

Diverse Berichte

Briefwechsel.

Mittheilungen an den Geheimenrath v. LEONHARD gerichtet.

Berlin, 1. Septbr. 1833 *).

Auf meiner diessjährigen Reise durch *Rügen* habe ich unter den Geschieben, welche sich auf dieser Insel finden, dieselben Gebirgsarten gefunden, welche in ähnlicher Weise auch in der Mark vorkommen. Auch der Übergangskalk ist derselbe, und führt dieselben Versteinerungen. Interessanter aber ist es mir noch gewesen, auch den von mir beschriebenen Oolithenkalk ganz in gleicher Weise vorzufinden, wie in der Mark, und eben so reich an schönen Versteinerungen. Namentlich besitzt der Gastwirth SCHEPELFR zu *Sagard* in seiner Sammlung einen ansehnlichen Block dieses Gesteins, in welchem ein schönes Exemplar des *Ammonites communis* Sow. enthalten ist. Obgleich dieser Kalk noch nicht auf der *Baltischen* Halbinsel gefunden ist, so macht doch ein so nördliches Vorkommen eine Herleitung aus südlichen Gegenden nicht wahrscheinlich. Denselben Kalk habe ich auch in *Pommern* in der Gegend des *Madüe-See's* gefunden. Unter den Versteinerungen aus dem Übergangskalke, welche SCHEPELER besitzt, befindet sich auch eine sehr schöne *Conularia quadrisulcata* Sow. —

KLÖDEN.

Wien, 20. Dezbr. 1833.

Ich habe den verflossenen Monat in *Ober-Schlesien* verbracht. Ich besuchte die Zinkgruben und die zahlreichen Eisenschmelzen; aber auch zu manchen nicht uninteressanten geognostischen Beobachtungen bot sich Gelegenheit dar. In mehreren Gegenden sah ich die Blöcke,

*) Durch Zufall verspätet.

von denen gesagt wird, dass sie aus *Skandinavien* abstammen, Zwischen *Gleiwitz* und *Tarnowitz*, in ungefähr 1000 F. Meereshöhe kommen sie in Menge vor, und wechseln in der Grösse von der einer Faust, bis zu 4 und 5 F. im Durchmesser. Bei Untersuchung dieser Blöcke kann man in denselben die Trümmer einer vollständigen Granit-Formation erkennen; d. h. einen Granit von grossem Korne, einen feinkörnigen, und einen dritten von noch feinerem Korne, der schon ein Porphyrtartiges Aussehen hat. Hornblende findet sich häufig in allen diesen Felsarten ein, und durch Abwesenheit des Glimmers entsteht sodann mitunter Syenit. Der Feldspath ist in manchen Stücken roth; diese lassen sich gewissermassen als die am meisten charakteristischen betrachten. Man kann die granitischen Trümmer in zwei Klassen abtheilen; eine derselben würde der Formation von weissem, die andere der von rothem Granit angehören; aber in jeder von beiden Klassen trifft man eine Folge, eine Reihe von verschiedener Grösse des Kornes. Auch mehr und weniger grosse Quarz-Blöcke kommen vor; sie scheinen von Gängen abzustammen. An Quarz-, wie an Granit-Blöcken sind mitunter Reibungs- oder Rutschflächen wahrnehmbar. Alle diese Phänomene deuten darauf hin, dass an den Orten, wo diese Granite u. s. w. anstehend vorhanden sind, die nämlichen Verhältnisse bestehen, wie bei Ihren *Heidelberger* Graniten: wie ich solches unfern *Meissen*, der Brücke gegenüber gesehen habe, bei *Karlsbad* (an der *Böhmischen Ruhe*) und an so vielen anderen Orten; d. h., dass auf eine erste Eruption von grobkörnigen Graniten eine andere folgte, in einem (aus geologischem Standpunkte genommen) ziemlich kurzen Zeitraum; letztere hat die erste durchsetzt und ist hin und wieder in sie eingedrungen. — Die losen Felsblöcke finden sich, wie bekannt, im Diluvial-Boden begraben. Um *Gleiwitz* ruht das Diluvium, wie man behauptet, unmittelbar auf Kohlen-Sandstein; allein bei *Sabrze*, im Distrikt der Grube *Königin Louise*, sieht man sehr deutlich in einem dicht neben der Hauptstrasse angelegten Steinbruche, dass über dem eigentlichen Kohlen-Sandstein eine 20 bis 30 F. mächtige Ablagerung eines andern Sandsteins ansteht; auf diesen Sandstein folgt erst das Diluvium, welches die Blöcke umschliesst. Der letzte Sandstein könnte wohl, nach der Art wie seine Körner verkittet sind, dem Süsswasser-Quarz der tertiären Epoche angehören. Aber was auffallend, das ist die Analogie zwischen diesem Sandsteine und den die Granit-Blöcke zusammensetzenden Theilen. Man könnte geneigt seyn zu glauben, dass jener Sandstein aus dem Detritus der Berge gebildet worden, von denen die Blöcke abstammen. Die feinsten Körner dürften in Sandform durch Wasser bei den grossen Überschwemmungen am Raschesten weggeführt und niedergelegt worden seyn; die gröbern Körner, die Blöcke, folgten nur sehr langsam, wegen ihrer Masse, sie wurden folglich um Vieles später in den nämlichen Gegenden abgesetzt, wo die Sandlagen bereits gebildet worden waren. Der Sandstein, von welchem die Rede, ist keines-

wegs auf die Umgebung von *Sabrze* beschränkt; ich habe ihn in mehreren geognostischen Sammlungen in *Ober-Schlesien* gesehen, und stets als „Kohlen-Sandstein“ bezeichnet. Was zu dieser Verwechslung Anlass gegeben haben kann, dürfte der Umstand seyn, dass der fragliche Sandstein in gleichförmiger Lagerung auf dem Kohlen-Sandstein ruht; aber das beweist nur, dass das Relief dieses Gebiets zwischen den Bildungs-Epochen beider Felsarten keine Änderung erfahren hat.

EZQUERRA DEL BAYO.

Catania, 5. Januar 1834.

Ich habe kürzlich eine Abhandlung über den Ursprung des Schwefels in der *Accademia Gioenia* vorgelesen. Aus dem Vorkommen des Schwefels in einem tertiären Mergel in der Nähe von Sandstein und von Salz-führendem Thon, so wie aus der niederen Lage glaube ich beweisen zu können, dass derselbe von thierischen Theilen herrührt, welche bei den Fäulniss-Prozessen von Mollusken zersetzt worden, die in der Tertiär-Periode beim Rückzuge der Wasser in Meeres-Busen, oder in See'n zurückblieben. Diese Ansicht dürfte als eine etwas kühne erscheinen; allein bei genauer Untersuchung sämmtlicher geognostischen und geologischen Umstände scheint sie mir sehr evident. Sie erhalten mit erster Gelegenheit meine Abhandlung.

C. GEMMELLARO.

Stuttgart, 6. u. 19. Jan. u. 9. Febr. 1834.

In Betreff der Braunkohlen-Untersuchung bemerke ich, nachträglich zu meinen früheren Mittheilungen, Folgendes. Jetzt ist man mit dem Schacht 24' in der Kohle und 19' im Hangenden, also im Ganzen 43' tief. In der Kreide, die sich in den untern Lagen mehr der *Craie tufau* nähert, fanden sich einige *Terebratuliten*: also doch wohl keine Infiltration von oben! Mit dem Abteufen in Braunkohle wurde bis auf 30' fortgesetzt, dann kam eine 5' mächtige Letten-Schicht, und nach dieser wieder ein Flötz, bei dem die Kohle weit vorzüglicher ist, als die in der obern Teufe, namentlich ist die erdige Kohle so rein, dass sie in einzelnen Schichten in Glanzkohle übergeht, also wie am *Meissner* in *Hessen*. Der nächste Basaltberg bei *Höweneck* in *Högau* ist aber zwei Stunden von *Ludwigsthal* entfernt. Nun sind noch 2 Schächte, jeder 1000' vom ersten Schacht, einer gegen W., der andere gegen S. angefangen worden, um die Erstreckung des Kohlen-Lagers zu untersuchen.

Feuersteinkugeln finden sich in den obersten Schichten des Jura-

kalks, der vielleicht Dolomit ist, am Rande der Ebene, auf der das Kohlen-Lager aufgefunden worden.

Bei dem Versuchbau auf Steinkohlen ist der Schacht in dieser Woche (vom 27. Jan. — 1. Febr.) nur wenige Schuh tiefer geworden, und der braune Thon hält immer noch an, dagegen sind in geognost. Beziehung sehr merkwürdige Verhältnisse eingetreten. Die Schichten von gelbem Thon, Dolomit, grobem Sand, braunem Thon mit verkohlten Pflanzen, wieder gelbem Thon, und Mergelsandstein mit Konglomerat stehen in einem Winkel von fast 80° saiger.

HEHL.

Strassburg, 8. Febr. 1834.

Ich habe nun angefangen, Mineralogie zu lehren, und da ist mir aufgefallen, wie sehr empirisch deren ganzes Wesen noch ist: kaum dass man ihr den Namen Wissenschaft geben darf; denn als wahrhaft wissenschaftlich kann nur das Krystallographische gelten, und aus dem Gebiete des Krystallographischen wiederum nur das zur Physik und Mathematik Gehörende. — Was soll eigentlich die Mineralogie seyn? „Die Lehre der physischen Kennzeichen, welche jeder chemischen Natur angehören.“ Und wenn sie eine Lehre seyn soll, so muss sie allgemeine Grund-Prinzipien aufstellen: also soll Mineralogie nur die Gesetze der Verhältnisse zwischen der chemischen Natur und den physischen Eigenschaften der Körper kennen lehren, so wie die Anwendung dieser Lehre zur Erkenntniss und Klassifikation der unorganischen Körper; sie soll den Grad der Wichtigkeit und den Sinn jeder physikalischen Eigenschaft zeigen. Wie arm erweist sich aber die Mineralogie nicht in dieser Hinsicht; ist sie doch meistens nicht viel mehr, als Spezies-Krämerei. Und damit sie noch ärmer werde, so hat man das Studium der Laboratoriums-Produkte ausgeschlossen. So dürfen die verschiedenen Salzarten nur in so fern im System eine Stelle finden, als dieselben in der Natur vorkommen; und das mineralogische Studium der vielen Salz-Krystallisationen, welche man so leicht in den Laboratorien erzeugt, würde der Wissenschaft ganz gewiss sehr grossen Gewinn bringen. Sind es nicht die nämlichen Natur-Gesetze, welche die einen, wie die andern Körper entstehen lassen? Werden die Natur-Kräfte verändert, wenn des Menschen Hand chemische Verbindungen und Krystallisationen hervorrufft? Wie kann man leichter die Gesetze der Verhältnisse zwischen chemischer Natur und den physischen Eigenschaften kennen lernen, als durch das Experimentiren im Laboratorium. Da heisst es nun: solches Experimentiren ist Chemie oder Physik getrieben. Aber diese Einrede hat keinen Grund; denn Chemie und Physik suchen die Gesetze zu ergründen, nach welchen die chemischen und physischen Kräfte sich äussern; beide Wissenschaften zeigen uns,

wie sich jene Kräfte in den verschiedenen Substanzen verhalten. Die Naturhistorie der unorganischen Welt hingegen, die Mineralogie, soll nur die Charaktere dieser Substanzen darstellen, d. h. nur gesetzmässig die Eigenschaften zeigen, an welchen wir sie bestimmt zu erkennen vermögen, die uns ihre chemische Natur entziffern lehren, wie die Zoologie durch ihre Gesetze der vergleichenden Anatomie nur die Charaktere der Thierarten zeigt, an welchen wir sie bestimmt erkennen können, und aus denen man ganz untrüglich auf ihre innere organische Natur schliessen kann.

Die erste Frage, welche sich darbietet, ist: was soll man sich für einen Begriff von der Materie machen, und von was soll man die physische und chemische Natur herleiten? Die Materie kennen wir nur durch die Eindrücke auf unsere Sinne, und diese Eindrücke sind nichts Anderes, als Äusserungen der Kräfte, die in ihr liegen. Wir können folglich von den Substanzen durchaus nichts Anderes wissen, als was von den Kräften herkommt, welche sie, so zu sagen, beleben, und alle Phänomene, welche uns dieselben darbieten, müssen von solchen Kräften hergeleitet werden. Diese Kräfte bilden nothwendig ein Ganzes, Unveränderliches, wovon nichts vereinzelt werden kann. Hätten die Grundkräfte der Materie nur eine Richtung, so würde die Materie sich als Linie darstellen, und könnte nicht die Eigenschaft haben, einen Raum zu erfüllen; auch würden die Substanzen nur durch die Intensität dieser einzigen Kraft von einander differiren, was gar nicht mit den chemischen und physikalischen Verschiedenheiten der unorganischen Körper übereinstimmt; auch müssten dann diese Körper eine ganz einfache Reihe bilden, wo jedem seine Stelle nach dem Werth dieser Kraft angewiesen wäre; eine solche einfache Reihe ist aber in offenbarem Widerspruch mit der Natur jener Körper. Hätten die Grundkräfte der Materie nur zwei Richtungen, so vermöchten sie noch immer keinen Raum zu füllen; aber ihre Eigenschaften könnten schon anders als durch ihre Intensität differiren, denn sie hingen auch noch vom Verhältnisse der Intensität dieser Kräfte in beiden Richtungen ab. Drei Richtungen müssen also zum wenigsten diese Kräfte haben und ihre Intensität kann nicht die nämliche in den drei Richtungen seyn. Man kann diese drei Kräfte immer auf drei rechtwinkelige α , β , γ reduzieren; ja man muss es sogar thun, wenn man den Effekt jeder Kraft rein berechnen will.

Von diesen Grundkräften, welche die Natur jeder Substanz ausmachen, müssen nothwendiger Weise alle ihre Eigenschaften herkommen. Die Dichte und das spezifische Gewicht stehen in einem einfachen Verhältnisse mit dem Produkt $\alpha + \beta + \gamma$. Die Krystall-Form ebenfalls; denn sind die Axen a , b , c so ist $\beta = \alpha \frac{a}{b}$ und $\gamma = \alpha \frac{a}{c}$. Weil die Dichte und das spezifische Gewicht von den Kräften α , β , γ abhängen, so muss die Dichte in der Richtung der drei Axen verschieden seyn; daher kommen theilweise die Reflexions- und Refraktions-Verschieden-

heiten des Lichtes auf den verschiedenen Krystallflächen; daher auch die doppelte Strahlenbrechung, die nur in jenen Krystallen Statt hat, wo a b c sich nicht alle drei gleich sind.

Die Ungleichheit der Kräfte α , β , γ scheint mir ein Grundprinzip für alle einfache und zusammengesetzte Substanzen zu seyn; also müssen in den Urformen auch die Axen a , b , c ungleich seyn. Hiermit befinden sich die tetragonalen, tessularen und hexagonalen Krystall-Formen gar nicht im Widerspruch, denn diese Formen entstehen nur aus Kombinationen der Kräfte α , β , γ . Das hatte WEISS schon längst angedeutet; nur muss man nicht vom regulären System ausgehen, sondern von dem trimetrischen; das Reguläre ist sodann die äusserste Grenze der Verbindungen der Kräfte α , β , γ , welche auf den drei Axen so verbunden sind $a + \beta + \gamma$, $a + \beta + \gamma$, $a + \beta + \gamma$.

