, im Gebiete der unteren Steinkohlenformation auftritt, ursprünglich flüssig im Zustande eines Erdöls gewesen seyn mag, welches damit auch zusammen vorkömmt, durch allmähliche Erhärtung aber in eine bröckelige, muschelig brechende, amorphe Substanz von schwarzer Farbe übergegangen ist, wie man den Asphalt in ganz ähnlicher Weise in der Quebec-Gruppe von Canada antrifft und er auch durch Manross bei Huetano in Mexico aufgefunden worden ist. (Vgl. Manross: Bemerkungen über Kohlen und Eisen im Staate von Guerero in Mexico im *Americ. Journ.* N. 117, p. 309.)

A. Winchell: über die Ölformation in Michigan u. a. Gegenden. (Silliman & Dana, *American Journ. 1865.* V. 39, N. 117, p. 350.) — In den meisten nordwestlichen Staaten Nordamerika's kennt man eine Schichtenreihe unter dem Namen der schwarzen Schiefer (*Black Slate* oder *Black Shale*). Dieselbe verbreitet sich von Ohio, Indiana und Kentucky aus in die angrenzenden Staaten. J. Hall hatte sie früher als Äquivalent der Marcellus-Gruppe betrachtet, Andere weisen ihr eine etwas höhere Stellung in der Devonformation an und halten sie für die Vertreter der Genesee-Schiefer (vgl. Jb. *1863*, p. 486). Das Gestein verdankt seine schwarze Farbe dem grossen Gehalt an kohlenstoffreichen oder bituminösen Stoffen, welche wahrscheinlich Zersetzungs-Producte von Vegetabilien sind. Ähnliche schwarze Schiefer werden auch in der unteren Halbinsel von Michigan entdeckt und man hat auch diese, wie die oben bezeichneten zur Hamilton-Gruppe und zwar deren obere Etage gestellt. Ihre Mächtigkeit beträgt hier 600 bis 700 Fuss und es nehmen die am meisten mit Bitumen durchdrungenen, thonigen Schiefer den unteren Theil dieser Schichten ein. Dieselben sind verbrennbar und liefern bei der Destillation Petroleum und ähnliche Producte. Man hält ihr Erscheinen an der Oberfläche oft für ein Anzeichen des Vorkommens von Steinkohle, wiewohl diese schwarzen Schiefer mehrere hundert Fuss unter der Steinkohlenformation lagern. Gerade in diesen Schiefern scheinen die meisten Petroleumquellen der nordwestlichen Staaten ihren Ursprung zu nehmen, und es ist das Petroleum als ein Product der natürlichen Destillation dieser Schiefer zu betrachten, was allerdings nicht ausschliesst,

dass ähnliche Processe auch in den höher gelegenen Schichten der eigentlichen Steinkohlenformation oder im Bereiche selbst noch jüngerer Brandschieferzonen vorkommen können.

H. Trautschold: über das Vorkommen der Kohlen am Waldai. (*Bull. de la Soc. imp. de Moscou, 1864.* N. IV, p. 569. — Es wird hier bestätiget, dass das von Murchison und seinen Gefährten in den tiefsten Zonen des unteren Kohlenkalkes am Waldai beobachtete Vorkommen von Kohlen nur ein höchst unbedeutendes sey, welches mit hoher Wahrscheinlichkeit auf eine Einschwemmung der benachbarten Landprodukte in das flache Meer zurückgeführt werden könne, wie man diess in einer ähnlichen Weise auch für die kohlenführenden Schichten im Quadersandsteine Sachsens annehmen muss. (Vgl. Geinitz, Geologie der Steinkohlen Deutschlands, *1865*, S. 394: das Steinkohlengebiet des mittleren Russlands.)

H. Trautschold: der Inoceramen-Thon von Ssimbirsk. (*Bull. de la Soc. imp. de Moscou, 1865.* 1. S. 1, Tf. 1—3.) —

Diese jurassische Bildung, für welche besonders *Astarte porrecta* v. Buch und *Inoceramus aucella* Tr., ein naher Verwandter des *Inoc. concentricus* Park., Leitmuscheln sind, hat den Verfasser nach dem sorgfältigen Studium ihrer organischen Überreste zu der Ansicht geführt, dass sämmtliche jurassische Schichten des russischen Flachlandes ein zusammenhängendes Ganzes bilden und dass sie für Osteuropa eine in sich abgeschlossene Formation constituiren. Diese Formation, die man nur unsicher selbst einer der grösseren Etagen des westeuropäischen Jura parallelisiren kann, findet ihre weitere Begründung in der Begrenzung durch fossilleere Schichten, welche sie nach unten und oben von anderen Faunen trennen. Der ganze Complex besteht aus vier Schichten, die bei Ssimbirsk regelmässig entwickelt sind. An anderen Orten, wie an der Oka, bei Chatjaitschi, gibt es noch modificirte, jurassische Faunen, die aber gleichzeitig jenen vier sind.

Erwünscht ist es, hier gleichzeitig auch gute Abbildungen von *Ammonites Deshayesi* Leym. und *Amm. bicurvatus* Mich. erhalten zu haben, welche als Leitfossilien die unterste Schicht der Kreideformation in Grossrussland kennzeichnen.

J. Beete Jukes: Bemerkungen über den Vergleich zwischen den Gesteinen des südwestlichen Irland und nördlichen Devonshire mit denen der Rheinprovinz in der Gegend von Coblenz. Dublin, *1865.* 8⁰. 36 S.

Professor Jukes gelangt aus seinen vergleichenden Untersuchungen zwischen den Gesteinen des südwestlichen Irland, des nördlichen Devonshire und der Gegend von Coblenz zu dem Schlusse, dass alle bisher als devonisch betrachteten Gesteine, die in den Gebrüdern Sandberger so ausgezeichnete

Monographen gefunden haben, von dem Spiriferen-Sandstein oder dem unteren Devon aufwärts, ein höheres Niveau einnehmen, als der wahre *Old red Sandstone* und dass sie daher vielmehr zu der Carbonformation zu stellen seyen, eine Ansicht, welche nach allen bisherigen Erfahrungen nicht haltbar seyn kann.

Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles. Tome VIII. Lausanne, *1865*. — Wir verfehlen nicht, die Aufmerksamkeit auf folgende in dem Märzhefte dieses *Bulletins* enthaltenen Aufsätze zu lenken:

1) C. Th. Gaudin und M. Moggridge: über die Umgebung von Menton, S. 187, wo man Schichten der Kreide-Formation und Tertiär-Formation unter Verhältnissen antrifft, die auf das Vorhandenseyn eines Luftsattels schliessen lassen.

2) J. Delaharpe: Orographische Studien über die Kette *de la Tour d'Aï (Alpes vaudoises)*, S. 237.

3) F. Forell: über die Feengrotte bei St. Maurice in Wallis, S. 247.

4) E. Renevier: Geologische und paläontologische Bemerkungen über die Waadtländischen Alpen, S. 273, 5 Taf., wo das Massiv des Oldenhorn und der Col de Pillon behandelt werden. Auch hier spielen wiederum verschiedene Glieder der Kreideformation, die von Nummuliten-Schichten überlagert werden und von Gyps und „*Corgneule*" (A. Favre) der Trias unterlagert werden, die hervorragendste Rolle.

Alb. Oppel: die tithonische Etage. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. *1865*, p. 535—558.) —

Der leider viel zu früh verblichene Professor Oppel fasst unter tithonischer Etage gewisse, zwischen dem oberen Jura und dem Neokom befindliche Grenzschichten zusammen, um dieselben nicht ohne Weiteres einer der beiden benachbarten Formationen zutheilen zu müssen.

Wiewohl diese Etage, als deren Äquivalente die Purbeck-Schichten, Solenhofer Schiefer, Portland-Kalk zum Theil gelten können, noch einer bestimmteren Begrenzung bedarf, ehe sie Anrecht erwirbt auf eine ebenbürtige Stellung mit benachbarten Gruppen, so hat der Verfasser doch den Weg gezeigt, wie man durch das Vorkommen der Ammoniten darin auf ihre Anerkennung hingewiesen wird. In verticaler Richtung zusammengezogen, dagegen mit grosser horizontaler Verbreitung findet sich die tithonische Stufe in Südtyrol entwickelt in Form der bekannten rothen und weissen Ammonitenkalken von Trient und Roveredo, deren erstmalige, scharfe und eingehende Beschreibung man in neuester Zeit Herrn Dr. Benecke verdankt. Wegen ihrer Farbe und ihres Ammoniten-Reichthums wurden diese Kalke von den italienischen Geognosten gewöhnlich als „*Calcare ammonitico*

rosso" unterschieden, mitunter aber auch tieferen Etagen gleichgestellt. Ausser den verschiedenen Ammoniten, welche von Oppel bezeichnet werden, ist *Terebratula diphya* ein bezeichnendes Fossil dafür.