In Kurzem werde ich Ihnen eine Mittheilung über meine Theorie des Dimorphismus nach diesen Grundsätzen machen.

VOLTZ.

Gotha, 27. Februar 1834.

Indem ich Ihnen, verehrtester Freund, den richtigen Empfang einiger in der letzten Zeit von Ihnen mir zugegangenen Mittheilungen und Sendungen dankbarlich bekenne, darf ich nicht unterlassen, Ihnen ein geologisches Phänomen, das sich vor Kurzem in meiner Nähe ereignet hat, zu berichten.

Am 9. Februar d. J. entdeckte ein Landeigenthümer beim Besuchen eines seiner mit Getreide besäeten Äcker einen Erdfall, der sich ganz neuerlich ereignet hatte, doch von dessen Entstehung Tag und Stunde nicht bekannt geworden sind. Erst einige Tage nach dieser Wahrnehmung von derselben benachrichtigt, begab ich mich am 16. an Ort und Stelle und fand Folgendes.

Der Erdfall befindet sich westlich von *Gotha*, auf der ersten Anhöhe, über welche die Landstrasse von dieser Stadt nach *Eisenach* führt, und die eine Fortsetzung des *Krahenbergs* (der beträchtlichsten der Anhöhen um *Gotha*) gegen Süden bildet. Ungefähr fünf- bis sechshundert Schritte nördlich von dem höchsten Theile der Strasse (welcher zugleich der höchste Punkt der ganzen Strassenlinie von *Jena* bis *Eisenach* ist), auf einer von diesem Punkte zum höchsten Punkte des *Krahenbergs*-Waldes gezogenen Linie ist die Öffnung des Erdfalls. Der letztgenannte Punkt (S. 25. Nr. 20 meines *Thüringischen Höhenbüchleins*, welches Ihnen, wie ich hoffe, richtig zugekommen ist) liegt 461 P. F. über dem tiefsten Punkte der Stadt *Gotha*, und 1354 F. über der Meeresfläche. Der erstgenannte Punkt (*Birnbaum*, ebendas. S. 24 Nr. 19) 337 F. über dem tiefsten Punkt von *Gotha* und 1230 F. über der Meeresfläche. Die Stelle des Erdfalls mag ungefähr 30 F. höher liegen

als der *Birnbaum*. Die ganze Hochfläche umher von *Gotha* bis zu diesem Punkte und noch viel weiter westlich bis nahe an *Eisenach* besteht aus Muschelkalk, der nur wenig von Dammerde bedeckt ist, und dessen Schichten auf dieser Höhe horizontal liegen.

Das, was man vom Erdfalle sieht, ist ein länglich rundes Loch von unregelmässig ausgezacktem Umkreise, im grössten Durchmesser 10 bis 12, im kleinsten 7 bis 8 Fuss haltend. Die Öffnung setzt in ziemlich gleicher Weitung und Form senkrecht in die Tiefe nieder, soweit man dieses, wegen der tiefer Statt findenden Dunkelheit von oben hinab erkennen kann, d. i. ungefähr 40 bis höchstens 50 Fuss. Sie hat ganz das Ansehen eines alten Schachtes, in welchem die Zimmerung niedergegangen ist.

Von oben herab bis ungefähr in 10—12 F. Tiefe bestehen die Wände dieses hohlen Cylinders aus loser schlechter Erde mit eckigen Stücken von Muschelkalkstein vermengt. Von da an abwärts zeigen sich die horizontal liegenden soliden Schichten dieser Felsart mit ihrem ringsum scharf abgebrochenen Enden.

Ich liess ein grosses Bündel angezündeten und mit heller Flamme brennenden Strohes hinabwerfen, um etwas tiefer hineinsehen zu können; aber dieses erlosch, als es kaum 50 Fuss tief gefallen war. Tags zuvor hatte man eine Sondirung der Öffnung vorgenommen, und wollte bei 180 Fuss Grund gefunden haben.

Einige Tage später liess man einen Menschen in die Tiefe hinab. Leider aber ist dieser gefährliche Versuch nicht auf eine Weise vorgenommen worden, welche einige Belehrung hätte gewähren können. Die Leitung des Versuchs war einem Polizeibeamten anvertraut worden, der nicht verstand, was dort eigentlich zu untersuchen war. Dieser, ungeachtet sich zwei Bergleute freiwillig zum Einfahren erboten hatten, nahm einen gemeinen Steinbrecher dazu. Dieser Mensch wurde mit einem Stricke um den Leib hinabgelassen, und es ist nicht einmal konstatiert, ob er Licht mitgenommen hat. Das Seil, an dem man ihn hinabliess, war nur 110 Fuss lang, und als er in diese Tiefe gekommen war, zog man ihn sehr bald wieder herauf.

Er hat ausgesagt, dass er in eine sehr grosse Höhle gekommen sey und Alles umher aus Thon und Schlamm bestehend gefunden habe. Gesteins-Proben hat er nicht mitgebracht. Aus Besorgniss grosser Gefahr ist der Versuch nicht wiederholt worden.

Auf der Oberfläche um die Öffnung her, bemerkt man nur eine unbedeutende Einsenkung des Bodens, die im Halbmesser von etwa 12 F. von der Öffnung nicht über zwei Fuss Tiefe haben mag. Der Boden hat einige kleine Risse.

Ungefähr 100 bis 150 Schritte östlich von dem neuen Erdfall sieht man den Überrest eines sehr alten, von dessen Entstehung die jetztlebende Generation Nichts weiss. Dieser besteht aus einem vollkommenen Zirkel-förmigen Trichter von mehr als 100 Schritten im Umfange

und einer Tiefe von etwa 30 bis 40 Fuss. Sein Boden und seine Wände sind mit Gras und kleinem Gesträuche bewachsen. Noch weiter oben auf der Höhe befinden sich einige flache runde Vertiefungen, die *Igel-See'n* genannt, weil sie gewöhnlich Wasser enthalten, die auch für Erdfälle gelten. In der *Krahenbergs* Waldung selbst sind ein paar alte Erdfälle.

Da in unserer Gegend das Lager des Muschelkalks ein mächtiges Lager von Gyps bedeckt, das in einigen Thälern zu Tage ausgeht, am *Seeberge* durch grosse Steinbrüche entblösst, und bei dem Salzwerke zu *Buffleben* erbohrt worden ist, so ist mir sehr wahrscheinlich, dass sich unter der Hochfläche des *Krahenbergs* beträchtliche Höhlen in diesem Gypslager befinden, durch welche die Erdfälle entstehen, wenn einzelne Stellen ihrer Gewölbdecken, zernagt, zu schwach geworden sind, um die aufliegende Masse zu tragen.

In der Ebene von *Buffleben*, die 455 F. tiefer liegt, als die Höhe des *Krahenbergs*, wo aber der Muschelkalkstein noch von 134 Fuss dicken neueren Felsarten bedeckt ist, so dass dort seine Oberfläche 589 F. tiefer, als auf dem *Krahenberge* liegt, ist er selbst 367 Fuss mächtig, und erst in dieser Tiefe liegt die Oberfläche des Gypslagers. Da aber diese überall, wo man sie in *Thüringen* kennt, sehr ungleich ist, und beträchtliche Bogen macht, so kann es wohl seyn, dass auf der Höhe, wo der Erdfall entstanden ist, der Gyps mit seinen Höhlen sehr hoch hinauftritt, und nicht mehr als 110 Fuss Muschelkalk über sich liegend hat.

Da alle alten Erdfälle, die ich gesehen habe, eine Kessel- oder Trichterform haben, und eben so die aus alten verfallenen Schächten entstandenen Pingen, so vermthe ich, dass auch dieser neue Erdfall allmählich durch Nachbrechen der Seitenwände diese Form erhalten wird. Ich werde nicht unterlassen, ihn dann und wann zu besuchen. Die unaufhörlichen Regengüsse der verflossenen Monate haben vielleicht den letzten Akt des, wahrscheinlich in der Tiefe schon seit längerer Zeit vorbereiteten, Einbruchs der obersten Schichten herbeigeführt.

Hoff.

Tharand, 28. Februar 1834.

Sie erhalten hier einen etwas ausführlichen Brief über gewisse Verhältnisse des körnigen Kalksteins, die mir von grosser Wichtigkeit scheinen. Auch ist es kein Wunder, wenn mich der reiche vorliegende Stoff zur logisch geordneten Schreibweise nicht kommen lässt; da sich bei Betrachtung eines jeden einzelnen Umstandes immer zehn andere melden, die auch berücksichtigt und beschrieben seyn wollen. Die Hauptresultate der nachfolgenden Untersuchungen scheinen mir sehr augenfällige Beweise für Ihre Hypothese vom Ursprunge körnigen Kal-

kes; darum beile ich deren Mittheilung auch in diesem rohen Zustande; später wird sich wohl Gelegenheit finden, sie weiter zu bearbeiten.

Gestern lockte mich das schöne Wetter nach dem *Triebischthale*. Meine Hauptabsicht war, mir Aufschluss über die dortigen körnigen Kalksteine zu verschaffen; Sie werden bald sehen, in wie höchst erfreulichem Grade mir derselbe zu Theil wurde.

Das *Triebischthal* ist von *Herzogswalde* bis *Meissen* überhaupt so überaus lehrreich, und aus so vielartigen Gesteinen zusammengesetzt, dass es den Raum für die lohnendsten Excursionen darbietet, die man in hiesiger Gegend unternehmen kann. Ehe ich nun aber zur Hauptsache, zur Beschreibung der äusserst wichtigen Phänomene bei *Miltitz* übergehe, erlaube ich mir, Sie flüchtig durch dieses ganze Thal hindurchzuführen.

Schon in *Herzogswalde*, ehe noch die Strasse den *Triebischbach* erreicht, sieht man zwischen dem Thonschiefer des rechten Gehänges, der häufig von festen Grünsteinmassen durchzogen ist, einen Porphyrgang von 40 bis 50 Schritt Mächtigkeit in die Höhe steigen. Leider sind seine Grenzen zu beiden Seiten mit Boden und Vegetation überkleidet, so dass man von den Kontakt-Gebilden nur einzelne umherliegende Stücke finden kann. Im *Triebischthale* abwärts wechseln hervorstehende Grünsteinfelsen unzählige Male mit dem gewöhnlichen Thonschiefer, und gewähren beiden Thalgehängen eine höchst anmuthige Abwechslung. Auch einzelne Lager körnigen Kalksteins finden sich ein, ich übergehe jedoch einstweilen ihre nähere Beschreibung, um sie weiter unten im Zusammenhange nachzuholen.

Vor *Munzig* kommt man aus dem Thonschiefer in Glimmerschiefer und Gneiss, die zuweilen von Porphyr durchsetzt sind. Sodann folgen die merkwürdigen Gebilde bei *Miltitz*: Hornblende- und Glimmerschiefer, wechselnd mit Granit und körnigem Kalksteine; ferner die Syenite bei *Robschütz*, ein Petrefakten-reiches *) über 30 Fuss mächtiges Kalktufflager tragend, und endlich die schönen *Meissner* Pechsteine und ihre Übergänge in Porphyr, von denen man zwischen *Karsbach* und dem *Buschbade* (also in halbständiger Entfernung) mehr als 100 wesentlich verschiedene Varietäten sammeln kann **).

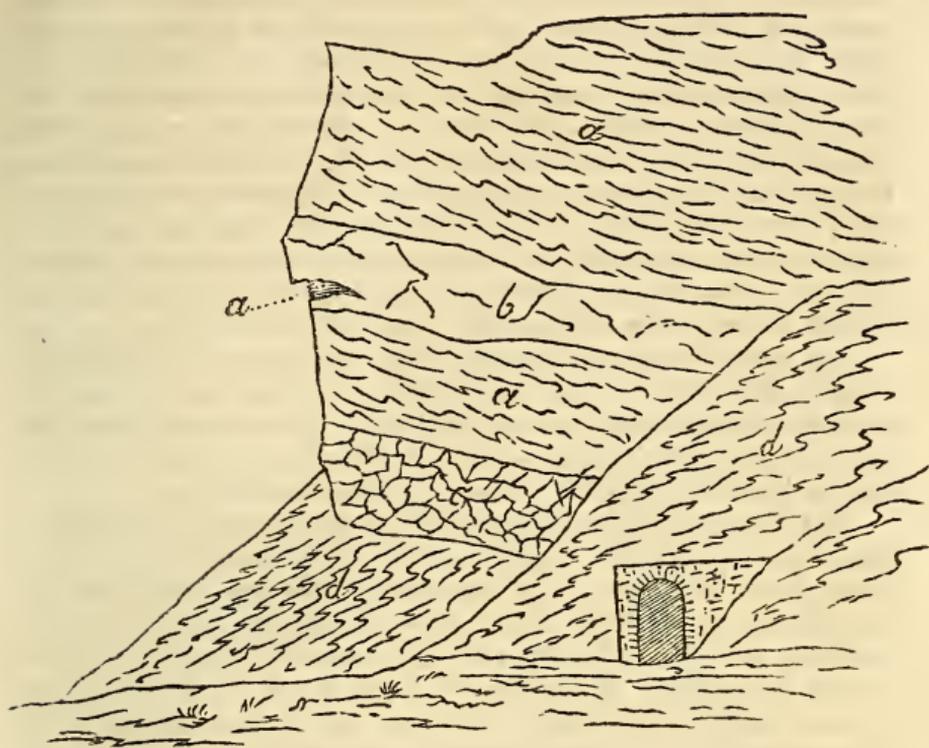
Ich wende mich nun zu dem *Miltitzer* Kalksteinbruche ***) zurück, von dem ich Ihnen eine flüchtige Skizze hier beilege. Stellen Sie Sich in Gedanken mit mir vor diese interessante 60 bis 70 Fuss hohe Fels-

*) Mein Vater besitzt eine sehr vollständige Suite der dort vorkommenden Versteinerungen, worunter sich ein Menschen-Schädel besonders auszeichnet. Blätter, Moose, Haselnüsse, Hirschgeweihe, Knochen, vollständige Schlangengerippe, Landschnecken u. s. w. sind alle in grosser Deutlichkeit vorhanden.

**) Herr Professor Rossmässler allhier sammelte in kurzer Zeit eine *Meissner* Pechstein-Suite von mehr als 150 Abänderungen.

***) Am linken Gehänge des *Triebischthales*, östlich von *Miltitz* gelegen, dem Herrn v. HEINITZ gehörig.

wand, die durch einen früheren Tagebau auf Kalkstein gebildet worden ist, und jetzt leider einzustürzen droht.



Zuoberst sehen Sie ein dunkelfarbiges Schiefergestein (a), welches sich auch in der Mitte wiederholt, und aus Hornblendeschiefer besteht, der jedoch oft in grauen Glimmerschiefer übergeht, ohne dass man irgend eine Grenzlinie zwischen beiden wahrnehmen könnte. Nur aus heruntergefallenen Bruchstücken kann man dieses Phänomen beurtheilen, da die Felswand selbst sich ohne hohe Leiter nicht besteigen lässt.

Das erste auffallende Lager von oben herein ist hierauf eine 4 bis 6 Fuss mächtige Granitbank (b), das zweite, am Boden des Bruches, eine 8 bis 25 Fuss mächtige Lager-förmige Kalkmasse (c). Alle diese Gesteine zeigen theils durch ihre Schieferung im Innern, theils durch ihre äusseren Begrenzungen, ein unter sich paralleles Fallen von etwa 20° gegen NW. — Das Gehänge ist mit Schutt und Gerölle bedeckt (d).

Betrachten wir nun zunächst jene Granitbank genauer, so finden wir ihre obere und untere Grenzfläche etwas Wellen-förmig gebogen, so dass dadurch die Verschiedenheit ihrer Mächtigkeit hervorgebracht wird, die wir oben angaben. An der südlichen Kante der Felswand enthält diese Lager-förmige Granitmasse ein ansehnliches Schiefer-

Fragment (a) völlig in sich eingeschlossen und, wie es scheint, mehrfach von Granitadern durchdrungen. Ausserdem zeigt dieses Gestein überall scharfe Grenzen gegen den Schiefer, die, wie es sich aus umherliegenden Stücken ergibt, zum Theil glatte Rutschflächen sind. Es ist scharfkantig und glattflächig abgesondert, fleischroth von Farbe, viel mehr Quarz und Feldspath, als Glimmer enthaltend *), von mittelmässigem, doch ungleichförmigem Korne und auf den Klüften gewöhnlich mit talziger Substanz überzogen, welche auch im Innern sich wieder findet. Oft sind kleine Granaten eingemengt und an den Grenzen gegen den Hornblendeschiefer führt es einzelne Turmalin-Krystalle und enthält dasselbst sogar ansehnliche Massen dieses Minerals, wie man an einem grossen Blocke sehen kann, der neben dem Stollenmundloche liegend, halb aus Granit, halb aus Hornblendeschiefer besteht, die, beide fest mit einander verschmolzen, dennoch eine scharfe Grenze zeigen.

Sie werden in diesem Gesteine leicht den Granit von *Hohenstein*, *Zscheila*, *Weinböbla* und *Meissen* wieder erkennen **), der hier aber nicht den Syenit, sondern den Hornblendeschiefer durchbrochen hat, und zwar nicht Gang-förmig, sondern in Gestalt eines Lagers, wie es ihm die Richtung der Schieferung am leichtesten gestattete.

Der körnige Kalkstein wurde an dieser Stelle schon seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts abgebaut, zuerst steinbruchweise, jetzt unterirdisch durch Pfeilerbau, der bei Fackelschein befahren einen grossartigen Eindruck hervorbringt. Dieser Kalkstein ist nach allen Richtungen zerklüftet, und auf den Klüften stets mit rothem Eisenoxyd überzogen, so dass seine Masse im Ganzen als rother Streif im dunkelfarbigem Schiefer erscheint. Im frischen Bruche aber ist er gewöhnlich rein weiss und vollkommen körnig blätterig, selten ins Röthliche oder Grauliche spielend ***). Seine Grenzen gegen den Schiefer sind stets sehr scharf, im Grossen oft, im Kleinen selten Wellen-förmig, oder, wie es aus umherliegenden Bruchstücken hervorgeht, verzahnt, in der Weise, dass der Kalk Gang-förmig in den Schiefer eingedrungen ist. Merkwürdig sind besonders die manchfachen Kontakt-Erscheinungen, welche an diesen Grenzen sich finden. Gegenwärtig lässt sich am anstehenden Gestein über Tage nur die obere Grenze beobachten; hier ist der Schiefer zunächst dem Kalk gewöhnlich sehr verwittert und, wie es scheint, an sich selbst herumgerieben, ohne jedoch eigentliche Rutschflächen zu zeigen. Braunes Eisenoxyd, kleine Kalkfragmente enthaltend, dient oft als Zwischenlage, und ein anderes ähnlich vorkommendes pulveriges Mineral ist wahrscheinlich Mangan. Noch auffallender und schöner sind die Kontakt-Erscheinungen, die man an ausgeförderten Stücken beobachtet, und die, wie ich vermuthe, von der unteren Grenze herkommen. Der körnige Kalk ist hier dicht mit dem Horn-

*) Letzterer fehlt zuweilen ganz und das Gestein erscheint dann als Schriftgranit.

**) S. oben S. 132 ff.

***) Auch Drusenräume, mit skalenoedrischen Krystallen besetzt, finden sich im Innern, doch selten.

blendeschiefer zusammenschmolzen, welcher letztere in seiner Nähe gänzlich verändert, viel fester, blasser von Farbe und undeutlich schieferig geworden ist^{*)}; er verhält sich zum unveränderten etwa so, wie am Harz gewisse Hornfelse zum Grauwackenschiefer. Einige scharfkantige Bruchstücke sind rings vom körnigen Kalksteine umschlossen, der hier an der Grenze zuweilen viel feinkörniger, (fast dicht und Chalzedon-artig) oft mit einem bräunlichen Rande umgeben ist. Besondere Mineralien als Produkte der gegenseitigen Einwirkung finden sich ein: Eisenkies in ziemlicher Menge, kleine schwarze Magneteisenkörner und feine prismatische Krystalle eines bis jetzt nicht näher bestimmten Minerals. Zwar sieht man über Tage den Kalk nirgends von Glimmerschiefer begrenzt, dennoch befinden sich unter den ausgeförderten Stücken solche, wo körniger Kalk in das Gewebe des Glimmerschiefers eingedrungen ist, und hier gerade Magneteisen, nebst jenen feinen Krystallen enthält.

Ausser diesen merkwürdigen Kontakt-Produkten finden sich auf der Halde auch noch Breccien-artige Gesteine, deren Lagerstätte und Beziehung ich leider nicht zu ermitteln vermochte. Sie bestehen fast nur aus Kalk; indem nämlich körnige Kalkstücke durch Kalkmasse gebunden sind, die zuweilen krystallinisch und drusig einzelne Granit- und Schiefer-Fragmente enthält. Ein ähnliches Gestein haben Sie, wenn ich nicht irre, in dem unteren verfallenen Bruche neben der *Roszbach* bei *Auerbach* gefunden, und desshalb erwähne ich seiner, ohne mich in weitere Vermuthungen über seine Entstehung einlassen zu können.

Suchen wir nun für alle die obigen Erscheinungen eine befriedigende Erklärung, so sind wir offenbar genöthigt, den *Miltitzer* körnigen Kalkstein gleich vielen anderen nach Ihrem Vorgange für feurig flüssig zwischen die Lagen des Hornblendeschiefers eingedrungen zu halten; eben so wie wir dieses von dem darüber liegenden Granite mit Bestimmtheit zu glauben berechtigt sind. Ohne hier die ungezwungene Weise, mit welcher diese Hypothese alle Nebenumstände von selbst erläutert, weiter zu entwickeln, müssen wir sogar anerkennen, dass es an und für sich die einzige mögliche Erklärungsart ist.

Dem Neptunisten steht bei diesem Falle schon der plötzliche Wechsel dreier, ihrem Wesen nach ganz verschiedener, Gesteine entgegen; denn wie sollte es wohl denkbar seyn, dass durch krystallinischen Niederschlag aus einerlei wässriger, oder anderer Auflösung, mitten während der Hornblende- und Glimmerschiefer-Bildung, erst ein gering-mächtiges Lager ganz reinen Kalksteins, und dann eine schwache Schicht von Granit gebildet worden sey, ohne dass die geringste

^{*)} Auf 1 bis 2 Zoll Entfernung erscheint der ausserdem dunkelgrüne Schiefer hellgrün, dicht und splitterig im Bruch, so dass er nicht mehr schieferig, sondern nach allen Richtungen spaltet.

Spur von Übergang (sondern vielmehr überall vollkommen scharfe Grenzen) zu sehen wären. Nicht zu gedenken, dass auch die anderen Umstände die manchfachen Kontakt-Erscheinungen u. s. w. auf neptunische Weise unbedingt nicht erklärt werden können. Fast alle diese Hindernisse stehen auch der Annahme einer gleichzeitigen Erstarrung aus heissflüssiger Planetenmasse im Wege.

Wer dagegen allen körnigen Kalkstein für umgewandelten dichten halten wollte (wie es einiger allerdings gewiss ist), auch dem stehen hier eine Menge Verhältnisse entgegen, die auf solche Weise nicht zu erklären sind. So besonders die scharfkantigen Bruchstücke des Schiefers im Kalk, und die allgemeinen Lagerungs-Verhältnisse, welche zu erklären man voraussetzen müsste: der Hornblendeschiefer habe bei seinem heissflüssigen Empordringen eine ungeheuer grosse, aber nur einige Fuss dicke Kalkplatte aus allem früheren Zusammenhange gerissen, zwischen sich eingeschlossen und durch und durch gleichförmig umgewandelt, so dass von dem ehemaligen dichten Kalksteine nicht eine Spur mehr aufzufinden wäre: — so eine grosse dünne Platte, ohne sie zu zerbrechen!! — Die vieljährigen Abbaue haben ihren Umfang schon auf mehrere 1000 □ Fuss mit Bestimmtheit nachgewiesen.

Für die Annahme des selbstständigen Empordringens hingegen sprechen nicht nur alle am Kalke zu beobachtenden Umstände, sondern auch der darüberliegende Granit bietet in aller Hinsicht ein sehr analoges Parallel-Phänomen dar; so dass die Erklärung des einen gewiss auch die des anderen seyn muss.

Vergleicht man nun aber die Erscheinungen, unter welchen dieser Kalkstein bei *Miltitz* auftritt, mit denen, welche man an den anderen körnigen Kalksteinen, weiter oben im *Triebischthale*, (und in dessen Nähe) bei *Schmiedewalle*, *Burkhardsdorf*, *Blankenstein*, *Steinbach* und *Helbigsdorf* beobachtet, und vergleicht man ferner diese Gesteine selbst mit jenem, so ergeben sich eine Menge wesentlicher Unterschiede.

Was zunächst das Gestein selbst betrifft, so sind alle jene anderen Kalksteine in hiesiger Gegend mehr grau von Farbe und weniger krystallinisch; nie durchaus weiss, sondern höchstens von weissen krystallinischeren Lagen in der Richtung der Lagerung durchzogen, in der Art, dass oft eine auffallende Streifung dadurch entsteht: ein Wechsel von grauen und weissen Streifen, die auf merkwürdige Weise gebogen, durcheinander gewunden und aneinander abstossend, aber immer der Lagerung mehr oder weniger parallel erscheinen. Diese Kalksteine entsprechen alle in vieler Beziehung dem *Tharander*, den Sie selbst anstehend gesehen haben; nur so viele Drusen und Braunspathadern enthalten sie nicht, wahrscheinlich weil sie von keinen Porphyrgängen durchbrochen sind, wie der hiesige *). Ihre Grenzen gegen den um-

*) Die fremdartigen Mineralien in den Drusenräumen des hiesigen Kalksteins — Braunspath, Schwerspath, Gyps, Bleiglanz, Eisenkies, Blende u. s. w. — schreibe ich der Einwirkung des später emporgedrungenen Porphyrs zu.

schliessenden Thonschiefer sind nie scharf, sondern durch immer dünner werdende, in den Schiefer eingewebte Kalk-Lamellen bezeichnet. An eingebackene Stücke ist nicht zu denken — zwar sind die wunderlichen Biegungen der nächsten mit Kalk durchwebten Schieferlagen oft sehr auffallend, so besonders bei *Steinbach* (ähnlich bei *Tharand*); diese anscheinenden Zeugen gewaltsamer Eintreibung scheinen jedoch keine andere Entstehungsursache zu haben, als die sonderbar gewundenen Streifen im Innern des Gesteins selbst. Wenn man nämlich mit mir annehmen wollte, diese Kalksteine seyen mit dem Schiefer-Gebilde zugleich an der feurig-flüssigen Erd-Oberfläche erstarrt, so würde sich aus der mehr krystallinischen Beschaffenheit und aus dem anderen Schmelzgrade des Kalkes von selbst ergeben, dass er in ungleicher Zeit mit dem Schiefer — und zwar später — fest wurde: hierdurch aber musste die zwischen zwei erstarrte Flächen eingeschlossene bewegliche, zähflüssige Masse nothwendig zu solchen Störungen und Biegungen im Nebengesteine und in sich selbst Veranlassung geben, wie wir sie finden. Es sind diess Erscheinungen, welche ein nicht undeutliches Bild vom fluthenden Hin- und Herdrängen der im Erstarren begriffenen Steinmasse zu geben vermögen.

Noch eine andere besondere Eigenthümlichkeit, welche die gleichzeitig mit dem Nebengestein erstarrten Kalksteine wesentlich von den später emporgedrungenen, noch ausser jenen inneren Biegungen und ausser dem Verwebtseyn im Hangenden und Liegenden, zu unterscheiden scheint, ist ihre weniger weisse und röthliche, mehr graue, blauliche oder grünliche Farbe, vielleicht von dem Grad der Oxydation des beigemengten Eisens herrührend, und der Umstand, dass sie seltener fremdartige Mineralien enthalten.

Zum Schluss will ich Ihnen nur noch kurz diejenigen Belegstücke aus dem *Miltitzer* Bruche schildern, die Sie mit nächster Gelegenheit von mir erhalten.

Mit No. 1. sind drei Varietäten des Schiefers bezeichnet, welcher den Granit und Kalkstein einschliesst, zwei davon sind Hornblendeschiefer, das dritte Glimmerschiefer.

No. 2. Sind zwei Stücke Granit, von denen das eine eine deutliche Rutschfläche zeigt, die beim Formatisiren eben so abzuspringen droht, wie das bei den *Heidelberger* Granit-Rutschflächen gewöhnlich der Fall ist (Wirkung der schnellen Erkaltung).

No. 3. Sind lauter Grenzstücke, an denen der Kalkstein und Hornblendeschiefer dicht verschmolzen erscheinen, und zwar:

- a) der Kalk ist Haken-förmig in den Schiefer eingedrungen, ein bräunlicher, weniger körniger Rand umgibt ihn. Der Schiefer ist auf $\frac{3}{4}$ bis 2 Zoll Entfernung gebleicht, mit kleinen Kieskrystallen imprägnirt und Hornstein-artig fest geworden.
- b u. c) zeigen ungefähr dieselben Erscheinungen, doch mehr gerade Grenzlinien zwischen Schiefer und Kalk.
- d) Der Kalk erscheint Keil-förmig zwischen die Schieferlagen einge-

zwängt, an mehreren Stellen dunkelbraun und glänzend, so dass man geneigt ist, ihn für Granat zu halten.

- e) Die Grenze geht der Schieferung vollkommen parallel, und ist durch eine Eisenkies-Lage bezeichnet, deren im Schiefer noch mehrere aufeinander folgen, sich Gang-artig in den Kalk hinein verzweigend, der an diesem Kontakt-Punkte höchst feinkörnig (Chalzedon-artig), grau und röthlich gefärbt erscheint, und eine Menge Schiefer-Fragmente umschliesst.
- f) Der Kalkstein enthält eine grosse Anzahl zum Theil sehr scharfkantiger Schiefer-Bruchstücke, ist mit Eisenkies durchzogen, und zeigt kleine schwarze Punkte — vielleicht Magneteisen.
- g) Der Kalkstein ist von Glimmerschiefer (alles Vorige war Hornblendeschiefer), doch überall mit scharfen Konturen, durchwebt. Er enthält grüne Glimmertheile, Magneteisen und an einer Stelle feine prismatische Krystalle eines noch zu bestimmenden Minerals.

No. 4. Braunes Eisenoxyd, mürbe Kalk-Fragmente enthaltend, welches sich an der oberen Grenze zwischen Kalk und Schiefer findet.

No. 5. Verwittertes mit Eisenoxyd überzogenes Schiefergestein, von der oberen Grenze des Kalks, welches gegenseitig aneinander herumgerieben zu seyn scheint.