---

v. Dechen: Vergleichende Übersicht der vulcanischen Erscheinungen im Laacher See-Gebiete und in der Eifel. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. *1865*. S. 69—156.) — Es schliesst sich diese vergleichende Übersicht eng an die frühere geognostische Beschreibung des Laacher See's und seiner vulcanischen Umgegend an, welche Herr Geheimerath v. Dechen vor etwa einem Jahre veröffentlicht hat und die wir als eine wahre Grammatik der erloschenen Vulkane bezeichnen mussten (Jb. *1864*, 496). Die Vulcane der Eifel sind gerade desshalb von besonderer Wichtigkeit, weil sie die Anfänge der vulcanischen Thätigkeit darstellen. Sie zeichnen sich durch die grösste Einfachheit in ihren Formen und ihren Producten und mit sehr wenigen Ausnahmen durch einen einzigen Ausbruch an jeder einzelnen Stelle aus, während ein Theil der Vulcane im Gebiete des Laacher See's einen weiteren Fortschritt in der Entwickelung ihrer Thätigkeit zeigt, indem jüngere Ausbrüche mit verschienartigen Producten diejenigen bedeckt haben, welche denen der Eifel gleich sind.

Der Anfang der vulcanischen Thätigkeit muss in beiden benachbarten Gegenden noch in der Periode des Mittel-Tertiär, oder des Oligocän, oder während der Ablagerung des Braunkohlen-Gebirges stattgefunden haben, viele, ja wohl die meisten dieser Vulcanausbrüche sind viel neuer als das Braunkohlengebirge und reichen bis in eine Zeit herab, in der die Oberfläche der Gegend nahezu ihre gegenwärtige Gestalt erlangt hatte. Es folgt daraus, dass sich die vulcanischen Ausbrüche hier während eines langen Zeitraumes fortgezogen und sich, wenn auch gerade nicht an denselben Stellen, oft wiederholt haben.

Zum Beweise dieser wichtigen Schlüsse schildert v. Dechen mit bekannter Genauigkeit hier die Oberflächen-Beschaffenheit und Höhenverhältnisse, die Beziehungen der Vulcane zu den die Grundlage der Gegend bildenden Sedimentär-Gesteinen, die Beziehungen der Vulcane zu den Trachyten, welche in einiger Entfernung von denselben auftreten, die gegenseitige Lage der einzelnen Ausbruchstellen in den vulcanischen Gebieten, die Formen der vulcanischen Ausbrüche, die Beschaffenheit der vulcanischen Producte, wobei von den fremdartigen Einschlüssen ganz besonders Stücke von Schiefer und Sandstein aus den Devon-Schichten des allgemein verbreiteten Grundgebirges dieser Vulcane hervorgehoben werden, die Reihenfolge der Ausbrüche und Zerstörung der vulcanischen Massen durch Erosion, sowie die Sauerquellen und Kohlensäure-Entwickelungen, welche die noch jetzt fortdauernde, vulcanische Thätigkeit in der Nähe der erloschenen Vulcane im Gebiete des Laacher See's und in der Vorder-Eifel beurkunden.

Rud. Ludwig: die Meeresströmungen in ihrer geologischen Bedeutung und als Ordner der Thier- und Pflanzen-Provinzen während der verschiedenen geologischen Perioden. Darmstadt, *1865*. 8°. 128 S., 15 Taf. —

Von dem Drange nach allgemeinerer Weltanschauung beseelt, hat es der Verfasser unter Benutzung der vorhandenen geologischen Karten versucht, durch Begrenzung der Continental-Massen in den verschiedenen Entwickelungsperioden des Erdkörpers die Richtung der die Klimate der nördlichen Halbkugel regelnden Meeresströmungen nachzuweisen und damit die weitere oder geringere Verbreitung der Thiere nach dem Norden zu erklären.

Den Betrachtungen über die Richtung und Wirkung der Meeresströme in früheren Perioden sind solche über die in der Jetztzeit vorausgeschickt, dann folgen Zusammenstellungen über die Faunen verschiedener Epochen und zuletzt ist ein Vorschlag zur Begründung einer geologischen Nomenclatur angefügt, welche sich allein auf die in den Sedimenten vorkommenden Thier- und Pflanzenreste stützt.

Der grosse Fleiss, welchen der Verfasser auf dieses Schriftchen verwendet hat, ist nicht zu verkennen, und dasselbe wird sich ohne Zweifel einer besonderen Theilnahme in weiteren Kreisen erfreuen, zumal grössere Originalwerke, welche von ihm hierbei benutzt worden sind, doch nur Wenigen zugänglich sind.

In einem besonderen Abschnitte ist die Vertheilung der Mollusken in den jetzigen Meeren, in einem anderen die von anderen Meerbewohnern der Jetztzeit geschildert. Daran schliessen sich Untersuchungen über die Verbreitung der das Festland bewohnenden Mollusken der Jetztzeit, sowie die der Glieder- und Wirbelthiere der Jetztzeit, worauf die Verbreitung der Thierarten in früheren Epochen der Erdentwickelung specieller in das Auge gefasst wird.

Recht anschaulich sind 10 Tafeln zur Erläuterung der Entwickelung der Inseln und Festländer mit Angabe der in den verschiedenen Epochen der Erdbildung mit Wahrscheinlichkeit anzunehmenden Meeresströmungen, durch welche ihre Einwirkungen auf das Klima anschaulich werden, was auch der Hauptzweck des Verfassers bei diesen Mittheilungen war.

Seine Vorschläge zu einer neuen Bezeichnung der Formationen sind im Wesentlichen folgende:

I. Paläolithische Formationen oder Zeitalter der Brachiopoden.

1. Silur-Formation oder Trilobiten-Formation.
2. Devon-Formation oder Goniatiten-Formation.
3. Steinkohlen-Formation, a) marine: *Productus*-Formation.
   b) limnische: Sigillarien-Formation.
4. Dyas, a) limnische Gruppe (Rothliegendes): *Walchia*-Formation.
   b) marine (Zechstein-Formation): Strophalosien-Formation.

II. Mesolithische Formationen oder Zeitalter der Ammoniten.

1. Bunter Sandstein oder *Chirotherium*-Formation.
2. Muschelkalk oder Ceratiten-Formation.
3. Keuper oder *Pterophyllum*-Formation.
4. Lias oder *Saurus*-Formation,
5. brauner Jura oder Belemniten-Formation,
6. weisser Jura oder *Pterodactylus*-Formation, } mit Cycadeen-Kohle.
7. Wealden-Formation oder Cyrenen-Formation.
8. Kreide-Formation oder Rudisten-Formation mit Dikotyledonen-Kohle.

III. Känolithische Formationen oder Zeitalter der Prosobranchien.

1. Eocän-Formation oder Nummuliten-Formation mit Palmenkohle.
2. Neogen-Formation oder *Mammalia*-Formation mit Cypressen-, Taxodien- und *Pinus*-Kohle.
3. Quartär-Formation oder *Anthropos*-Formation mit der Zeit des Mammuth und der des Menschen.

F. A. Römer: die Quadraten-Kreide des Sudmerberges bei Goslar. (*Palaeontographica*, XIII. Bd., 4. Lief., S. 193, Taf. 32.) Cassel, *1865*. —

Die von Vienenburg nach Goslar geführte Eisenbahn, welche einige Hundert Schritte vom Fusse des bekannten Sudmerberges durch den Fuss des dortigen südlichen Thalabhanges geht, hat hier einen gelbgrauen, glaukonitischen, mergeligen Sandstein aufgeschlossen, der neben *Belemnitella quadrata* eine grössere Anzahl der gewöhnlichen Begleiter dieses Leitfossils enthält, während mehrere neue Arten von dort hier beschrieben und abgebildet werden. Es ist diese Schicht von der sie überlagernden, am südlichen Abhange des Sudmerberges anstehenden, durch die zahlreichen Spongitarien und Bryozoen und durch den Mangel fast aller Mollusken ausgezeichneten Mergelschicht verschieden.