No. 6. Braunes Pulver-förmiges Mineral von der oberen Kalk-Grenze — vielleicht Mangan?

No. 7. Weisser Kalkstein aus der Mitte der Lager-förmigen Masse.

No. 8. a) Kalk-Brecciengestein, dessen Lagerung mir unbekannt.

- b) Dessgleichen, mit krystallinischem Bindemittel, Granit- und Kalk-Stücke einschliessend. Eins der letzteren zeigt eine auffallend gestaltete, abgerundete, wie geflossene Oberfläche.

B. COTTA.

Mittheilungen an Professor BRONN gerichtet.

Wien, 25. Dezember 1833.

Nachdem ich *Breslau* verlassen, durchwanderte ich *Ober-Schlesien* und *Galizien*. LILL VON LILIENBACH sagt in seiner Abhandlung über das Becken von *Galizien* und *Podolien* (*Mém. Soc. géol.* 92), dass der Jurakalk von *Podgorze* kieselige Konkrezionen enthalte, worin man hin und wieder Muschel-Abdrücke finde, von denen er jedoch mit Gewissheit nur *Pectiniten* nennt. Nachdem ich an Ort und Stelle selbst gewesen, scheint mir, Jasse sich die Sache so auffassen:

Diese kieseligen Massen (Fenersteine) sind im Allgemeinen abgerundet, übrigens aber von allen Gestalten, zylindrisch, Thierknochen-ähnlich, von Löchern durchbohrt u. s. w. Sie sind zwar einzeln von

einander gesondert, bilden im Ganzen jedoch 1' — 3' dicke Schichten, welche 2' — 5' von einander entfernt sind. Diese Schichten sind fast söhlig, und die Feuersteine liegen darin mit ihrem grösseren Durchmesser fast nach allen Richtungen. Sie enthalten keine Muschel-Abdrücke, wie LILL angibt, sondern auf ihrer ganzen Oberfläche ringsum sind Trümmer von lauter kleinen und mikroskopischen Individuen von Konchylien angekittet. Nach allem dem scheinen jene Kieselsteine keine Konkrezionen, dem Kalkstein selbst angehörig, zu seyn, sondern wirkliche Geschiebe, welche lange Zeit auf der Oberfläche des Kalksteines gelegen, oder von Ferne dahin geführt worden sind, und auf ihrem Wege jene Konchylien-Trümmer gleichsam aufgesammelt haben, weil der kompakte Kalk selbst gar keine Konchylien — oder wenn ja, doch von anderer Art — enthält. Ich habe hier nur *Terebratula obovata* finden können, während alle Kiesel-Steine ganz mit kleinen Konchylien-Theilen überzogen sind, um welche zu entdecken man jedoch die Steine gut waschen und von einem Überzuge eisenschüssigen Lehmcs befreien muss. Ich sende Ihnen von der Gebirgsart sowohl als von diesen Feuersteinen Muster zur Untersuchung der daran befindlichen Konchylien, damit sie das Formations-Alter bestimmen *).

Es ist noch zu bemerken, dass LILL, von den Tertiär-Bildungen bei *Chelm* an den Ufern des *Raba*, SO. von *Wieliczka*, sprechend, eines kalkigen Sandsteins erwähnt (S. 72), welcher viele zerbrochene kleine Konchylien nebst Pflanzen-Resten enthalte, und zuweilen sehr eisenschüssig seye. Sollten die erwähnten Feuersteine, wie es doch fast scheint, mit ihm einige Beziehung haben, so müsste der Kalk von *Podgorze* jünger als dieser, er daher entweder älter als tertiär, oder der Kalk jünger seyn, als LILL angibt.

J. EZQUERRA DEL BAYO.

Stockholm, 7. März 1834.

Im Thoneisenstein von *Höganäs* in *Schoonen*, welcher wahrscheinlich zur Lias-Formation gehört, findet man kleinere oder grössere Kugeln, die ich auf Taf. III, Fig. 3 a, b, in dem noch nicht erschiene-

* Das übersandte Exemplar Feuerstein ist unregelmässig zylindrisch, schwarz, nussen kaum auf eine Dicke von 3'''—6''' weiss. In beiden Theilen gewahrt man auf dem Bruche kleine Flecken, aus deren Form jedoch nichts über ihren Ursprung zu entnehmen ist. Auf der weissen Oberfläche aber stehen allerwärts kleine, undeutliche Konchylien-Reste hervor und machen sie rauh. Drei bis vier davon stammen bestimmt von Muscheln ab, und zwar von zwei verschiedenen, kleinen Arten, wovon eine strahlig gerippt und konvex, die andere glatt und ziemlich flach ist, keine aber sich, ihrer Unvollständigkeit wegen, näher bestimmen lässt. Andere Reste sehen wie *Milioiten* aus. Genauer lässt sich nichts mehr erkennen. Aber alle diese Reste sind selbst in Kieselmasse verwandelt, folglich bei der Bildung dieser Konkretionen schon vorhanden gewesen, und wahrscheinlich durch Zersetzung der Oberfläche wieder heraus getreten
Ba.

nen sechsten Hefte meiner „*Anteckningar i Physik och Geognosie*“ abgebildet habe, und von welchen mehrere, wie es scheint, durch einen zylindrischen Stiel, der zur Hälfte von jeder Kugel umwachsen ist und so durch sie hindurch geht, vereinigt gewesen sind. Keiner unserer Naturforscher vermag eine wahrscheinliche Hypothese über ihren Ursprung aufzustellen; — wären sie vielleicht vegetabilischer Abstammung?

Auf derselben Tafel, Fig. 1 finden Sie den Kopf eines Krinoideen, welcher viele Verwandtschaft mit *Actinocrinites tesseracontadactylus* von GOLDFUSS besitzt; und Fig. 2 ist ein anderer von zweifelhaftem (? *Platycrinites* oder ? *Eugeniocrinites*) oder wohl ganz unbekanntem [so scheint es, BR.] Geschlecht abgebildet. Beide stammen von *Klunteberg* auf der Insel *Gottland* und zwar aus den oberen mergeligen Schichten des jüngeren Intermediär-Kalkes.

Meine Genera *Euomphalus* und *Cirrus* sind nicht ganz identisch mit denen von GOLDFUSS und SOWERBY, das erstere wenigstens ist nur eine Unterabtheilung von *Solarium*, wie auch DESHAYES bemerkt. Mein Geschlecht *Centrifugus*, Heft V, Taf. I, Fig. c, d (*Helicites centrifugus* WAHLENB.) ist ohne Scheidewände im Inneren, kann daher nicht zu *Lituities* gehören, wie ich lange geglaubt hatte. — Von meiner *Turritella cingulata* (Heft V, Taf. II, Fig. 1.) habe ich in allen Sammlungen bis jetzt nur ein Exemplar gefunden, aber ihre Steinkerne sind auf *Gottland* nicht selten.

W. HISINGER.

Wilhelmshall bei *Rothweil*, 9. April 1834.

Mit meiner Arbeit über den bunten Sandstein, Muschelkalk und Keuper bin ich endlich fertig, und hoffe sie Ihnen noch im Laufe des Sommers gedruckt zusenden zu können. Sie hat eine grössere Ausdehnung erhalten, als ich ihr Anfangs zu geben im Sinne hatte. Ich habe die Absicht, eine Suite aus jenen Formationen als Belege meiner Arbeit im September mit nach *Stuttgart* zu bringen und sie dort aufzustellen. —

Neulich fand ich, was Sie wohl interessiren wird, den Schnabel des *Conchorhynchus ornatus* BLAINV. in einem theilweise mit *Sepia* überzogenen, Flügel-artig nach beiden Seiten verlängerten Sacke.

V. ALBERTI.

Neuschâtel, 10. April 1834.

Nun ist auch die 2te Lieferung der *Poissons fossiles* an die Buchhandlungen versendet, und bis Ende Juni wird die dritte fertig werden, von welcher schon ein paar Bogen gedruckt sind. Im Sommer denke

ich nach *England* auf den Fischfang zu gehen, wenn es meine Gesundheit erlaubt.

Die Untersuchung der harten Theile der Crustaceen zieht mich jetzt sehr an. Ich widme ihr alle freie Zeit, um dereinst diese Theile mit denen der fossilen Arten vergleichen zu können. Es gibt wohl nichts Aufmunternderes, als in dem unzähligen Heere der Glieder-Thiere auch so bestimmte Formen, solche Gesetzmässigkeit der Anordnung und der Verhältnisse wahrzunehmen, dass nach langem Studium die Herstellung eines Ganzen aus losen Theilen möglich scheine. Schade nur, dass die hartschaligen Glieder-Thiere, ihrer Kleinheit wegen, in den Sammlungen so vernachlässiget worden *). In der That ist auch die Unzahl ihrer lebenden Arten und die Vervielfältigung ihrer Genera fast zurückschreckend.

AGASSIZ.

*) Herr Dr. DE HAAN in *Leyden* ist eben mit ähnlichen Untersuchungen, doch hauptsächlich nur rücksichtlich der Fresswerkzeuge der Crustaceen beschäftigt. Br.

Neueste Literatur.

A. Bücher.

1830.

ANDR. URE: neues System der Geologie; a. d. Engl. *Weimar*, gr. 8°. mit 17 lithogr. Tafeln (6 fl. 18 kr.)

1831.

WERBER: Theorie der Quellen, und über die Heilquellen am *Knibis*. *Freiburg*, 55 pp. 8°.

1832.

J. E. POHL: Beiträge zur Gebirgs-Kunde *Brasilens*, nebst Aufzählung aller eingesammelten und im K. K. *Brasilianer* Museum in *Wien* aufbewahrten einfachen und zusammengesetzten Fossilien. Ite Abtheilung, mit einer lithographirten geognostischen Ansicht. *Wien*, 8°. (1 fl. 50 kr. — Besonders abgedruckt aus desselben Reise ins Innere von *Brasilien*, Iter Thl.)

C. v. SCHREIBERS: über den Meteorsteinfall auf der Herrschaft *Wessely* in *Mähren*, am 9. Septbr. 1831, nebst der Analyse dieses Steines von Dr. von *Holger*. *Wien*, 8° (besonderer Abdruck aus *BAUMGARTN. Zeitschrift*, III.)

1833.

K. E. A. VON HOFF: Höhen-Messungen in und um *Thüringen*, gesammelt, verglichen und mit Bemerkungen begleitet, nebst 2 Steindruck-Blättern. *Gotha* 170 SS. kl. 4°.

TH. DE BORDEAUX: *Recherches sur les eaux minérales des Pyrénées*. *Paris* 8°.

B. Zeitschriften.

C. J. B. KARSTEN's Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau u. Hüttenkunde. *Berlin*, 1833. VI. 448 SS. u. XV Tafeln.

- v. OEYNSHAUSEN und v. DECHEN: über den Steinkohlen-Bergbau in *England*, gesammelt auf einer Reise in den Jahren 1826—1827 (Bechluss). S. 3—216.
- KAUF: Vier urweltliche Hirsché des *Darmstädter Museums*. S. 217—223.
— Eine Berichtigung, den *Hippopotamus major* betreffend. S. 223—228.
- FR. HOFFMANN: die Gebirgs-Verhältnisse in der Grafschaft *Massa Carrara*. S. 228—263.
- v. ESCHWEGE: Geognostische Verhältnisse der Gegend von *Porto*, nebst Beschreibung des Steinkohlen-Lagers bei *S. Pedro da Cova*. S. 264—276.
- C. NAUMANN: über einige geologische Erscheinungen in der Gegend von *Mittweida*. S. 277—289.
- Du Bois: Geognostische Bemerkungen über einige Gegenden in der *Ukraine*. S. 290—298.
- A. v. STROMBECK: über die Lagerung der *Niederrheinischen Braunkohle*. S. 299—316.
- NOEGGERATH: Nachschrift hiezu. S. 317—318.
- BURKART: über die geognostischen Verhältnisse und Betriebs-Resultate der Silber-Bergwerke von *Veta Grande in Mexico*. S. 319—342.
- SELLO: über Seilbohren nach Art der Chinesen. S. 343—369.
- v. DECHEN: Versuche über die Tragkraft gegossener eiserner Schienen. S. 370—412.
- BURKART: Geognostische Bemerkungen über die Berge von *Santiago im Staate St. Louis Potosi*. S. 413—421.
— Beobachtungen auf einer Reise von *Ramos nach Catorze*. S. 422—430.
- A. v. STROMBECK: über die von Fox angestellten Versuche in Bezug auf die elektro-magnetische Äusserungen der Metall-Gänge. S. 431—438.
- BUFF: über Gang-Bildungen, welche eine Lager-artige Entstehung zu haben scheinen. S. 439—443.
- SCHMIDT: Vorkommen des Kohlenstoffs und seiner Verbindungen in den Blasenräumen basaltischer Gebilde. S. 444—448.
- Transactions of the Royal Geological Society of Cornwall. Vol. IV, 1833.*
enthält, ausser den Berichten in Beziehung auf die Gesellschaft selbst, folgende Abhandlungen:
- J. CARNE: Nachträge zur Mineralogie des Kirchspiels *St. Just*.
- W. J. HENWOOD: Bericht über die weiteren Fortschritte in der geologischen Übersicht der *Minen Cornwalls*.
- G. FIGOTT: Vorläufige Bemerkungen über die Küste des *Lands-end-Bezirk*es.
- H. S. BOASE: Versuch, die Natur der Primär-Gebirge und insbesondere des Quarzfels zu beleuchten.

- J. CARNE: über das Vorkommen von erdigem phosphorsaurem Eisen auf Erzgängen.
- W. J. HENWOOD: Beobachtungen über die Stärke des Erdmagnetismus zu *Carn-Brea Castle*, an der Oberfläche der *Dolcoath*-Grube und in 210 Faden Teufe in derselben.
- G. PIGOTT: Notitz über einen Granit-Elvan in Granit zu *Pedn-merer-mere* bei *St. Ievan*.
- H. S. BOASE: über Natur und Ursprung der einheimischen und der herbeigeführten Ablagerungen in *Cornwall* aus der neuen geologischen Epoche.
- W. J. HENWOOD: über einige sonderbare Kreuzungen von Gängen in der *Dolcoath*-Grube.
- J. CARNE: Bericht über die Menge von Zinn, welche in *Cornwall* und *Devon* in dem Jahre bis im Sommer-Quartal 1833 erzeugt worden.
- A. JENKIN: Bericht über die Menge von Kupfer, welche in *Cornwall*, und in *Grossbritannien* und *Irland* im Jahre bis zum 30. Juni 1833 erzeugt worden.
- D. BREWSTER, R. TAYLOR and R. PHILLIPS: *the London and Edinburgh Philosophical Magazine and Journal of Science*. London 8°. Nro. 13, July 1833; Vol. III. 1—320.
- TH. PETHERICK: Versuch über den Elektro-Magnetismus von Metallgängen in einer Kupfergrube *Irlands*. S. 16—17.
- J. BENNETT's: über den Elektro-Magnetismus von Kupfergängen in *Cornwall*. S. 17—18.
- Bericht über eine von EDW. TURNER in einer von den Abend-Versammlungen bei der Universität *London* gehaltenen Vorlesung über Chemie und Geologie. S. 21—28.
- N. J. WINCH: Beiträge zur Geologie von *Northumberland* und *Durham*. S. 28—35. (F. f.)
- R. J. MURCHISON: Jahresbericht über die Leistungen in der Geologie, beim Abgang vom Präsidenten-Stuhl der geologischen Gesellschaft in *London* am 12. und 15. September 1833. (Schluss). S. 42—59.
- J. HOLDSWORTH: Notitz über die Entdeckung von Kohlen-Lageru und fossilen Früchten zu *Billesdown Coptow* in *Leicestershire*. S. 76—79.
- J. BRYCE: Liste einfacher Mineralien in den Grafschaften *Down*, *Antrim* und *Derry*. S. 83—87.
- N. J. WINCH: Fortsetz. zu S. 35. — S. 92—99.
- W. D. CONYBEARE: über HOLDSWORTH's (S. 76) angebliche Entdeckung von Steinkohle. S. 112—114.
- N. J. WINCH: Fortsetzung zu S. 99. — S. 200—204.
- Verhandlungen der geologischen Sozietät: S. 219—231.
- COOK: Beschreibung von Theilen der Königreiche *Valencia*, *Murcia* und *Granada* im Süden von *Spanien*. S. 219. [Jahrb. 1833. S. 704.]

- D. BREWSTER: Beobachtungen über Struktur und Entstehung des Diamants. S. 219—220. [Jahrb. 1834, S. 225.]
- L. HORNER: Geologie der Umgegend von *Bonn*. S. 220—224. [Jahrb. 1833. S. 570.]
- R. J. MURCHISON: über die Sedimentär-Ablagerungen im westlichen Theile von *Shropshire* und *Herefordshire*, welche SW. durch *Radnor*, *Brecknock* und *Caermarthenshires* fortsetzen u. s. w. S. 224—231. [Jahrb. 1834. S. 83.]
- G. FAIRHOLME: einige Bemerkungen über die Natur der Steinkohle und die Art, wie die verschiedenen Schichten der Kohlen-Formation abgesetzt worden seyn mögen. S. 245—252.
- N. J. WINCH: Beschluss zu S. 204 — S. 273—277.

A u s z ü g e .

I. Mineralogie, Krystallographic, Mineralchemie.

Krystallisation des Antimonnickel-Kieses oder synthetischen Markasinkieses (Nickel-Antimonglanz), nach BREITHAUPT. (SCHWEIGGER-SEIDEL, n. Jahrb. d. Chem. 1833. H. 16, S. 445 ff.). Die von LOMMEL auf der Grube *freudiger Bergmann* zu *Klein-Frössen* bei *Ebersdorf* im *Reuss-Lobensteinischen* aufgefundenen Krystalle sind Oktaeder, einige mit abgestumpften Ecken, auch wohl noch mit abgestumpften Kanten.

Zerlegung zweier neuen Varietäten von Haidingerit von BERTHIER. (*Ann. des Mines; 3^{ème} série; T. III, p. 49 etc.*) Unter dem Namen Haidingerit hatte B. eine neue Gattung bekannt gemacht, welche aus 4 Atomen Schwefel-Antimon und 3 At. Einfach-Schwefeleisen besteht, und die zu *Chazelles* im Dept. *Puy-de-Dôme* vorkommt; aber der Haidingerit ist nicht die einzige Verbindung von Schwefel-Antimon und Schwefel-Eisen, die sich in der Natur findet. Neuerdings hatte B. Gelegenheit, zwei andere zu untersuchen; die eine stammt von der Grube *des Martoures*, unfern *Chazelles*, die andere von *Anglar* im Dept. *de la Creuse*. Jenes Erz ist, dem Anschein nach, gleichartig, obwohl dasselbe steinige Substanzen in grosser Menge enthält. Seine Textur ist faserig, der Bruch körnig; dabei zeigt sich das Mineral matt, blaulichgrau. Chemischer Gehalt:

Schwefel-Antimon	84,3
Einfach-Schwefeleisen	15,7
	<hr/>
	100,0

Das Erz von *Anglar* kommt mit Antimonglanz und Eisenkies vor. Der letztere bildet, nahe am Hangenden und Liegenden des Ganges, einen fast dichten und reinen Streifen; sodann folgt ein Streifen eisen-schüssigen Schwefel-Antimons, und in der Mitte sieht man das reine

Erz, hin und wieder mit Adern und Nestern mehr Eisen-haltiger Theile. Das Eisen-haltige Antimon ist stahlgrau, körnig im Bruche, krystallinisch oder faserig. Chemischer Bestand:

Schwefel-Antimon	80,6
Einfach-Schwefeleisen	19,4
	100,0

WEISS: über die herzförmig genannten Zwillings-Krystalle von Kalkspath und gewissen analogen von Quarz (Abhandl. d. K. Akad. d. Wissensch. zu *Berlin* aus dem Jahre 1829; physikal. Klasse; S. 77 ff.) und über das Dihexaëder, dessen Flächen-Neigung gegen die Axe gleich ist seinem ebenen Endspitzen-Winkel; nebst allgemeineren Betrachtungen über Invertirungs-Körper (a. a. O. S. 89 ff.). Beide Abhandlungen sind zu Auszügen nicht geeignet.

A. BREITHAUPT: neue Bestimmung spezifischer Gewichte verschiedener Mineralien. (SCHWEIGGER-SEIDEL, neues Jahrb. d. Chem.; 1833, 18. Heft S. 94 ff.).

Gemeiner Schwefelkies (von *Freiberg*) = 5,001 — 5,007.

Prismatischer Eisenkies (Zellkies; von *Freiberg*) = 4,601.
— desgl. (in Krystallen von *Schemnitz*) = 4,878.

Synthetischer Markasin-Kies (von *Klein-Frössen* im *Reuss-Lobenstein'schen*) = 6,281.

Nickel-reicher Markasin-Kies (von *Schlading* in *Steiermark*) = 7,065.

Anthrazit (aus *Pennsylvanien*) = 1,590.

Gyps (Krystalle von *Kollosoruk* bei *Bilin*) = 2,307.

Diaspor (aus *Siberien*) = 3,358.

Eumetrischer Pyroxen (aus dem Platin-Schiefer am *Ural*) = 3,295.

Kalaminer Schörl (grüner Natron-Turmalin; von *Penig*) = 3,147.

Dichter dystomer Prasin-Chalcit = 4,167.

Fasriger dessgleichen (vom *Ural*) = 4,213

Tetragonaler Mellit (von *Bilin* in *Böhmen*) = 1,575.

Meroxener Topas (von *Böhmisch-Zinnwald*) = 3,439.

NEUMANN: das Krystall-System des Albites und der ihm verwandten Gattungen. (Abhandl. der Königl. Akad. d. Wissensch. zu *Berlin* aus dem Jahre 1830. *Berlin*; 1832. S. 189 ff.). Der Aufsatz zerfällt in zwei Abtheilungen; in der ersten betrachtet der Verf. die Methoden und Fehler der Messungen, die Kombinationen der

Messungen und die *Tyroler* Ablten. Die zweite Abtheilung ist uns noch nicht bekannt geworden; ergeben sich allgemeine Resultate, so werden wir solche später mittheilen. Zu einem Auszuge eignet sich die Arbeit nicht.

In der Versammlung der K. Soz. d. Wissensch. zu *Göttingen* am 7 Dezbr. 1833, theilten STROMEYER und HAUSMANN Bemerkungen über eine neue Alaunart und ein Bittersalz aus *Südafrika* mit. HAUSMANN berichtete zuvörderst über das Vorkommen jener Salze, von denen er zugleich Exemplare vorzeigte, und knüpfte daran Bemerkungen über ihre mineralogischen Beschaffenheiten und ihre muthmaassliche Entstehung. HERTZOG fand beide Salze auf einer Reise in die östlichen Gegenden der Cap-Colonie, am *Bosjesmans*-Flusse, ungefähr unter $30^{\circ} 30'$ südl. Breite, $26^{\circ} 40'$ östlicher Länge von *Greenwich*, und 20 *Eng.* Meilen von der Küste, in einer etwa 200 Fuss über dem Bette liegenden, 30 Fuss weit und 20 Fuss tief in den Felsen sich erstreckenden, 7 Fuss hohen Grotte, deren horizontalen Boden sie bilden. Die oberste, ungefähr $\frac{1}{2}$ Fuss starke Lage besteht aus *Federalaun* von ausgezeichneter Schönheit. Er ist zart- und langfaserig, indem die Länge der senkrecht gegen die Hauptbegrenzungs-Ebenen gerichteten Fasern wohl an 6 *Pariser* Zoll beträgt. Sie sind theils gerade, theils gebogen, zuweilen stark gekrümmt und dabei oft dünnstänglich abgesondert. Das Faserige geht, an einigen Stellen, nach einem Ende in das Dichte mit splittrigem Bruche über. Wie der Körper in der faserigen Gestalt grosse Ähnlichkeit mit Fasergyps zeigt, so ist er in der letzteren Abänderung dem dichten Gypse oder sogenannten Alabaster sehr ähnlich. Das Salz ist schneeweiss, durchscheinend, selbst noch in Stücken von $\frac{1}{2}$ zölliger Stärke. Die faserige Varietät ist auf Flächen, die durch Reibung noch nicht gelitten haben, stark seidenartig glänzend. Der Glanz vermindert sich, wo das Faserige in das Dichte übergeht, und verschwindet in der vollkommen dichten Abänderung ganz. Lange und dünne Fasern sind stark elastisch biegsam. Der Körper ist ziemlich spröde, und die Enden der Fasern sind stechend. Unmittelbar unter diesem Alaun bildet Bittersalz eine etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll starke Lage. Dieses Salz ist theils dünn-, theils dick-stänglich abgesondert; die abgesonderten Stücke sind meist gleichlaufend, seltner durcheinander laufend. Oft ist eine Anlage zur vierseitig- prismatischen Krystallisation wahrzunehmen. Die Länge der Stängel ist zum Theil der Stärke der Lage des Salzes gleich, indem sie rechtwinklig gegen die Hauptbegrenzungs-Ebenen stehen; zum Theil sind sie aber kürzer und durch eine Lage einer lockeren, fremdartigen Masse getrennt, welche hin und wieder auch zwischen den einzelnen abgesonderten Stücken sich befindet. Die stärkeren Stücke des Salzes gestatten vollkommene Spaltungen. Der Bruch ist muschlig. In reinen Stücken ist das Salz weiss, in dünnen Stücken halbdurchsichtig, in stärkeren durchscheinend; es ist glas-

artig glänzend, ziemlich spröde. — Die das Bittersalz begleitende Masse hat das Ansehen einer verwitterten Felsart. Sie ist erdig, zerreiblich, zeigt aber noch deutliche Spuren von Schieferung. Sie hat eine grünlich-weiße Farbe, ist matt, undurchsichtig, etwas fettig anzufühlen, und schwach an den Lippen hängend. Es werden einzelne zarte, silberweiße Glimmer- oder Talk-Schuppen darin bemerkt, die der Schieferung parallel liegen. Der Geschmack gibt einen Salzgehalt zu erkennen. Nach der von STROMEYER damit vorgenommenen chemischen Prüfung sind darin enthalten: Kiesel- und Alaun-Erde in bedeutender Menge, sehr wenig Eisen, viel Mangan, und einige Procente Kalk- und Talk-Erde. Durch Wasser wird ausgezogen: viel Kochsalz, Gyps, Bittersalz, schwefelsaures Mangan und eine Spur von schwefelsaurer Alaunerde. — Das Gestein, auf welchem das Bittersalz liegt, ist ein ziemlich lockerer, körniger, schiefrig abgesonderter Quarzfels von blass grünlich-grauer Farbe, mit kleinen, silberweißen Glimmerschuppen. Er ist von salziger Substanz ganz imprägnirt, die daraus effloreszirt und theils in Flocken, theils Krusten-artig an der Oberfläche erscheint. Die flockigen Theile bestehen aus Bittersalz, mit einem kleinen Antheile von Alaun; die Krusten-artigen aus Alaun, mit einem kleinen Gehalte von Bittersalz. Das Gestein, welches das Bette des Flusses begrenzt, ist ein fester, körniger Quarzfels von rauchgrauer Farbe, mit einzelnen, kleinen, silberweißen Glimmerschuppen. Die Decke der Grotte, welche sich hinten bogenförmig schliesst, besteht aus einem rostfarbenen, festen, groben, Konglomerate, in welchem hauptsächlich Quarzgeschiebe sich befinden, welche durch Brauneisenstein verkittet sind. Hin und wieder zeigen sich kubische Eindrücke von Schwefelkies, aus dessen Zersetzung vermuthlich das Eisenoxydhydrat hervorging. Nach der Angabe HERTZOG's kommt auch Braunstein in dem Konglomerate vor. Die Gegend umher besteht aus Hügeln von 700 bis 800 Fuss Höhe, welche von vielen tiefen Thälern durchschnitten sind. Auf ihren Gipfeln findet sich dichter Kalkstein. Dieser ist im Bruche eben, in das Erdige neigend, mit einzelnen, sehr kleinen Blasenräumen; undurchsichtig, matt, von lichtbräunlichgrauer Farbe, mit einzelnen, schmalen, dunkler gefärbten, wellenförmigen, verwaschenen Streifen. Nach der Untersuchung STROMEYER's enthält er eine geringe Beimischung von kohlensaurer Magnesia und Spuren von Mangan und Eisen. Es kommen zugleich grosse, wohlerhaltene, fossile Austerschalen vor. Ähnliche Muscheln fand HERTZOG auf der oberen Fläche der sogenannten *Grashügel (Gras-Ruggens)* zwischen *Uitenhage* und *Enon*, in weit ausgedehnten, 2 bis 3 Fuss tief niedergehenden Ablagerungen. Sie werden in dortiger Gegend zum Kalkbrennen benutzt. Vermuthlich gehört der beschriebene Kalkstein nebst den Ostraciten einer sehr jungen, tertiären Formation an; und ohne Zweifel ist das erwähnte, tiefer liegende Eisen-Konglomerat, welches in den Gegenden der Cap-Colonie sehr verbreitet zu seyn scheint, ebenfalls ein tertiäres Gebilde. Der Quarzfels an dem *Bosjesmans-Flusse* ist dagegen nach aller Wahrscheinlichkeit weit älter, worüber

aber freilich für jetzt nichts Näheres anzugeben ist. Über die Erstreckung der Lagen des Alauns und Bittersalzes geben die erhaltenen Nachrichten ebenfalls keinen Aufschluss. Es ist indessen wohl nicht unwahrscheinlich, dass ihr Vorkommen beschränkt und ganz lokal ist. Auch dürfte sich Manches für die Vermuthung anführen lassen, dass jene Salze später als die sie umgebenden Steinmassen entstanden sind. Dass sie sich nicht aus einer Wasserbedeckung, durch Verdunstung des Lösungsmittels, krystallinisch abgesetzt haben, scheint dadurch bewiesen zu werden, dass das leichter auflöslliche Salz die untere Lage ausmacht. Vielleicht bot die Zersetzung von Schwefelkies im Konglomerat die Schwefelsäure dar, welche sich mit den Basen verband, die sie in der oben beschriebenen, lockeren, zwischen dem Konglomerate und dem Quarzfels befindlichen Masse antraf. Merkwürdig ist es, dass sich das Bittersalz in einer so scharf von dem Alaun gesonderten Lage ausgebildet hat. Auch ist es auffallend, dass beide Salze ganz frei von Eisen sind, da doch das in unmittelbarer Berührung damit stehende Konglomerat so reich an Eisenoxydhydrat ist. Das in der oberen, lockeren, Quarzfels-Lage enthaltene Salz ist ohne Zweifel erst nach der Entstehung der Salzdecke, durch Tagewasser, welche etwas davon auflösten, hineingeführt. — Aus der von STROMEYER mit dem Federalalaun aus *Südafrika* angestellten Analyse ergab sich, dass derselbe eine neue, bisher noch unbekannte Alaunart bilde, in welcher die schwefelsaure Alaunerde mit schwefelsaurem Manganoxyd und schwefelsaurer Magnesia zu Alaun verbunden vorkommt. Es besteht nämlich dieser Alaun aus:

schwefelsaurer Alaunerde	38,398
schwefelsaurer Magnesia	10,820
schwefelsaurem Mangan	4,597
Wasser	45,739
Chlorkalium	0,205
	<hr/>
	99,759 *)