Unter jenen, namentlich an Inoceramen (*J. Cuvieri*, *J. digitatus* bis 2 Fuss Länge, *J. lobatus*, *J. cancellatus* incl. *cardissoides*) reichen, mergeligen Sandsteinen liegen noch mächtige, festere Sandsteine ohne Versteinerungen; unmittelbar unter letzteren die steil aufgerichteten, weissen Plänerkalke, wie sie am Petersberge bei Goslar aufgeschlossen sind.

Die Eisenbahn am rechten Ockerufer hat hier auch die Korallenmergel des Sudmerberges aufgeschlossen, und sind deren Schichten dort auffallender Weise steil aufgerichtet, so dass die Ansicht, die letzte Hebung und Überstürzung des Flötzgebirges am nördlichen Harzrande sey eben vor Ablagerung der Quadratenkreide geschehen, sich als irrthümlich herausstellt; sie muss erst später, wahrscheinlich während der tertiären Periode eingetreten seyn.

Herm. Credner: die Zone der *Opis similis* Phill. im Oxford von Hannover. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. in Berlin, *1865*, p. 157, Taf. II.) — Der obere und untere Oxford der Umgebung von Hannover werden durch eine dolomitische oder thonige Mergellage getrennt. Diese wird paläontologisch bezeichnet durch das Vorkommen von *Chemnitzia subulata* Röm. sp., *Cerithium limaeforme* Röm., *Astarte rotundata* Röm., hauptsächlich von *Opis similis* Phill., *Erycina dubia* n. sp. und *Macrodon laeve* n. sp. Letztere drei Species, selbst die Genera, denen sie angehören, sind dem übrigen weissen Jura Hannovers fremd, repräsentiren somit die Fauna einer scharf bestimmten Zone des hannover'schen Oxfords, welche nach dem in ihr gewöhnlichsten Petrefact als Zone der *Opis similis* bezeichnet werden kann.

Letztere ist nebst den beiden neuen Arten hier abgebildet und, ebenso wie die anderen, beschrieben worden.

Herm. Credner: die Verbreitung des Gault in der Umgebung von Hannover. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. *1865*, p. 232, Taf. V, p. 17—19.) — Der Gault, dessen Auftreten in Deutschland vor 15 Jahren noch gänzlich unbekannt war, ist durch Credner nun auch in den Umgebungen von Hannover an folgenden Puncten gefunden worden:

1) am Lindener Berge: die *Ancyloceras*-Schichten, der *Speeton-clay* und der *Gargas*-Mergel;

2) bei Kreuzriche: der *Speeton-clay*:

3) am Gehrdener-Berge: die *Gargas*-Mergel;

4) bei Gretenberg: die *Gargas*-Mergel, die *Milletianus*-, die *Tardefurcatus*- und *Minimus*-Thone;

5) bei Kirchrode: die *Gargas*-Mergel;

6) bei Scheerenbostel: die obersten *Ancyloceras*-Schichten, und

7) bei Warmbüchen: die *Milletianus*-Thone.

Der Verfasser führt zugleich den Nachweis, dass die durch v. Strombeck für Braunschweig aufgestellte Gliederung des Gault auch für diese neuen Fundstätten ihre Geltung habe, dass jedoch die *Ancyloceras*-Schichten, welche v. Strombeck zum Neocom gezogen hat, vielmehr als unterstes Glied des Gaultes zu betrachten seyen, dass ferner *Ammonites Nisus* d'Orb. nicht allein für die *Gargas*-Mergel charakteristisch sey, sondern das Maximum seiner Entwickelung hier in dem *Speeton-clay* erreicht habe.

Neu für den norddeutschen Gault sind *Ammonites Carteroni* d'Orb., *Crioceras cristatus* d'Orb., *Hamites attenuatus* Sow. und *Lucina sculpta* Phill., welche sämmtlich den ältesten Bildungen des *Speeton-clays* angehören.

C. Paläontologie.

Dr. E. Haeckel: über fossile Medusen. (Zeitschr. für wissensch. Zoologie von v. Siebold und Kölliker. XV. Bd. Leipzig, *1865*. S. 504. Taf. XXXIX.) — Es ist sehr erfreulich, einmal etwas Specielleres über die im lithographischen Schiefer von Eichstädt vorkommenden fossilen Quallen zu hören, die man bisher unter dem allgemeinen Namen *Acalepha deperdita* Beyrich (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. *1849*, I, p. 437—439) zusammenzufassen gewohnt war. Aus Haeckel's Untersuchung ergibt sich, dass zwei in dem paläontologischen Museum zu München befindliche Doppelplatten auf eine craspedote Meduse zurückzuführen seyen, für welche er den Namen *Medusites deperditus* oder *Craspedonites deperditus* Beyr. sp. aufrecht erhält, während eine andere Doppelplatte, die sich in dem paläontologischen Museum der Berliner Universität befindet, einer akraspeden Meduse entspricht, welche den Namen *Medusites antiquus* oder *Acraspedites antiquus* erhält.

Wir können die Mittheilung hinzufügen, dass auch das K. mineralogische Museum in Dresden drei schöne Platten eines *Medusites* aus dem lithographischen Schiefer von Eichstädt besitzt, welche dasselbe im Jahr *1854* von Herrn Dr. Popp erhalten hat. Dieselben entsprechen anderen Arten, welche demnächst im Jahrbuche beschrieben werden sollen.

Ferd. Römer: über das Vorkommen von *Rhizodus Hibberti* Ow. (*Megalichthys Hibberti* Ag. und Hibbert) in den Schieferthonen des Steinkohlengebirges von Volpersdorf in der Grafschaft Glatz. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. XVII. Bd., 2. Hft., *1865*, p. 272, Tf. VI.) — Die hier beschriebenen und in vorzüglichen Abbildungen dargestellten Fischschuppen sind von demselben Fundorte unseren geehrten Lesern schon durch unsere frühere Mittheilung (Jahrb. *1865*, p. 389, Taf. II, f. 8 bis 19) bekannt geworden. Wir haben denselben den bei Portlock aufgenommenen Namen „*Holoptychius Portlocki* Ag." gelassen, indem sowohl M'Coy (*a Synopsis of the Classification of the British Palaeozoic Rocks. London*, *1855*, p. 613) als Ferd. Römer (Bronn, *Leth. geogn.* 3. Aufl. II, p. 731) ausdrücklich die Figuren 1-4 auf Taf. XIII. von Portlock's *Report*, welche diese Schuppen darstellen, aus der Synonymie von *Rhizodus Hibberti* ausgeschlossen hatten. *Rhizodus* ist eine auf Zähne begründete Gattung und es fragt sich sehr, ob die von Portlock (a. a. O. Taf. XIII, Fig. 8—10) abgebildeten Zähne zu derselben Art gehören, wie jene Schuppen; ebenso besitzt der mit den letzteren bei Volpersdorf aufgefundene Zahn (F. Römer, Zeitschr. d. geol. Ges. *1865*, Tf. 6, f. 5) eine weit schlankere Form, als die Zähne bei Portlock. Ausser den Fischresten finden wir in Römer's Abhandlung auch eine kleine *Modiola* abgebildet, die mit denselben zusammengefunden worden ist.

E. W. Binney: Bemerkungen über die Gattung *Polyporites*. (Woodward, Morris & Etheridge, *the Geol. Mag.* N. XV, Sept. *1865*, p. 404.) Wir erhalten durch diese Notiz die Gewissheit, dass die in der „*Fossil Flora*" von Lindley und Hutton (Vol. I, p. 181, Pl. 65) als *Polyporites Bowmanni* beschriebenen Körper aus der Steinkohlenformation am Eingange des Thales von Llangollen in Denbigshire nichts Anderes sind, als die Schuppen des *Holoptychius Portlocki* Ag., die allerdings auch von Binney zu *Rhizodus* gestellt werden.

Dr. G. A. Maak: Paläontologische Untersuchungen über noch unbekannte Lophiodonfossilien von Heidenheim am Hahnenkamme in Mittelfranken, nebst einer kritischen Betrachtung sämmtlicher bis jetzt bekannten Species des Genus *Lophiodon*. Leipzig, *1865*. 8°. 76 S., 14 Taf. — Der Einleitung und geschichtlichen Entwickelung des Genus *Lophiodon* Cuv. folgt die nähere Betrachtung der bis jetzt bekannten *Lophiodon*-Species und der Untergenera dieser Gattung: *Coryphodon* Ow., *Tapirotherium* Bl., *Pachynolophus* Pomel, *Lophiotherium* Gerv. und *Tapirulus* Gerv. Sämmtliche am Hahnenkamme bei Heidenheim aufgefundenen *Lophiodon*-Reste gehören dem *L. rhinocerodes* Rütimeyer an und es sind die wichtigsten in dem dritten Abschnitte der Schrift genau beschrieben und auf 13 Tafeln abgebildet, wodurch man über die Zahnbildung dieses Thieres jeden Aufschluss erhält. Die zoologische Stellung des *Lophiodon* wird in einem vierten Abschnitte untersucht, wobei sich der Verfasser der Ansicht anschliesst, dass die bisher als *Multungula*, *Bisulca* und *Solidungula* meist scharf von einander getrennten Ordnungen sich keinesweges so scharf trennen lassen, da verschiedene fossile Gattungen als Zwischenstufen und wahre Verbindungsglieder erscheinen.