*) Dieser Analyse zufolge kommen die schwefelsaure Magnesia und das schwefelsaure Mangan in diesem Salze genau in eben dem Verhältnisse mit der schwefelsauren Alaunerde verbunden vor, wie das schwefelsaure Kali, Natron und Ammoniak in dem Kali-Natron und Ammoniak-Alaun, und da auch der Gehalt an Krystallwasser in denselben dem der genannten Alaunarten vollkommen entspricht, so kann kein Zweifel darüber obwalten, dass sich die aufgefundenen Bestandtheile dieses Federalauns im Zustande einer wahren chemischen Verbindung, und nicht in dem einer blossen Auflösung, mit einander vereinigt befinden, und man wird daher diesen Alaun als einen Mangan-Magnesia-Alaun zu unterscheiden haben. Das Vorkommen von schwefelsaurem Mangan in diesem Alaun ist für denselben um so ausgezeichnet, weil dieses Salz noch in keiner der bis jetzt untersuchten Alaunarten angetroffen worden ist. Schwefelsaure Magnesia ist zwar schon in einigen Alaunarten gefunden worden, indessen nur in sehr geringer Menge und kommt daher höchst wahrscheinlich in denselben nur in Auflösung vor, so dass auch dieses Salz in dem *Südafrikanischen* Alaun zuerst als wirklicher Bestandtheil dieses Doppelsalzes beobachtet wird. Ungeachtet des schwefel-

Bei dieser Gelegenheit ist von STROMEYER auch der in dem Braunkohlenlager bei *Tschermig* in *Böhmen* vorkommende Alaun einer neuen Analyse unterworfen worden, weil derselbe nach den ersten Untersuchungen von FIGINUS ein Magnesia-Alaun seyn sollte. Die mit demselben angestellten Versuche haben indessen nur einige Tausendtheile schwefelsaure Magnesia darin auffinden lassen, und die Resultate der Analysen von LAMPADIUS und GRUNER, welchen zufolge dieser Alaun ein Ammoniak-Alaun ist, vollkommen bestätigt.

In 100 Theilen desselben wurden nämlich gefunden:

schwefelsaure Alaunerde	38,688
schwefelsaures Ammoniak	12,478
schwefelsaure Magnesia	0,337
Wasser	48,390
	99,893

Das mit dem *Südafrikanischen* Alaun vorkommende Bittersalz zeichnet sich in seiner Mischung durch einen namhaften Gehalt an schwefelsaurem Mangan aus, ist aber ebenfalls vollkommen eisenfrei, und enthält auch nicht die geringste Beimischung von schwefelsaurer Alaunerde, welches wegen der Nähe, in der dieses Salz sich mit dem Alaun findet, gewiss sehr auffallend ist. Hundert Theile dieses Bittersalzes enthalten:

schwefelsaure Magnesia	42,654
schwefelsauren Mangan	7,667
Wasser	49,243
	99,564

Dasselbe enthält also dieser Analyse zufolge auf 7 Äquivalente schwefelsaure Magnesia 1 Äquivalent schwefelsaures Mangan.

Die Untersuchung dieses Bittersalzes hat STROMEYER veranlasst, noch einige andere besonders ausgezeichnete und ihm von HAUSMANN gütigst mitgetheilte natürliche Bittersalze zu analysiren, deren Mischungs-Bestimmungen von ihm ebenfalls der Königl. Sozietät vorgelegt worden sind.

Die noch untersuchten Bittersalze sind:

1. Das Haarsalz von *Idria*.

Dasselbe ist zwar schon von KLAPROTH einer Analyse unterworfen worden, indessen beschränkt sich dessen Untersuchung nur darauf, zu zeigen, dass es kein Federalaun sey, wofür man es gehalten hatte, sondern ein natürliches Bittersalz.

sauren Mangangehalte ist dieser Alaun, wie schon bemerkt, durchaus frei von aller Beimischung von schwefelsaurem Eisenoxydul, und die empfindlichsten Reagentien haben in dessen Auflösung nicht die geringste Spur eines Eisengehaltes erkennen lassen.

Nach der mit demselben angestellten Analyse ist dessen Gehalt in 100 Theilen:

Magnesia	16,389
Eisenoxydul	0,226
Schwefelsäure	32,303
Wasser	50,934
	99,852

2. Das bei *Calatayud* in *Aragonien* in ausgezeichnet schönen langen seidenglänzenden Nadeln gefundene Bittersalz.

Von diesem Bittersalze besitzen wir schon Untersuchungen von GONZALEZ und GARCIA DE THERAN und von THOMSON. Auch ist es nicht unwahrscheinlich, dass das von VOGEL untersuchte und angeblich in *Catalonien* gefundene Bittersalz mit diesem identisch ist. Da indessen die Resultate dieser Untersuchungen sehr von einander abweichen, und nach THOMSON dieses Salz 1,35 Procent schwefelsaures Natron enthalten soll, welches weder nach den Versuchen der *Spanischen* Chemiker, noch nach denen von VOGEL darin vorkommt, so schien eine Wiederholung der Analyse dieses Salzes wünschenswerth zu seyn. Durch diese hat sich nun ergeben, dass dieses Bittersalz weder Glaubersalz enthält, noch sonst eine andere Substanz demselben beigemischt ist, und dass sich dasselbe mithin von allen übrigen natürlich vorkommenden und bis jetzt untersuchten Bittersalzen durch seine völlige Reinheit sehr auffallend unterscheidet.

Dasselbe fand sich in 100 Theilen zusammengesetzt, aus:

Magnesia	16,495
Schwefelsäure	31,899
Wasser	51,202
	99,596

3. Das stalaktitisch zu *Neusohl* in *Ungarn* vorkommende Bittersalz.

Dasselbe zeichnet sich durch eine blass rosenrothe Farbe aus, die es, wie schon frühere Versuche nachgewiesen haben, einem geringen Gehalt an schwefelsaurem Kobalt verdankt. Auch kommt darin etwas schwefelsaures Kupfer, Mangan und Eisenoxydul vor. Besonders ist es aber noch dadurch merkwürdig, dass es einige Procente mechanisch eingeschlossenes Wasser enthält, welches in kleinen darin vorkommenden Höhlen enthalten zu seyn scheint. Dieserwegen wird dieses Bittersalz auch beim Zerreiben feucht.

Der mit diesem Bittersalze vorgenommenen Analyse zufolge besteht dasselbe in 100 Theilen aus:

schwefelsaurer Magnesia	44,906
schwefelsaurem Kobaltoxyd	1,422
schwefelsaurem Kupferoxyd	0,764
schwefelsaurem Maganoxyd	0,725
schwefelsaurem Eisenoxydul	0,197
Krystallwasser	48,600
mechanisch eingeschlossenem Wasser	3,100
	99,714

C. U. SHEPARD: mineralogische Nachrichten über die nördlichen Theile von *Neu-England*. (*SILLIMAN, Americ. Journ. Vol. XVIII, p. 289 etc.*). In den *White Mountains* kommen Granite, Glimmer- und Thonschiefer vor; letztere enthalten stellenweise zahllose Chiastolithe, jedoch findet man sie meist nur in den, aus grösseren Höhen herabgestürzten Blöcken; denn die Thonschiefer und ihnen verbundenen Konglomerate reichen bis zu 4000 F. Höhe. Oktaedrische Krystalle von grünem Flussspath, in Quarz eingeschlossen, dürften auf Gängen vorkommen. — Bei *Fryeburg* kommen auf einem Quarz-Gänge von einigen Fuss Mächtigkeit im Granit Berylle vor; die einzelnen Krystalle wechseln in den Dimensionen von 2 bis 3 Zollen, da sie indessen sehr dicht in einander gedrängt vorkommen, so zeigen sich dieselben meist wenig vollendet ausgebildet. Ihre Farbe schwankt zwischen bläulichgrau und weiss. Hin und wieder enthält der Quarz auch Feldspath-Krystalle. Manche Beryll-Prismen sind zertrümmert und durch Quarz-Masse von neuem verkittet. Andere Krystalle zeigen sich gebogen, ohne zerbrochen zu seyn. — Bei der Stadt *Waterford* setzen zahllose Trapp-Gänge in Granit auf; ihre Stärke wächst von einem Zoll bis zu ungefähr einem Fusse. Meist steigen dieselben in senkrechter Richtung auf. — Besonders interessant ist die Gegend von *Paris*; sie überbietet vielleicht alle anderen *Nord-Amerikanischen* Mineralien-Fundorte, sowohl was Menge als Manchfaltigkeit der Substanzen angeht. Turmalin, fast in jeder Abänderung von Farbe und Durchsichtigkeit, und in Krystallen, welche an Grösse kaum ihres Gleichen haben dürften. Zierliche Quarz-Krystalle dringen in die Turmaline ein und zeigen sich von ihnen umschlossen; grüne Turmaline erscheinen eingewachsen in grossen Glimmer-Blättern. Auch Farben-spielender Feldspath und überaus schöner Rosenquarz kommen damit vor. Die Fundstätte ist am *CHESLEY'schen* Pachthofe, zwischen *Paris* und *Buckfield*. Das Gestein ist Schrift-Granit, häufig sehr zersetzt; grosse eckige Massen dieses Granits gehen an vielen Stellen zu Tag; der Boden ist meist granitischer Gruss. Durch die zahlreichen Beimengungen ist der Charakter des, im Allgemeinen sehr Feldspath-reichen, Granits oft ganz fremdartig. Glimmer bildet Adern und Gänge von 6—8 Zoll Mächtigkeit und umschliesst kleine Theile von Quarz und Feldspath. Manche, jedoch nicht vollkommen ausgebildete, Glimmer-Krystalle, haben eine Länge von 1 F. und 7 bis 8 Zoll Breite. Mit diesem Glimmer kommen die Turmaline vor; sie liegen in langen, Nadel-förmigen, meist grün gefärbten Krystallen zwischen den Blättern und den Durchgängen des Glimmers parallel. Die grössten haben ungefähr 3—4 Zoll Länge und $\frac{1}{4}$ Z. Dicke. In der Regel erscheinen sie auf vielartige Weise gruppiert; mitunter schneiden und durchdringen sich zwei Turmalin-Krystalle unter rechtem Winkel. Mitunter sieht man höchst zarten, Faum-ähnlichen Albit von den Turmalin-Krystallen umschlossen. Lepidolith wird in vorzüglicher Schönheit getroffen.

Man kann sich leicht Stücke von 1 Fuss Durchmesser verschaffen. Seine Färbung ist höchst manchfach, das Gefüge körnig. Rothe Turmalin- (Rubellit-) Krystalle begleiten den *Pariser* Lepidolith, wie jene von *Rozena* in *Mähren*. Vorzüglich schön ausgebildet finden sich die roth gefärbten Turmalin-Krystalle in dem mit Albit gemengten Lepidolith. Sie haben mitunter 1 Zoll Länge, und sind ausgezeichnet rosenroth. Der dunkler gefärbte Lepidolith, mit welchem zugleich Quarz und Feldspath verbunden sind, umschliesst grosse krystallinische Massen von rothem Turmalin in Krystallen von 1—2 Zoll Durchmesser und darin, als Einschlüsse, dunkelblau gefärbte Turmaline. Seltner kommt grüner Turmalin vor. Weisser krystallisirter Talk erscheint in Drusenräumen des Quarzes im Lepidolith; in ihm sind grössere Krystalle von grünem Turmalin eingeschlossen. Berylle werden vorzüglich da getroffen, wo die schwarzen Turmaline am meisten gehäuft sich zeigen; sie liegen zwischen unvollkommen ausgebildeten Krystallen dieser Substanz, zwischen Feldspath und Quarz. Auch Zirkon-Krystalle stellen sich in diesem Gemenge ein. Der Rosenquarz liegt lose unter den Trümmern von Schrift-Granit. — Der Verf. schildert nun mehrere Krystallisations-Abänderungen von Turmalinen und fügt deren Abbildungen bei.

W. W. MATHER: über den Xanthit, dessen Krystallform und Fundorte (*loc. cit. pag. 359 etc.*). Der Verf. bezieht sich auf THOMSON'S Beschreibung und Analyse des Minerals (*Ann. of the Lyc. of New York, April 1828*). „Farbe: lichte graulichgelb; besteht aus zusammengehäuften sehr kleinen Körnern, welche unter der Lupe als unvollkommene Krystalle sich darstellen; mit blättriger Textur; durchscheinend bis durchsichtig; harzglänzend; Eigenschwere = 3,201. Sehr weich; ritzt Kalkspath nicht. Für sich, so wie mit kohlen saurem Natron, vor dem Löthrohr unschmelzbar.

Chemischer Bestand:

Kieselerde	32,708
Kalkerde	36,308
Thonerde	12,280
Eisen-Peroxyd	12,000
Mangan-Protoxyd	3,680
Wasser	0,600
	97,576

So weit THOMSON'S Untersuchung. Nach MATHER ist das Mineral, auch in krystallographischer Hinsicht, als ein selbstständiges ausgezeichnet. Durchgänge parallel den Flächen einer schiefen rhomboidischen Säule. Winkel: P || M = 97° 30'; P || T = 94° 00'; M || T = 107° 30'. Vorkommen zu *Amity* in der *Orange*-Grafschaft (*New-York*), in blättrigen Massen. Die aus Körnern durch Spaltung erhal-

tenen Prismen hatten ungefähr $\frac{1}{10}$ Zoll im Durchmesser. Blätterige Massen, gegen das Licht gehalten, zeigen sehr deutlich die Durchgänge. Doppelte Strahlenbrechung. Schmilzt auf Platinblech vor dem Löthrohr unter Anschwellen zur grünen durchsichtigen Glaskugel, welche vom Magnet schwach angezogen wird; mit Borax zu gelbem Glase, das nach dem Abkühlen die Färbung einbüsst.

H. HESS: über den Hydroborazit, eine neue Mineral-Gattung (POGGEND. ANN. B. XXXI, S. 49 ff.). Vorkommen im Kaukasus. Weiss, nur hin und wieder röthlich durch mechanisch beigemengtes Eisenoxyd-Silikat; strahlig blätterig; weich wie Gyps; in dünnen Blättern durchscheinend; die ganze Masse durchlöchert, ungefähr wie wurmstichiges Holz, und die hohlen Gänge mit einer Thonmasse ausgefüllt, die verschiedene Salze eingemengt enthält. Eigenschwere = 1,9. Im Wasser etwas auflöslich; in erhitzter Salz- oder Salpetersäure leicht löslich. Ergebniss der Zerlegung:

Kalk	13,74
Talkerde	10,71
Wasser	26,33
Boraxsäure	49,22
	<hr/>
	100,00

Nach R. BUNSEN ist das in den *Friesdorfer* Braunkohlen-Lagern bei *Bonn* vorkommende, und von SACK als eine neue Substanz beschriebene *) Mineral nichts, als eine Abänderung von Allophan. (POGGEND. ANNAL. B. XXXI, S. 53 ff.). Er fand darin:

Wasser	42,62
Thonerde	32,18
Eisenoxyd	2,90
Kieselerde	22,30
	<hr/>
	100,00

Dieser Allophan findet sich auf den Absonderungs-Flächen einer Holz-förmigen Braunkohle als Überzug oder in stalaktitischen und kleintraubigen Massen. Bruch flachmuschelrig ins Unebene. Auf frischem Bruche wachstartig glänzend; durchscheinend; Bernstein-gelb, oft weisslich.