Indem die grosse Ordnung der *Ungulata* in die zwei Unterordnungen *Pachydermata herbivora* und *P. omnivora* geschieden wird, schliesst er sich den Nachweisen von Rütimeyer an, wonach *Lophiodon* zu der letzteren zu rechnen ist, woraus dann auch die Annahme einer paarigen Anzahl von Zehen folgen würde. Es sollen nämlich Pachydermen mit Backenzähnen von gleicher Form, sowohl im Unter- als Oberkiefer, eine ungleiche Anzahl von Zehen, dagegen Pachydermen mit Backenzähnen von ungleicher Form, sowohl im Unter- als Oberkiefer, eine gleiche Anzahl von Zehen besitzen.

Für eine Einreihung des Genus *Lophiodon* unter die omnivoren Pachydermen spricht auch die Form seiner Eck- und Schneidezähne. Aus Allem ergibt sich, dass *Lophiodon* nicht mit dem Tapir und *Palaeotherium*, wiewohl es manche Charactere im Zahnbaue mit diesem vereiniget, zu einer Gruppe gezogen werden kann, sondern in einem weit näheren Verhältnisse zu *Choeropotamus*, *Hyopotamus*, *Anthracotherium* etc. steht. Auf Taf. XIV ist ein Bild von dem ganzen Thiere entworfen, wie der

Verfasser unter gewissenhafter Beobachtung und Zugrundelegung aller bis jetzt vorhandenen Anhaltepuncte dasselbe auffassen zu müssen glaubt.

Bezüglich des geologischen Alters der *Lophiodon*-Reste ist als entschieden zu betrachten, dass diese Gattung mit zu den ersten Säugethieren der tertiären Landfauna gehörten; die Heidenheimer Fossilien fanden sich in einer Bohnerz-Ablagerung an der SW.-Seite des Hahnenkammes, welche als Kluftausfüllung in den oberen Partien des weissen Jura erscheinen. Dieses Vorkommen erinnert an ähnliche Vorkommnisse bei Egerkingen unterhalb Solothurn, Ober-Gösgen u. a. O., welche theils dem älteren, theils dem oberen Eocän von Paris (*Terrain parisien* D'ORB.) parallel gestellt worden sind.

Dr. FERD. STOLICZKA: Eine Revision der Gasteropoden der Gosauschichten in den Ostalpen. (Sitzungsb. d. kais. Ac. d. Wiss. LII. Bd.) — Wie schon früher durch REUSS, so ist jetzt durch STOLICZKA eine scharfe, aber gerechte Kritik über die von ZEKELI beschriebenen Gasteropoden der Gosaugebilde in den Ostalpen ausgeübt worden, welche, näher zu berücksichtigen, kein Forscher im Gebiete der Kreideformation umgehen kann. Wiewohl diese Abhandlung in Ostindien geschrieben ist, so verdankt sie doch ihren Ursprung dem früheren Aufenthalte des Verfassers in Wien, wo sich derselbe gleichfalls der hülfreichen Unterstützung des Dr. M. HÖRNES zu erfreuen gehabt hat. Aber nicht nur die Arten, welche ZEKELI in seiner Monographie beschrieben hat, deren Zahl nicht weniger als 193 beträgt, und die STOLICZKA mit Einschluss von 16 dort noch nicht berücksichtigten Arten auf 124 Arten zurückführt, werden gesichtet, sondern auch die verschiedenen Gattungen, in die sie gestellt worden sind. Zum Studium der Lebensbedingungen der Arten, sagt der Verfasser, die uns einen Wink über die Verhältnisse einer Ablagerung geben sollen, ist es vor allem anderen nothwendig, dass wir eine genaue Sonderung unserer Sippen vornehmen und sie mit den lebenden Formen bezüglich ihres Charakters und der Lebensweise vergleichen. Aus diesem Grunde sind auch verschiedene neuere oder in paläontologischen Schriften bisher wenig gebräuchliche Gattungen hier aufgenommen worden, wie: *Pseudo-Melania* PICTET et CAMPICHE, *1862*, für *Eulima turrita* ZEK., *Keilostoma* DESH. für *Eulima conica*, *E. Requienana* und *E. tabulata* ZEK., *Volvulina* ST. für einen Theil der Actaeonellen, *Itieria* MATH. für *Actaeonella rotundata* und *abbreviata* ZEK., *Ampullina* LAM. für *Natica bulbiformis* SOW., *Amaura* MÖLLER für *Natica* oder *Litorina pungens* SOW. *Deianira* STOL. für *Nerita Goldfussi* ZEK. und *Rotella bicarinata* ZEK., *Tanalia* GRAY, ein Subgenus von *Paludomus*, für einige *Turbo*-Arten, *Astralium* LINK für einige *Delphinula*-Arten bei ZEKELI, *Guilfordia* GRAY für *Delph. spinosa* ZEK., *Pseudocassis* PICT. et CAMP. für *Ovula striata* ZEK., *Alaria* MORRIS et LYCETT für Arten von *Rostellaria*, *Volutilithes* SWAINSON für mehrere *Voluta*-Arten, *Gosavia* ST. für *Voluta squamosa* und *gradata* ZEK., *Neptunea* BOLTEN für

Voluta crenata und *rhomboidalis* Zek., *Borsonia* Bellardi für *Pleurotoma spinosum* Sow.,= *Fasciolaria spinosa* Zek. u. s. w.

Wiewohl das Studium der Paläontologie durch das häufige Umtaufen der Arten für den praktischen Geognosten immer mehr erschwert wird, so muss man doch dem Ausspruche Stoliczka's beipflichten: Ein belebtes Meer muss die Formation des Geologen seyn, oder das Interesse ist verloren.

Alfred Newton: über einige neuerdings entdeckte Knochen der grössten bekannten Art des Dodo, *Didus nazarenus* Bartlet. (*The Ann. a. Mag. of Nat. Hist.* Vol. 16, N. 91, *1865*, p. 61.) — Drei an der südwestlichen Küste von Rodriguez in einer trockenen Höhle mit stalaktitischen Gebilden zusammen entdeckte Knochen deuten auf eine grössere Form hin, als die unter dem Namen der Dronte oder des Dudu, auch Dodo, *Didus ineptus* bekannte Art, welche letztere bekanntlich seit längerer Zeit bereits gänzlich ausgestorben ist, und von welcher nur noch wenige Überreste in den Museen von Oxford, Copenhagen und Prag als grösste Seltenheiten aufbewahrt werden.

H. Romanowsky: Beschreibung fossiler Fischreste aus dem Kohlenkalk des Gouvernements Tula. (*Bull. de la Soc. imp. des Nat. de Moscou, 1864*, III, p. 157, Taf. III, IV.) — Die hier beschriebenen Fischreste sind an dem rechten Ufer der Oka bei Podmokloyé im Districte von Alexin gesammelt worden, wo sie in Gesellschaft von *Spirifer Kleini*, *Sp. glaber*, *Orthis resupinata*, *Productus semireticulatus*, *Pr. Flemmingi* etc. vorkommen.

I. Placoides.

a. *Cestraciontes: Orodus elegans* n. sp., *Psammodus rugosus* Ag., *Ps. porosus* Ag, *Cochliodus contortus* Ag., *Helodus dentatus* n. sp, *H. simplex* Ag., *Lophodus* n. gen., das von *Helodus* abgetrennt ist, mit *L. didymus* Ag. sp. und 5 neuen Arten, *Ceratodus carbonarius* n. sp., *Petrodus Barbotanus* n. sp. und *Poecilodus lingulatus* n. sp.

b. *Hybodontes: Pristicladodus Jerofeyewi* n. sp., *Cladodus mirabilis* Ag., *Hybodus irregularis* n. sp.

c. *Ichthyodorulithes: Cladodus tenuistriatus* n. sp., *Myriacanthus semigranulatus* n. sp.