E. F. GLOCKER: der Ozokerit, ein neues Mineral, von Dr. v. MEYER aus *Bukarest* der Versammlung der Naturforscher in *Breslau* im September 1833 vorgelegt. (SCHWEIGGER-SEIDEL, neues Jahrb. d.

*) SCHWEIGGER'S Journal f. Chem. B. V. S. 110.

Chem. IX. B. S. 215 ff.). Derbe, zum Theil beträchtlich grosse Massen, stellenweise von faseriger Textur, Längebruch gross- und flachmuschelig; Querbruch splitterig. Durch Gypsspath ziemlich leicht ritzbar. Vollkommen milde, zähe und gemein biegsam. Von Wachs-artiger Konsistenz. Eigenschwere = 0,955 bis 0,970. Farbe zwischen lauchgrün und gelblichbraun; jedoch an einem Stücke, je nach dem Winkel, unter welchem man dasselbe betrachtet, wechselnd. Glänzend bis starkglänzend, von Wachsglanz; auf dem Querbruche nur schimmernd. In sehr dünnen Splintern halbdurchsichtig, bis durchsichtig. Fein, glatt und etwas klebrig anzufühlen. Durch Reiben stark negativ elektrisch werdend. Angenehmer Geruch, welcher zwischen dem des reinen Erdöls und jenem des Erdpeches ungefähr in der Mitte steht. — Schmilzt schon in der Lichtflamme, ohne sich zu entzünden, zur klaren gelblichen Flüssigkeit. Erleidet im Wasser, auch bei der Siedhitze, keine Änderung. Salz- und Salpetersäure erweichen das Fossil, üben jedoch ausserdem keine Wirkung aus. Im Schwefeläther löst sich dasselbe langsam auf, in Alkohol bloss beim Kochen und auch alsdann schwierig. — Die Substanz gehört in die Familie der Mineralharze. — Vorkommen bei *Stanik* in der *Moldau*, unter einem mit Bitumen durchdrungenen Sandstein, in der Nähe von Kohlenlagen, Mineral-Quellen und grossen Steinsalz-Massen. Es soll anfänglich 8 bis 9 Fuss tief unter der Oberfläche, später aber noch tiefer, in ausgedehnten Massen und in einzelnen Nestern gefunden worden seyn.

G. Suckow: Beschreibung anomaler Bildungen des Schwefelkieses. (POGGEND. Ann. d. Phys. B. XXIX; S. 502 ff.).

Derselbe: die Krystalle des Cölestins von *Dornburg* bei *Jena*. (A. a. O. S. 504 ff.). Beide Aufsätze eignen sich nicht zu einem Auszuge.

S. FOWLER: Sapphire und andere Mineralien im Gebiete von *Newton* in der Grafschaft *Sussex* in *New Jersey*. (SILLIMAN, *Americ. Journ.* Vol. XXI. Jan. 1832; p. 319 etc.). Das Thal, welches *Sparta*, *Franklin*, *Warwick* und *Newton* einschliesst, wird, seiner Mineral-Schätze wegen und hinsichtlich seiner naturhistorischen Denkwürdigkeiten, mit gutem Grunde mit *Arendal* in *Norwegen* verglichen. In beiden Gegenden herrscht grosser Reichthum an Magneteisen, begleitet von denselben Gestein-Bildungen. Sämmtliche interessante Mineralien findet man in dem genannten Thale mit einem weissen krystallinischen Kalkstein verbunden; sie werden vorzugsweise an den Grenzen desselben mit granitischem Syenit getroffen. So trifft man: Spinelle, Zeylauite, Granaten u. s. w., dergleichen die berühmten Lager von Zink- und Mangan-Erzen. Die meisten sind ein Allein-Eigen-

thum dieses Welttheils. Das Thal erstreckt sich ohne Unterbrechung von *Byram*, in der Grafschaft *Sussex* und dem Staate von *New Jersey* — wo das SW.-Ende des weissen kohlensauren Kalkes ist — bis zu den *Adam-* und *Eva-Bergen* im Bezirk von *Warwick* in der Grafschaft *Orange* und dem Staate von *New York*, dem nordöstlichen Ende des weissen Kalksteins; eine Entfernung von 25 Meilen. Auf die ganze Erstreckung streicht der körnige Kalk aus NO. nach SW. Der *Franklinit* und das rothe Zinkoxyd begleiten denselben; sie nehmen $\frac{1}{2}$ Meile NO. von der *Franklin-Schmelzhütte* ihren Anfang, und ziehen sich bis 2 Meilen südwestlich von *Sparta*, eine Weite von 9 Meilen. An mehreren Stellen im Gebiete von *Warwick* fanden sich noch manche interessante Mineralien; hier hat das Kalk-Thal die grösste Breite. Vor mehreren Jahren entdeckte man *Saphire* und *Spinelle* in der Nähe von *Franklin*; aber allem Anschein nach nur in einem einzigen Gestein-Blocke, der von seiner ursprünglichen Lagerstätte entfernt worden, so dass die Fundgrube bald erschöpft war. Jene Mineralien, theils blau, theils weiss gefärbt, kamen in einem Gemenge aus dichtem *Skapolith* und *Feldspath* vor, begleitet von schwarzem *Spinell* und schwarzem *Turmalin*. Vor etwa vier Jahren entdeckte der Verf. im Bezirke von *Newton*, 6 Meilen von *Franklin* und 9 Meilen im W. von den Kalk-Lagern von *Byram*, *Saphire* von blauer und weisser Farbe eingewachsen in weissem *Feldspath*, nahe an der Grenze zwischen *Syenit* und weissem körnigem Kalk. Dieses Kalkstein-Lager ist vollkommen getrennt und unabhängig von dem vorhin erwähnten; ein hoher Bergrücken scheidet beide. Im *Feldspath*, der die *Saphire* umschliesst, findet man gewöhnlich *Rutil-Krystalle*. Kleine *Saphir-Parthieen*, theils regelrechte sechsseitige Säulen, kommen in einem *Hornblende-Gestein* vor. Stets zeigt sich der *Saphir* vergesellschaftet, oder umhüllt von kohlensaurem Kalk. Die blasigen Oberflächen dieser Gestein-Massen zeigen ebenfalls Nester von *Spinell* in oktaedrischen Krystallen, die mitunter einen Zoll Kanten-Länge haben und zum Theil von *Glimmer* begleitet werden. Hin und wieder erscheinen *Idokras* Krystalle von 3 bis 4" Durchmesser und über 6" in der Länge. *Speckstein-artige* Substanzen kommen häufig vor. Sie stellen sich in *Aster-Krystallen* nach *Quarz-*, *Skapolith-* und *Spinell-Formen* dar. Endlich trifft man *Skapolith-Säulen* von Faust-Grösse und *Brucite* von strohgelber Farbe in körnigem Kalk.

II. Geologie und Geognosie.

EHRENBERG: Beitrag zur Charakteristik der Nordafrikanischen Wüsten (Abhandlung d. K. Akad. d. Wissensch. z. Berlin f. 1827, Berlin 1830; Physik. Klasse, S. 73 — 88). Nur

ein einfaches Bild hatte innerhalb dreier Jahre steter Orts-Veränderung das von den Reisenden in vielen Richtungen durchstreifte *Nordafrika* ihnen geboten: einen einzigen endlosen Fluss (*Nil*), mit schmalem einförmig-grünem Ufer, und eine einzige für den Wanderer unermessliche Wüste. Aber leichter und grossartiger selbst entwickelt sich der Geist des Menschen da, wo die Natur ihn sparsamer, doch kräftig leitet, als dort, wo in der überschwenglichen Fülle ihrer Erscheinungen jede einzelne untergeht. In dieser einförmigen Ebene erhält jeder einzelne der wenigen vorkommenden Naturkörper ein grosses, oft mit seiner Form sehr kontrastirendes Gewicht, eine hohe physische und symbolische Bedeutung. Nicht nur die Löwen, Stiere, Antilopen, Schakals und Krokodile, auch die Vögel und die Pflanzen und selbst die unscheinbaren Käfer zogen die Menschen in den Kreis ihrer Symbolik. Die unergründliche Stille der Nacht, die grenzenlose Einförmigkeit der Fläche beraubt Ohr und Auge, des ungewohnten Fremdlings zumal, so sehr alles Maastabes, und die spiegelnde Eigenschaft der erhitzten Luftschichten wirkt leicht so sehr auf das geblendete Gesicht ein, dass die einzeln auftretenden Naturkörper oft geisterartig plötzlich erscheinen und sich verwandeln, sich augenblicklich nähern, und wieder Meilen weit entfernen. Aus dem Vogel wird ein Kameel und aus der Hyäne ein Strauss, und der Fusstritt oder das Lispeln des Stundenweit heranziehenden Beduinen, oder das Fortrollen einer feuchten Sandkugel durch den kleinen *Ateuchus sacer* erschreckt schon den sich überfallen wahnenden Wanderer. Einige struppige Dattelsträucher, ein Tamarisken-Gestrüppe, etwas feuchtes, kaum Kultur-fähiges Land und ein dünner, meist aus Salzpflanzen *) bestehender grüner Überzug des Bodens, im Vereine mit einigen armseeligen Hütten Kultur-loser Menschen vermögen sich in der Phantasie des erschöpften Reisenden mit der Idee von den Inseln der Seligen zu vereinigen, und so konnten die Oasen die *μακρῶν νήσοι* HERODOT'S werden.

Vom Atlantischen *Ocean* bis zu dem *Indus*; vom *Mittelmeere* bis zum Fusse des Schnee-bedeckten *Semehn-* (*Samen-*) Gebirges *Habessyeniens*, welches mit dem *Mondgebirge* und den Gebirgen von *Mandara* und der Quellen des *Senegal's* ein Joch queer durch *Afrika* bildet, erstreckten sich über Hunderttausende von Quadratmeilen, wenn auch oft ihren Namen ändernd, die *Liby'schen Ebenen*. 100' — 200' über dem Meere erhaben bildet ein ganz ebener oder sanft wellenförmiger Boden ihren Grund, der von 100' — 300' höheren Felsbänken mit söhligler Schichtung und oft schroffem Abfalle in Form von zuweilen ungeheuren Plateau's durchzogen wird. Geringere und stärkere Einsenkungen im niedrigen Theile des Bodens, wohin sich aus nahen Höhen das eingesogene Regenwasser sammelt, oder wo eine mit dem *Nil* oder einem anderen Behälter in Verbindung stehende Wasser-leitende Mergelschichte Quellen zu Tage führt, bilden die Oasen, von schwachem Gestrüpp

*) *Hedysarum Alhagi*, *Cressa Cretica*, *Dactylis repens*, *Cynodon dactylon*, *Zygophyllum album*.

und spärlichem Grün besetzt. Auf den Plateau's erscheinen sie nur spärlich und klein; grösser nur 10—12 Meilen vom Meere, so weit es durch Verdunstung Feuchtigkeit verbreiten und Küstenpflanzen nähren kann. Dann werden sie immer kleiner und flacher und verschwinden ganz. Auch die Chalcedon- und Carnool-Geschiebe sind auf den Plateau's mehr oder weniger auf Kreisflächen angehäuft und geordnet. Die niedere Grundfläche der Wüste bildet das Gestein, welches die Basis der Pyramiden in *Mittel-Ägypten* und die Zitadelle von *Masr el Cahira* trägt: ein ziemlich fester tertiärer Kalkstein voll Versteinerungen. Grosse Nummuliten-Lager, besonders vom *Nautilus major* und *N. Gyzehensis* FORSK. (welche STRABO wegen ihrer Ähnlichkeit mit Linsen für die versteinerten Überreste der Mahlzeiten der Arbeitsleute gehalten), dann in *Lybien* bei *Bir Lebuk* und *Mogarra*, und in *Nubien* bei *Suckot* vorkommende Palmen- und Dikotyledonen-Versteinerungen (wohl von den einzigen auch noch jetzt dort lebenden Bäumen der Dattelpalme und Gummi-Acacie) nebst Serpeln charakterisiren dieses Gebilde, dessen Schichtungs-Verhältnisse wegen Mangels an Durchschnitten nicht beobachtet werden konnten. Die horizontalen Flötze der Plateau's aber bestehen aus Kalk, Mergel, Thon und Gyps, und sind offenbar noch neuer. Unter den 65 Arten aus ihnen gesammelter See-thier-Versteinerungen lassen sich nur eine *Auster* und ein *Pecten* auf ähnliche Formen in der vorigen Formation zurückführen; Nummuliten und Phytolithen kommen nicht damit vor. Zu diesen Plateau's beim *Katabathmus* gesellen sich ihrer Bildung nach wohl auch jene 400' — 600' hohen Bergabfälle, welche die Oasen im *Lande der Tibbus* begrenzen, wovon DENHAM spricht. — Zu jener ersten Formation scheint dagegen noch der südlich von *Assuan* verbreitete Eisen-haltige Sandstein zu gehören.

Diese Bildungen lehnen sich an die den *Nil* begrenzenden ältern, wahrscheinlich der Juraformation entsprechenden, Kalkgebirge ohne Versteinerungen, das Muttergestein der *Ägyptischen Jaspisse*. Daraus tritt wieder bei *Assuan* ein Urgebirge von Granit, in *Nubien* von Urkalk, auf der Ostseite des *Rothen Meeres* von Quarz-haltigem Syenit-Porphyr hervor, welches durch ganz *Arabien*, von einer von SO. nach NW. ziehenden Reihe von Vulkanen begleitet, zu verlaufen scheint. Zu dieser Reihe kommen nach des Verfassers Beobachtungen noch die in einem grossen Umfange mit erloschenen Auswurfs-Kegeln und Lava bezeichnete Gegend bei *El Wussem* am S. Abfalle des hohen *Assir*-Gebirges, mit der Felsen-Insel *Ketumbul*, welche einem Halb-Krater gleicht, und die aus vulkanischen Gesteinen bestehende grosse Insel *Hanakel* an der *Habessinischen Küste* hinzu.

Übertrieben sind die gewöhnlichen Erzählungen und Vorstellungen von den wandernden Sandbergen, den giftigen Winden und den beispiellosen Sturmwirbeln.