II. Ganoides.

Plintholepis n. gen. (von πλίνθος, Ziegel und λεπίς, Schuppe), mit eigenthümlichen, durch einen aufgebogenen Rand ziegelförmigen Schuppen, durch *Pl. retrorsus* noch sehr ungenügend für eine neue Gattung begründet, und *Sporolepis* n. gen. (von σπόρος, Same) mit kleinen oval-zugespitzten, samenartigen Schuppen, die den symmetrischen, hinter einer Rücken- oder

anderen unsymmetrischen Flosse liegenden Schuppen irgend einer bekannten Gattung entsprechen mögen, wovon der Verfasser 2 Arten unterschieden hat.

Dr. A. v. Volborth: über *Baerocrinus*, eine neue Crinoideen-Gattung aus Ehstland. (*Bull. de l'Ac. imp. des sc. de St. Pétersbourg.* T. V, p. 34, T. V.) —

So reich die untersilurischen Schichten Russland's an den zu den Cystideen gehörigen Crinoideen sind, so arm sind sie an den Brachiaten oder Actinoideen Römer's. Von 19 in Eichwald's *Lethaea Rossica* aufgeführten Arten sind 15 nur nach Stielgliedern aufgestellt, wozu die Kelche noch mangeln. Von den übrigen 4 ist nach Volborth's Untersuchung der *Philocrinus* Eichw. eine irrthümlich als Kelch beschriebene Wurzelausbreitung irgend eines Crinoiden; *Ctenocrinus stellaris* F. Römer nach der Gestalt und Sculptur einzelner Täfelchen aufgestellt, und *Condylocrinus* Eichw. ein problematisches Fossil, von dem weder Stiel noch Arme bekannt sind. Zur Bezeichnung der untersilurischen Schichten Russlands bleibt demnach nur *Apiocrinites dipentas* Leuchtenberg übrig, welchen Eichwald als *Homocrinus dipentas* aufführt, während ihn Volborth zu *Hybocrinus* Billings stellt. Hiermit vereinigte Eichwald auch einen Crinoiden von Erras in Ehstland, der in der Sammlung des Barons Rud. v. Ungern-Sternberg auf Birkas bei Haspal befindlich ist, welchen v. Volborth zum Repräsentanten der neuen Gattung *Baerocrinus* erhebt und als *B. Ungerni* beschreibt.

E. W. Binney: über die Structur der *Stigmaria* und *Sigillaria*. (*Geol. Soc. of Manchester.* 7. Febr. *1865.*)

Es ist uns eine grosse Genugthuung, hier zu erfahren, dass auch Binney die Überzeugung gewonnen hat, dass die Stämme der Sigillarien in einer ganz ähnlichen Weise mit Zweigen versehen waren, wie die der *Lepidodendra*, da wir dasselbe schon früher an Stämmen der *Sigillaria elegans* beobachtet und, hierauf fussend, ein entsprechendes Bild von *Sigillaria* auf einer Übersichtstafel (die Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, Leipzig, *1855*) veröffentlicht hatten.

Dem entgegengesetzt wird *Sigillaria* von anderen Autoren neuerdings meist als zweigloser Strunk nach dem Vorbild der *Pleuromega Sternbergi* dargestellt. Die nahe Verwandtschaft zwischen *Sigillaria* und *Lepidodendron* (im weiteren Sinne) tritt überhaupt immer mehr hervor und wir haben desshalb auch geglaubt, in unserer neuen, der Steinkohlenformation gewidmeten Schrift (Geologie der Steinkohlen Deutschlands und anderer Länder Europa's, München, *1865*) die *Sigillarieae* unmittelbar neben die *Lycopodiaceae* stellen zu müssen.

Dr. Heinr. Eck: über die Formationen des bunten Sandsteins und des Muschelkalks in Oberschlesien und ihre Versteinerungen. Berlin, *1865*. 8°. 148 S., 1 Tabelle, 2 Taf. — Die mineralogis hen und geologischen Schätze Oberschlesiens haben schon längst in technischer Beziehung die Augen auf sich gelenkt, in der neueren Zeit tritt — Dank den Bemühungen und Belehrungen der Professoren Beyrich und F. Römer — auch ihre geologische Bedeutung immer mehr in den Vordergrund. Die hier vorliegende Schrift von Dr. Eck, welchem die Aufgabe ward, den grössten Theil der auf preussischem Gebiete gelegenen Partien der Trias in Oberschlesien für die unter Leitung des Prof. F. Römer in Ausführung begriffene geognostische Karte von Oberschlesien zu untersuchen und zu kartiren, kann diesen Ausspruch nur rechtfertigen. Überblicken wir ihren Inhalt, so begegnen wir so vielem Beachtenswerthen, was in der gründlichen Arbeit hervortritt, dass es uns Mühe kostet, unseren Bericht darüber zu beschränken.

Der Litteratur über die Formationen des bunten Sandsteins und des Muschelkalks in Oberschlesien, Sammlungen u. s. w. folgt eine historische Entwickelung unserer bisherigen Kenntnisse darüber, dann eine Darstellung ihrer geognostischen Verhältnisse, in welcher zahlreiche Schachtprofile verzeichnet sind, die petrographische und chemische Beschaffenheit der verschiedenen Gebirgsarten, ihre technische Verwendung und ihre organischen Überreste näher bezeichnet werden. In Bezug auf die letzteren erhält man vielseitige Belehrung und es sind auf den beiden Tafeln verschiedene neue oder wenig bekannte Formen der triadischen Fauna gut dargestellt: *Scyphya Roemeri* n. sp., *Sc. caminensis* Beyr., *Thamnastraea silesiaca* Beyr., *Cidaris transversa* Mey., *Aspidura similis* n. sp. *Spiriferina hirsuta* Alb., *Lima Beyrichi* n. sp., *Euomphalus arietinus* Schl. sp. und *Euomph. Lottneri* n. sp., *Trochus silesiacus* n. sp.. *Charitodon procerus* n. sp. und *Saurichthys* n. sp.

Auch deu besonderen mineralogischen Vorkommnissen im Gebiete des oberschlesischen Muschelkalkes, namentlich seiner Erzführung, ist ein besonderer Abschnitt gewidmet. Den Schluss bildet eine Vergleichung des oberschlesischen bunten Sandsteins und Muschelkalks mit den gleichalterigen Formationen anderer Länder und eine tabellarische Parallelgliederung zwischen den Schichten von Thüringen und Würzburg, Braunschweig, Rüdersdorf, Oberschlesien und den Nordalpen. Es werden die Vertreter des Hallstädter Kalkes, des Virgloriakalkes, des Guttensteiner Kalkes und der Werfener Schichten hierdurch auch in Oberschlesien nachgewiesen.

Gelber Schnee. (*Hedwigia*. No. 11. *1865*.) — Professor R. Langell in Kasan theilt über diese Naturerscheinung Folgendes mit: Am 14./26. März d. J. fiel in Kasan bei ziemlich starkem Südwestwinde ein gelber Schnee — das Gelb so intensiv, wie das des Strohpapieres —, der den Boden bis 1/2 Zoll dick bedeckte. Dieser gelbe Schnee scheint eine grosse Verbreitung gehabt zu haben, da er auch in Simbirsa, gegen 30 Meilen von Kasan ent-

fernt, bemerkt worden ist. Die gelbe Farbe des Schnees rührte von einem feinen erdigen Rückstande her, der nach dem Schmelzen des Schnees gewonnen wurde.

Unter dem Mikroskope sind in diesem Rückstande organisirte Formen wahrnehmbar.

Eine hiervon an Dr. L. Rabenhorst in Dresden zur Untersuchung gelangte Probe von weissgrauer Farbe liess darin unter Trümmermassen, die keine bestimmte Form zeigten, zahlreiche, zirkelrunde, geschlossene Kreise mit doppelten Contouren, von $^1/_{144}$—$^1/_{66}$mm Durchmesser und längs der Peripherie mit einem nach innen gekehrten Zahnkranz erkennen, die auf eine *Melosira* hinweisen, welche nach Grösse und Form zu *M. crenulata* (Ehrb.) Ktz. gehört.

Ferd. Cohn: über deu Staubfall vom 22. Januar *1864*. (Abhandl. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur. Abth. f. Med. u. Naturw. *1864*, p. 31.) — Es erinnert der vorher angegebene Schneefall an eine in Schlesien vielfach beobachtete Erscheinung, über welche die Breslauer Zeitung am 22. Jauuar *1864* folgende Notiz brachte: Das schon im vorigen Winter beobachtete Phänomen hat sich in vergangener Nacht wiederholt. Der gestern noch im schönsten weissen Kleide prangende Schnee ist mit einer gelben Schicht afrikanischen Wüstenstaubes bedeckt, und kann sich Jedermann davon auf unserer Promenade, vorzüglich aber auf der Oder überzeugen.

Prof. Cohn hat zahlreiche Nachrichten über diesen Staubfall zusammengestellt und das Product einer genauen Untersuchung unterworfen, aus denen die Schlüsse gezogen werden, a) dass der am 22. Januar *1864* in Schlesien gefallene Staub unzweifelhaft in die Klasse der sogenannten Meteor- oder Passatstaubfälle gehöre, b) dass derselbe ein unendlich feines und gleichförmiges Gemenge verschiedenartiger, durch längeren Transport iu der Atmosphäre vermittelst eines sehr heftigen Südsturmes auf das Innigste durch einander gemischter Bodenarten darstelle, von denen ein grosser Theil aus der Provinz selbst durch den Sturm emporgeführt worden sey, c) dass jedoch viele Gründe es sehr zweifelhaft machen, ob die ganze Masse des Staubes einheimischen Ursprungs seyn könne, und ob nicht vielmehr ein grösserer Theil desselben von Süden her durch jene Äquatorialströmung herbeigeführt worden sey, d) dass aber bei dem anscheinend localen, auf Ober- und Mittel-Schlesien beschränkten Auftreten der Staubmassen eine nähere Bezeichnung dieser Ursprungsorte sich nicht mit wissenschaftlicher Zuverlässigkeit geben lasse.

Die Farbe dieses Niederschlages anlangend, ward dieselbe zwar verschieden angegeben, hier grau, dort gelblich, dort röthlich, dort selbst bräunlich; es kommt jedoch (nach Cohn) hierbei hauptsächlich auf den Grad der Feuchtigkeit an, da der Staub überall durch Wasser rothbraun, trocken dagegen grau mit einem Stich in's Rothe und Gelbe erscheint.

Ant. Catullo: *Discorrimenti sopra alcuni importanti fatti geognostiço-paleozoici. Padova, 1865.* 8⁰. 26 Seiten.

Ein ähnlicher Rest eines Gaumenknochens von *Myliobates*, als schon *1819* in eocänen Kalkschichten bei Verona gefunden worden war, ist auch aus einer schwarzen Breccie des Roncathales gewonnen worden. — Reste von demselben Knochen aus den Gattungen *Diodon* und *Ptychodus* sind in grauen und rothen Kalkschichten bei Lavazzo enthalten und wahrscheinlich noch weiter verbreitet, da geognostisch gleichgestellte Schichten bis in's südliche Tyrol reichen. Die Bleichung einer Kaufläche von *Ptych. latissimus* verrieth, nach Behandlung mit Salpetersäure, eine wesentliche chemische Veränderung. Die hierauf vorgenommene Probe ergab einen Gehalt des Zahnschmelzes an Fluorcalcium. — In denselben Ammoniten führenden Kalken von Lavazzo und Castello finden sich Zähne von *Carcharodon*, *Lamna* und *Notidanus*; von denselben Gattungen erhielt man Wirbel aus dem Libanesischen mit Resten von Leuglodonten und Sauriern der Eocänzeit. — Reich sind ferner an Versteinerungen von Seethieren, hin und wieder mit einigen Formen des Süsswassers, die glaukonitischen Schichten nebst der überliegenden Molasse im NW. von Belluno; an Schalthieren mehr die ersteren als die letzte. Diese Mischung bestätigt die schon früher vom Verfasser ausgesprochene Ansicht, dass dort die Ablagerungen in einem Meeresbusen erfolgt seyen, in welchen süsses Wasser einfloss. — Endlich erklärt sich Catullo für das Urtheil, dass im Laufe der geologischen Periode die Pflanzenformen sich langsamer verändert haben, als die Thiere, daher ohne leitende Versteinerungen des Thierreichs ein Schluss auf das Alter einer Formation bloss aus Pflanzenresten nicht sicher sey. Ebenso haben petrographische Übereinstimmungen verleitet, glaukonitische Schichten der Umgebung von Belluno und Agordo mit dem eigentlichen Grünsande der Kreideformation zu vermengen. An mehreren Orten liegen über diesen Schichten Kalktrümmermassen, welche aber nicht zur Kreideformation gehören, sondern aus Zerstörung von jurassischen Alpenkalken entstanden und auf secundärer Lagerstätte enthalten sind. Die vermeintlichen Grünsande gleichen ihren Versteinerungen nach eocänen Kalkschichten von Verona, mit Ausnahme der Foraminiferen, die in den Sandsteinschichten des Bellunesischen fehlen. —

Cr. Negri: Geologische Commission für Portugal. (*Atti della Soc. Ital. di sc. nat.* Vol. VIII. P. 65—78.)

Die geologische Commission für Portugal wurde durch königliches Dekret vom 8. Aug. *1857* berufen, um eine geologische Karte mit zugehöriger Beschreibung des Landes zusammenzustellen. Vor Vollendung einer guten Übersichtskarte im Massstabe von 1 : 500000 sind der geognostischen Detailaufnahme die Blätter einer grösseren Karte von 1 : 100000, soweit sie fertig waren, zu Grunde gelegt worden. Die vorläufige allgemeine Übersicht ergibt eine grosse Verbreitung des Granites im Norden des Duero, von der Küste bis in's Innere. Von da nach Süden setzt er über den Duero und nimmt den mittleren und nordöstlichen Theil der Provinz Beira-alta ein.

Ferner erscheint er nördlich vom Tajo in Beira-baixa, im Nordosten und im Innern von Alentejo, in der Serra de Cintra und S. de Monchique, — an letzterer Stelle ein Gemisch von Feldspath und Eläolith, — nebst einigen beschränkteren Vorkommnissen. Krystallinische Schiefer sind von der Küste von Algarvien bis nach Galizien in Spanien noch ausgedehnter als der Granit entwickelt. Silurische Schiefer lagern östlich von Porto, nordöstlich von Coimbra. Diese und mehrere kleine Zonen erstrecken sich von NW. nach SO. Devonische Schichten haben sich nur nördlich vom Vorgebirge St. Vicente, die Steinkohlenformation bei Porto, Bussaco, Alcacer do sal, das permische System am algarvischen Littorale gefunden. Die Trias bildet einen schmalen Streifen von Aveiro bis Thomar. Lias ist vorhanden um Coimbra, Anadia, Cantanhede, Capo Mondego; im Süden beim Cap St. Vicente und bei Loule. Die grösste Jurazone beginnt im NO. von Lissabon und geht bis gegen Thomar. Eine andere bedeutendere, ausser vielen kleinen, begrenzt nördlich Algarvien, eine dritte liegt zwischen Tajo und Duero. Die untere Kreide, von Aveiro bis Carcaes ausgedehnt, ist unter allen Secundärbildungen die verbreitetste und mächtigste. Die obere fehlt in diesem Gebiete an vielen Stellen. Tertiäre Süsswasserschichten und marine Bildungen der Miocän- und Pliocänzeit sind auf grössere Räume und in vielen kleinen Becken von Aveiro am Meere bis an die Quadiana vertheilt. Noch jüngere Bildungen weisen die Meeresküsten und die Flussufer auf bis zu einigen Hundert Metern über dem jetzigen Wasserspiegel. In einigen sind Reste von Menschen, Waffen des steinernen Zeitalters und Säugethierknochen vorgekommen. Diorite durchsetzen die Gesteine bis zur Pliocängruppe herab im ganzen Lande haufig von den nördlichen Provinzen an bis zum Capo Espichel. Zwischen Lissabon und Capo raso richten sich die Gänge alle nach NNW. Trachyte und Verwandte sind gewöhnlich bei Lissabon und in den Bergen von Cintra. Basalte waren nur in den westlichsten Theilen des Landes zu beobachten.

C. Rusconi: über den atmosphärischen Ursprung der vulkanischen Tuffe der römischen Campagna. (*Corrispondenza scientifica in Roma.* Vol. VII. No. 19 und 20. *1865.* S. 165—178.)

Die vulkanischen Tuffe, welche unter den weissen und rothen Travertinen liegen, werden, wegen der an ihnen zu erkennenden Schichtung, meist als Meeresbildungen, und der Pliocänperiode angehörig, beobachtet. Es ist wiederholt bedenklich gefunden worden, dass sie keine Spur von Meeresthieren enthalten. Auch findet sich nirgends, so verbreitet und zum Theil mächtig entwickelt sie sind, ein Zwischenlager meerischer Absätze aus Sand, Geröll oder Thonmassen. Sie in grossen Seebecken abgelagert zu denken, führt auf ähnliche Anstösse, da lacustre Versteinerungen auch nicht angetroffen wurden. Nachdem durch Brocchi einige Pflanzenabdrücke nachgewiesen worden waren, lernte man freilich im Jahr *1858* eine reiche Flora und bald darauf auch eine Fauna der vulkanischen Tuffe kennen. Aber die Gesammtzahl dieser Reste hat einen Charakter, der sie für weniger alt als die subappennine Pliocänformation halten lässt und nicht an meerischen Ur-

sprung erinnert. Es sind Blätter, Früchte, Arten von *Helix*, *Bulimus*, *Clausilia*, *Cyclostoma*, ein Schalthier des süssen Wassers, Tausendfüsse, Asseln, Wanzen, Käfer, ein Nagethierzahn, einige Schwanzwirbel. Rusconi erklärt daher diese Tuffe für atmosphärischen Ursprungs und für jüngerer Entstehung als die Subappenninenformation. Dieser Ansicht würde die Schichtung nicht widersprechen; die eingeschlossenen Reste und ihre Erhaltung würden für sie seyn. Auch der mineralogische Bestand der Tuffe, als deren Bestandtheile schon längst vulkanische Mineralien, wie Asche und Augite, anerkannt sind, entscheidet nicht weniger für diese als für eine untermeerische Bildung. Der Verfasser läugnet, dass irgendwo Tuffe dieser Art mit Subappenninen-Schichten in unzweifelhafter Wechsellagerung gefunden werden; wo ein Profil eine solche ergab, sey sie nur scheinbar und der Tuff immer jünger als die pliocänen Thone und andere marine Niederschläge. Wird auf diese Weise die Bildung der Tuffe in eine jüngere Zeit versetzt, so gilt nothwendig Dasselbe für die Travertine, welche ihnen gefolgt sind und in denen der Verfasser am Monte Albano pisolithartige Einschlüsse nachwies, die der Zusammensetzung der Tuffe entsprechen. Unter den Travertinen findet er durchaus den weissen für den älteren; auf ihm, und wo Zwischenräume während seines Festwerdens entstanden, ist der rothe abgesetzt. Somit würde auch das Alter der Menschenreste, die man aus dem rothen Travertin hervorzog, sich wesentlich jünger stellen.

P. Strobel und L. Pigorini: die Terramaralager und Pfahlbauten von Parma. (*Atti della Soc. Ital. di sc. nat.* Vol. VII. P. 1—152. 1 Taf.)

Pfahlbauten sind bis jetzt in Parma nur zwei bekannt: eine bei Castione und eine erst im vergangenen Jahre im nordöstlichen Theile der Stadt Parma selbst aufgefundene (s. d. Anhang p. 147). Die nächste findet sich östlicher im Gebiete von Reggio bei Marmirolo. Sehr zahlreich dagegen sind auf der rechten Seite des Po zu beiden Seiten der Via Emilia, besonders südlich von ihr, die Terramaralager. Sie liegen theils auf Hügeln, theils in der Ebene: jene auf der vor Winden geschützten Seite, bald mehr bald weniger mächtig, ohne Schichtung und im Übrigen gestaltet, wie es gerade die Unterlage zuliess. Die der Ebene sind entweder geschichtet und dann horizontal oder wenig geneigt und eben: von einigen Centimetern bis 2 Metern an Mächtigkeit, zuweilen nur wenig Meter breit, aber in einem Falle bis ein Kilometer lang (Marano). Die ungeschichteten Lager der Ebene bilden von Menschenhand aufgehäufte Hügel, deren Gipfel 2 bis 4 Meter über der Erdoberfläche liegt, während ihr Grund bis zu 4 Meter unter dieselbe hinabgeht. Der Hauptbestandtheil aller sind thonige Massen, denen zum Theil bis zu ein Fünftheil des Ganzen kohlensaurer Kalk beigegeben ist; Knochen und Scherben sind stets darin, aber Kohlen und Aschenlager fehlen. Sie sind wesentlich vom Menschen hergerichtet und Gewässer haben nur einen örtlichen ändernden Einfluss geübt. Sie müssen als Reste von Wohnorten eines halbrohen Volksstammes angesehen werden; Grabstätten sind sie nicht gewesen, da unter viel Tausend Knochen keine menschlichen Gebeine vorkommen.

Von den Kjökkenmöddings der dänischen Küsten unterscheiden sie sich durch ihre Lage, durch den Mangel an Austerschalen und durch ihre Abstammung aus der Bronzezeit, während jene dem steinernen Zeitalter angehören. Ähnlich sind entsprechende Ablagerungen Persiens, mit denen uns Filippi bekannt gemacht hat; wahrscheinlich aus verschiedenen Epochen und zugleich Kohlen und Aschenlager enthaltend. Auch die vorrömischen Stationen der Schweiz, die fern vom Wasser gegründet wurden, fallen in die Bronzezeit. Sie nähern sich am meisten der Hügelform der Terramaralager, schliessen Kohlen und Scherben ein und in der Tiefe Aschenlager und sehr viel Knochen. Kleine Schmuckgegenstände und andere Kunstprodukte werden in ihnen, wie in den italienischen Lagern, nur sehr zerstreut gefunden.

Zu Castione wie zu Parma stehen die Pfahlbauten unter einem Terramaralager. Als Unterlage dient dem Pfahlbaue eine lehmige Schicht, auf welcher die Torferde ruht, in welcher die oben eine ebene Fläche bildenden Pfähle enthalten sind. Diese Torferde besteht zum grössten Theil aus Pflanzenresten, gemengt mit der Kalk und Sand haltenden Thonmasse des Untergrundes. In ihr liegen mancherlei Kunstprodukte, Süsswassermollusken, Reste von Fliegenpuppen. Nur in der Stadt Parma wurde ein Fisch darin entdeckt, dort auch eine Flügeldecke eines Nashornkäfers und ein *Julus*. Weiter kommen noch Knochen von Wirbelthieren, Kohle, Asche, Scherben hinzu. Es muss aus Allem geschlossen werden, dass zuerst in einem wenig tiefen und wenig ausgedehnten Wasser ein Pfahlbau zur Aufnahme von Wohnungen begründet wurde. Der Torf bildete sich nicht auf gewöhnliche Weise, sondern durch das Zuthun, das heisst durch die Abfälle des Menschen zwischen den stützenden Pfählen. Daher liegen am Boden, unter dem Torfe, zunächst über dem lehmigen Untergrunde schon zahlreiche Reste, die sich im Wasser sammelten. Nach und nach füllte sich der ganze Raum zwischen den Pfählen, dass endlich die ganze Station trocken gelegt wurde. Noch lange bewohnte der Mensch diese Stationen, welche zuletzt den unterliegenden Pfahlbau ganz vergessen liessen und die Form annahmen, deren Reste uns jetzt als Terramaralager entgegentreten.

Die Flora und Fauna der Pfahlbauten und Terramaralager, von welchen die Abhandlung ein ausführliches Verzeichniss enthält, gibt zu einigen allgemeinen Schlüssen Anlass. Es fehlen durchaus die eigentlichen Torfpflanzen. *Staphylea pinnata* wächst jetzt nicht mehr wild in jenen Gegenden und mag eine Andeutung für eine geringe Änderung der Flora seyn, die sich in der Schweiz seit der Zeit der Pfahlbauten merklicher macht. Die Conchylien, die Insekten, die zwei Vögel sind ganz den jetzigen gleich. Dagegen zeigen sich einige Abweichungen bei Hund, Ziege, Schaaf, Rind, Pferd, Esel und Schwein in Rücksicht auf Form oder Grösse, doch durchaus nur solche, welche auf den mittelbaren oder unmittelbaren Einfluss des Menschen und der Kultur zu beziehen sind. Sollte ein Stachel von einem Stachelschwein, der an einer bronzenen Pfeilspitze bei Campeggine gefunden wurde, von einem Thier jener Gegenden herrühren, so war diess das einzige Zeichen einer gewissen Änderung der Fauna, in demselben Sinne, als die *Staphylea* sie andeutet.

Dem naturwissenschaftlichen Theil der Abhandlung folgt ein archäologischer und ethnologischer über die Einrichtung der Pfahlbauten, die Hütten, die Gefässe aus Holz, Topfstein und Töpfermasse; über die anderen Utensilien aus gebrannter Erde, Stein, Bronze, Holz, Knochen und Hörnern; über die Waffen, von denen einige aus den härteren der genannten Stoffe, einige aus Eisen bestehen; über Schmuckgegenstände, darunter ein Golddraht. Daran schliessen sich Folgerungen über die Lebensweise, die Nahrung, über Ackerbau, Viehzucht, Jagd, Gewerbsthätigkeit und Verbindungen mit Nachbarvölkern. Nach zwei Schädeln zu schliessen, hat das Volk der Pfahlbauten und Terramara-Stationen zu den Brachycephalen gehört. Die Bewohner der Pfahlbauten Parma's haben jedenfalls nicht das Ende der Bronzezeit erlebt; die Terramaralager waren theils während des bronzenen, theils während dieses und des eisernen. theils nur im letzteren Zeitalter bewohnt.

Die Verfasser, welche bereits früher denselben Stoff behandelten, haben das reiche, durch genaue eigene Untersuchungen geschaffene Material und die vielfachen, daran geknüpften Beziehungen dem Leser in so übersichtlicher und durch die systematische Anordnung präciser Weise vorgelegt, dass das Studium der umfänglichen Abhandlung sehr leicht gemacht wird. Eine gedruckte Abbildung und eine Karte über die Verbreitung der Stationen im Süden des Po, innerhalb der Grenzen von Parma, sind eine willkommene Beigabe der Beschreibungen.

Qu. Sella: über die Geologie von Biella. (*Atti della Soc. Ital. di sc. nat.* Vol. VII. P. 59—70.)

Biella liegt am Fusse der Monterosa-Kette; im Norden die Ausläufer der Alpen, im Süden eine Ebene, welche, mit Diluvialmassen bedeckt, hin und wieder in tiefen Einschnitten pliocäne Meeresschichten erkennen lässt. Im westlichen Theile dieser Ebene erhebt sich dammartig die Serra; die linke Seitenmoräne des grossen Gletschers, wie Gastaldi gezeigt hat, der sich einst vom Montblanc und Monterosa durch das Aostathal bis nach Caluso erstreckt hat. Zwischen dieser Serra und Biella, wo die Ebene Bassa heisst, wurde sie schon seit alten Zeiten mit Erfolg auf gewaschenes Gold ausgebeutet. Die alpinische Region der Umgegend von Biella ist im Osten aus einer Hügelreihe zusammengesetzt, die meistens aus rothen Porphyren bestehen, mit zwischenliegenden Kalkmassen. An einer Stelle enthält dieser Kalk eine grosse Tuffsteinhöhle. Weiter nach Westen bestehen die Gebirge aus Granit und Diorit. Die höheren Gipfel werden von Glimmerschiefer und anderen metamorphischen Gesteinen gebildet, zwischen denen, wie eine Insel, eine mächtige Syenitmasse liegt. Ausgezeichnet ist diese Gegend durch einen gegen 23 Kilometer langen Melaphyrgang, welcher die Diorite und Schiefer von SW. nach NO. durchsetzt und eine schmale Zone von Serpentin neben sich hat.

P. Lioy: über eine Seestation am Lago di Fimon. (*Atti della Soc. Ital. di sc. nat.* Vol. VII. P. 167—172.)

An der Stelle am Lago di Fimon, wo Lioy einen Pfahlbau entdeckte, — nämlich bei Pascalone, — lag zuoberst eine Torfschicht, dann eine thonige Anschwemmung mit Conchylien, darunter eine Masse, welche ganz aus organischen Resten und Überbleibseln menschlicher Thätigkeit zusammengesetzt war. Jedes dieser Lager war etwas über einen Fuss mächtig. Darunter folgte der alte Seegrund mit *Unio*, *Limneus*, *Paludina*, *Anodonta* in bester Erhaltung. Zwischen den stehenden Pfählen lagen am Boden andere halb angebrannte, zum Beweis, dass Feuer die Hütte zerstört habe. Dabei fand man Reste von Hirschen, Schweinen und anderen vierfüssigen Thieren. In der Schicht zunächst über dem alten Seeboden war ein Vorrath von Asche, Kohlen, Stroh, Schilf, aufgespaltenen Knochen, Krebsschalen, Schildkrötenpanzern, Nüssen, Eicheln. An einem ausgezogenen Pfahle war die Art der Bearbeitung noch wohl zu erkennen Nahe bei Pascalone wurde ein grosser Eichstamm gewonnen, der zu einem einerseits zugespitzten Kahne verarbeitet war. Nebenbei gedenkt Lioy zweier Pfeile aus Stein von Padovanello bei Treviso, zweier Menschenschädel, welche Zannichelli in Istrien fand und für fossil ansieht, endlich des Fundes von drei steinernen Messern von San Vito del Tagliamento.

Mineralien-Handel.

Eozoon canadense ? von Raspenau in Böhmen und aus der Gegend von Passau in Bayern in angeschliffenen Stücken von 1—2 Quadr.-Zoll Grösse und grösser sind zu haben bei V. Fritsch, Lehrmittel- und Naturalienhändler in Prag.

Berichtigung.

Seite 45, Zeile 5 von oben lies: matteres statt netteres.
„ 49, „ 2, „ oben „ in der Formel:
$3\dot{C}a\dddot{S}i$ statt $\dot{C}a\dddot{S}i$.
„ 216 lies: Vogelgesang statt Vogelsang.

Pecopteris Desnoyersi Brongn. zu *Gleichenites* gezogen. Die *Tympanophora simplex* und *racemosa*, welche Lindley und Hutton aus dem englischen Oolith aufführen und welche später für fruchtbare Wedel von zwei *Pecopteris*-Arten gedeutet wurden, sind wegen der dem Verfasser noch übrigen Zweifel, zu welcher Species sie einzuziehen sind, vorläufig noch weggelassen.

✝

Dr. Whewell, *Master of Trinity College* zu Cambridge, in Deutschland insbesondere durch seine Geschichte der inductiven Wissenschaften (übersetzt von Littrow) bekannt, ist am 9. März gestorben. Er war zu Lancaster *1794* geboren. (Leipziger Zeit. No. 60, *1866*, Beilage.) —

Der K. preussische Bergrath Heinrich Lottner, geb. im September *1828* zu Berlin, seit *1859* Begründer und Director der Bergacademie in Berlin, die unter seiner trefflichen Leitung sehr schnell zu einem hohen Range erhoben worden ist, starb am 16. März d. J. Sein Tod hat in den weitesten Kreisen der bergmännischen Welt grosse Theilnahme erregt, da er ein in Praxis und Theorie gleich ausgezeichneter Mann war. Man verdankt ihm unter anderen auch eine vorzügliche „Geognostische Skizze des westphälischen Steinkohlen-Gebirges, *1859*". (Nekrolog s. in: Glückauf, Berg- und Hüttenmännische Zeitung, No. 12, *1866*). —

Wiederum ist auch einer der treuen und liebenswürdigen Genossen der Wiener Geologen, Dr. ph. Albert Madelung aus Gotha, am 2. April d. J. durch den Tod unserer Wissenschaft entrissen worden.

Preisaufgaben.

In der Sitzung der mathem.-naturw. Classe der k. Acadamie der Wissenschaften in Wien vom 4. Januar *1866* macht der Secretär die Mittheilung, dass Se. kaiserliche Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Stephan zu bestimmen geruht, dass die von Höchstdemselben der kais. Academie der Wissenschaften zugewendete Summe von 1000 fl. Ö. W. als Preis für die beste Bearbeitung des folgenden Gegenstandes verwendet werde:

„Es ist eine geordnete, übersichtliche Zusammenstellung der mineralogischen Forschungen während der Jahre *1862* bis inclusive *1865* zu liefern, welche sich zum Behufe leichterer Benützung an die früheren derartigen Arbeiten von Kenngott möglichst anschliessen würde."

Der Einsendungstermin der bezüglichen Bewerbungsschriften ist der 31. December *1866*. Die Zuerkennung des Preises von 1000 fl. Ö. W. wird eventuell in der feierlichen Sitzung der Academie am 30. Mai *1867* erfolgen.

Berichtigung.

Im zweiten Hefte bittet man die Seiten 212 und 213 gegenseitig zu verstellen.

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: 1866

Band/Volume: 1866

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 193-256