Der Boden im Allgemeinen ist fest, fast wie eine Chaussée. Die Plateau's enthalten nicht mehr Sand, als zwischen einigen Geschieben

Schutz findet; und so viel sich durch Zersetzung des Gesteines wieder neu bilden mag, führt der nächste Wind davon. Längs der Küste von *Damiette* und *Alexandrien* bis zum *Katabathmus magnus* thürmt die Brandung hundertmal hohe Dünen auf, und reisst sie hundertmal wieder weg, bis ein grosser Sturm sie einmal über das Land hinwirft. Der immer herrschende Nord und Nordwest führt sie dann tiefer ins Land, und erfüllt die Luft mit heissem Staube. Auf dem festen Grunde der Ebenen aber kann sich dieser Sand nur da sammeln und anhäufen, wo die Richtung und Kraft des Windes sich bricht. Hinter kleinen Erhöhungen des Bodens lagert er sich um kleine Gestrüppe sammelt er sich zu grossen Wällen und in Vertiefungen bildet er viele Sandkegel, aus deren vertieften Spitzen ein holziges Pflänzchen hervorragt; — vor schroffen Felsenwänden bildet er einen Hügelzug, der von jenen wegen des zurückprallenden Windes immer getrennt bleibt; — hinter freien Felsen entsteht in südlicher Richtung ein oft lang hinziehender Sand-Anhang, zuweilen über 100' hoch. Einige Thal-artig fortziehende Vertiefungen der Ebene jedoch sind zusammenhängend mit Sand erfüllt, und da sie, ebener als die übrige Fläche, den Karawanen oft als Weg und zugleich als Richtschnur dienen, so vergrössern sie allerdings bei vielen Reisenden die Vorstellung von der sandigen Beschaffenheit der Wüste. Aber da im Gebirge der Unebenheiten mehr sind, so ist dort der Sand auch bei Weitem verbreiteter und tiefer und ermüdender. — Die Wirbelwinde, der gefürchtete *Typhoa*, führen Sand und leichte Körper wohl bis über 100' hoch in die Höhe, besitzen aber wenig Gewalt, und können den Reisenden nie gefährlich werden. — Zur Zeit der Südwestwinde finden freilich die hinter Felsen u. s. w. gebildeten Sand-Ablagerungen keinen Schutz mehr; diese, schon an und für sich heiss, führen daher in kurzer Zeit eine weit grössere Masse heissen Sandes fort, als die Nordwinde; die Luft gewinnt dadurch ein Nebel-artiges Ansehen; aber Verschüttung ist nicht dadurch zu fürchten, und die stärkste Wirkung, welche die Reisenden davon gesehen, war, dass die Zelte umgeworfen wurden, und innerhalb eines Tages sich hinter ihren Effekten der Sand 1' hoch ansammelte. Die Knochen von Menschen und Kameelen, welche hin und wieder aus dem Sande hervorragen, sind mehr die Ursache seiner Anhäufung um sie, als er die Ursache des Todes der Wesen war, dem sie angehörten.

TH. VIRLET: Geognostische Bemerkungen über die *Nord-Griechischen* Inseln, und insbesondere über ein Braunkohlen-führendes Süsswassergebilde (*Ann. d. scienc. nat.* 1833, Oct. XXX, 160 — 168.) Die *Nördlichen Sporaden*, ein Departement des jetzigen *Griechenlands*, bestehen aus der Insel *Skyros* und dem *Teufels-Archipel*, am Eingange des Golfes von *Volo* und *Salonichi* an den Küsten von *Thessalien* und *Macedonien*. Jener Archipel zählt 12 Inseln und eben so viele Klippen. Die Inseln *Skiathos*,

Skantzura und die Felsen *Dio-Delphia* bestehen fast ganz aus Urgibirgen. *Xero*, *Xera-Panagia*, *Jaura* oder die *Teufels-Insel*, *Piperi* u. s. w. gehören grösstentheils der Kreide-Formation an; *Skopelos* beiden Formationen zugleich, da Kreide den oberen Theil der hohen Berge einnimmt. So würden am Berge von *Syndukia*, $1\frac{1}{2}$ Meil. N. der Stadt, die körnigen, graublauen, auf Thonschiefer ruhenden Kalke leicht der Übergangszeit zugeschrieben werden können, wenn sie nicht viele Kreide-Versteinerungen, namentlich *Hippurites semicostellata* DESH. enthielten. Im ganzen W. Theile, vom Dorfe *Glossa* bis zum Süd-Ende der Insel, herrscht dieselbe Formation; in der Nähe der Höhle *Krifo-spilia* enthält er viele in schwarzen Kalkspath verwandelte Versteinerungen, wobei *Tornatella prisca* DESH. und *Turritella antiqua* DESH. sich befinden. — *Jaura* und *Piperi* sind zwei Kalk-Felsen, die an den einander zugekehrten Seiten fast senkrechte Risse zeigen, was die Einwohner zur Meinung veranlasste, dass es nur die Enden einer versunkenen Insel seyen, worauf eine sehr grosse Stadt gewesen, deren Trümmer man bei ruhigem Meere noch soll sehen könne. *Jaura* besitzt eine schöne grösse Höhle mit einer runden Halle, deren Gewölbe durch schöne Stalaktiten-Säulen unterstützt scheint. — $\frac{5}{4}$ Meilen vom Dorfe *Iliodroma*, auf der 5—6 Meilen langen, schmalen bergigen Insel dieses Namens, glaubte man ein Steinkohlen-Lager entdeckt zu haben, welches V. von CAPO D'ISTRIA zu untersuchen beauftragt war. Die Insel besteht: 1) aus Glimmerschiefer, Thonschiefer und körnigem Kalke; 2) aus blauen und hellgrauen Kalken der Kreideformation; 3) aus einem tertiären Süsswasser-Gebilde mit Ligniten, welches fast die Hälfte der Oberfläche der Insel einnimmt. Von unten nach oben besteht es in einer Mächtigkeit von 50^m — 60^m im Ganzen: aus blauen und grünlichen Mergeln voll Land- und Süsswasser-Konchylien, als, *Planorbis*, *Paludina*, *Helix*-Arten u. s. w.; — aus vielen dünnen Schichten weissen mergeligen Kalktuffs ohne Fossilreste, doch in der Mitte enthaltend eine 2' mächtige Schichte und mehrere dünnere abgerissene Lagen von Braunkohle mit Thon und Konchylien gemeugt, welche stellenweise in Gagat übergeht und bei einem Bergsturze das Gerücht von einem Steinkohlen-Lager veranlasst hatte; — aus graulichen Mergelkalken voll von Resten fossiler Vegetabilien; und aus kompakterem Kalke in 2'—3' mächtigen Bänken, mit geradem Bruche. Ein Stollen, 25 M. weit in das Gebirge getrieben, um die Braunkohle zu verfolgen, gab kein grosse Hoffnungen rechtfertigendes Resultat. — Von den aufgefundenen Resten fossiler Pflanzen, gehören die meisten dem ausgestorbenen *Taxodium Europaeum* BRONGN. an, das sich auch noch zu *Comothau* in *Böhmen* und zu *Öningen* gefunden hat, obgleich die Formationen dieser drei Orte nicht von ganz gleichem Alter sind. Jenes des Gebildes von *Comothau* kennt man zwar nicht genau; der Kalk von *Öningen* ist nach MURKISON jünger als die Molasse. Das Gebirge von *Iliodroma* aber scheint dem Verf. etwas älter zu seyn, da es sattelförmig gehoben worden zur Zeit, wo die Meerenge der *Dardanellen* und viele Spalten im *Teufels-*

Archipel entstanden, welche, wie jene Insel selbst, alle eine Richtung von N. 40° O. besitzen, die nur um 1° — 2° verschieden ist von der Richtung der *Westlichen Alpen*, deren Hebung demnach gleichzeitig mit der vorigen seyn dürfte, und früher als die Absetzung der Subapenninen-Formation Statt gefunden hat. Das Gebilde von *Iliodroma* ist daher älter als diese, und wohl gleich alt mit der grossen Meeres-Formation der Gompholithen *Morea's* und mit der Nagelflue der *Schweitz*, auf welcher die *Öninger-Formation* ruht. Es erhebt sich zu 250^m — 300^m Seehöhe, und seine Entstehung ist nur erklärlich durch die Annahme, dass diese Insel einst ein Theil des Festlandes, oder einer grösseren Insel mit einem Süsswasser-Becken gewesen, wo dann auch mehrere angrenzende Theile eingesunken seyn müssten. Überhaupt muss man nach der Theorie der allmählichen Abkühlung des Innern der Erde annehmen, dass die eingesunkenen und die gehobenen Massen sich ungefähr kompensiren. —

N. J. WINCH: Beiträge zur Geologie von Northumberland und Durham (Lond. and Edinb. phil. Mag. 1833. III, 28 ff.; 92—99; 200—304; 273—277. Der, mit dem Namen *Main-* oder *Ninety-fathom-Dyke* bezeichnete mächtigen Gang, welcher in den Kohlen-Ablagerungen jener *Englischen* Provinzen so denkwürdige Erscheinungen hervorrief, ist aus früheren Beschreibungen der Gegend bekannt. Am östlichen Ende jenes *Dyke*, an der Meeresküste von *Northumberland* findet sich, bei *Whitley* in der Nähe von *Cullercoates*, ein schmaler Streifen von *Magnesian limestone*; geschieden von seiner Formation durch eine von jener gewaltigen Kluft herbeigeführten Senkung. Lange Zeit hindurch wurden in dem Kalk Steinbrüche betrieben, allein erst 1831 entdeckte man, zwischen dem Kalk und dem oberflächlichen Boden, ein regelloses, aber dennoch mächtiges Lager von schwefelsaurem Baryt. Die nähere Untersuchung ergab, dass die Barytspath-Masse aus kleinen, sehr zerbrechlichen (bröcklichen) Krystallen von weisser Farbe bestand, nur hin und wieder auch ockergelb gefärbt. Eingeschlossen in dieser Masse traf man, jedoch nicht häufig, grosse, lichte lazurblaue Krystalle, ähnlich dem bekannten *Duften spur*. Dass der Barytspath auch in den ältern Steinbrüchen den Kalk überdecke, scheint ausser Zweifel. Trauben-förmig gestalteten, fleischrothen Barytspath entdeckte man vor einigen Jahren in den Zwischenräumen des, zum Theil krystallinischen, *Magnesian limestone* zu *Man Haven* unfern *Whitburn*. Haufwerke von Muscheln, auch der Abdruck eines Fisches sollen in den Steinbrüchen von *Whitley* vorgekommen seyn; kleine Blende-Krystalle sah der Verf. im *Dyke* an der Seeküste, woselbst der weiche gelbe Sandstein, die Unterlage des *Magnesian-Kalkes*, in Klippen an der Nordseite des *Dykes* zu *Cullercoates* auftritt. — Besonders interessant in geologischer Beziehung ist das Kohlenwerk von *Gosforth*, zwei Meilen im N. von *New Castle*, nicht allein wegen der Menge der durchsunkenen Kohlen-schichten, sondern auch um der Aufschlüsse willen, welche man über

die Verhältnisse des *Dyke* erhielt, so wie über die durch ihn verursachten Störungen. Die Mächtigkeit der Spalten, unter 37° gegen N. fallend und erfüllt mit schieferigem Thon und mit Sandstein-Stücken, beträgt 4 Fuss. Auf einer Strecke von ungefähr 300 Yards von der Grube genannt *West Pit*, erheben sich die Schichten allmählich und gleichförmig in nördlicher Richtung, um weiterhin gegen die Spalten zu fallen. Die Senkung der Haupt-Kohlen-Lager beträgt 160 Klafter. — Kohlen-Ablagerungen, geringer an Mächtigkeit, als jene von *New Castle*, und begleitet von Bergkalk sowohl, als von Sandstein und Schiefer, findet man durch beinahe ganz *Northumberland* verbreitet. Über ihre Fortsetzung gegen die Teufe wurde bis jetzt nichts Bestimmtes ausgemittelt. — In Kohlen-Gebilden von *Guilsland* im *Irthing*-Thale westwärts von *Blenkinsor* ist der Kohlenschiefer ungewöhnlich reich an Lagern und Nieren-förmigen Massen von Thon-Eisenstein. Ein Kalkstein-Lager wird in der Gegend getroffen; es erscheint hier der Kalk im innigen Gemenge mit kleinen Kohlen-Trümmern. — Bei *Thirlwall Castle* ruht ein Bergkalk-Lager auf Basalt, und nimmt, wie gewöhnlich, in seiner unmittelbaren Nähe krystallinisches Gefüge an.

CARNE: sprach bei der Versammlung in *Oxford* über das relative Alter und die Richtung der Gänge in *Cornwall* (*Report of the 1. and 2. meetings of the Brit. Assoc., Lond. 1833. S. 580*). Er unterschied (mit der Gebirgsart) gleichzeitige oder Aussonderungs-Gänge, (*veins of Segregation*), die zuweilen Metall-führend sind, und sich nach der Längen- und Tiefen-Erstreckung auskeulen; und Erz-führende Spalt-Gänge (*veins of fissure*), welche sich nicht auskeulen. Er zeigte Zinnerze von Arten vor, die bisher nur im Alluvial-Gebiet gefunden worden, neuerlich aber *in Situ* in wahren Gängen in *Cornwall* entdeckt worden sind. Holz-Zinn oder faseriges Oxyd, Kröten-Auge oder straliges Oxyd, Zinn in kugeligen Konkrezionen sind in regelmässigen Gängen nächst der Oberfläche unter Verhältnissen vorgekommen, welche anzunehmen gestatten, dass eine Strömung aus NNW. nach SSO. sie als Alluvial-Bestandtheile hier hineingeführt habe.

A. v. STROMBECK: über die Lagerung der *Nieder-Rheinischen Braunkohlen* (KARSTEN, Archiv f. Min. VI. B. S. 299 ff.). NOEGGERATH hatte bereits gefunden, dass der grösste Theil jener sehr bauwürdigen Braunkohle unter der Kreide liegt; des Verf's. neueste Untersuchungen der Gegenden von *Brühl*, *Aachen*, *Henry Chapelle* und *Mastricht* ergeben, dass jene Ansicht vollkommen begründet ist. Zwischen *Aachen*, *Mastricht* und *Lüttich* u. a. folgen, unter dem Gesteine von *Mastricht*, die eigentliche Kreide und der

grüne Sand, sodann aber eine Sand- und Thon-Bildung mit Braunkohlen. — Auch in der *Normandie* und in der *Provence* finden sich Braunkohlen-Formationen unter der Kreide.

SCHMIDT: über das Vorkommen des Kohlenstoffs und seiner Verbindungen in Blasenräumen basaltischer Gebilde (A. a. O. S. 444 ff.). Im Basalte des *Wittschert-Berges* bei *Siegen* trifft man ein für Kohlenblende anzusprechendes Fossil.

VERSCOYLE: über die Geologie der Grafschaften *Mayo* und *Sligo* (*Proceed. of the geol. Soc. of London. 1832—1833. No. 28, p. 407 etc.*). Der beschriebene Landstrich liegt im westlichen Theile der Provinz *Connaught* und wird gegen N. und W. vom Atlantischen Meere begrenzt. Durch seinen östlichen Theil erstreckt sich, aus NO. nach SW., eine Kette von sogenannten Primitiv-Gesteinen, die *Ox mountains*, deren mittlere Höhe 1300 F. beträgt. Gegen N. erheben sich die Berge sehr steil und gehen in wahre Piks aus; gegen S. ist das Fallen bei Weitem unbedeutender. Die vorzüglichsten Gebirgspässe sind zu *Collony*, *Lough Talt* und *Foxford*. Als herrschende Felsarten findet man Glimmerschiefer, Hornblende- und Quarz-Gesteine. Über diesen ältern Gebilden liegt ein Konglomerat, welches dem *Old red sandstone* angehören dürfte, und sodann folgen in aufsteigender Ordnung wechselnde Schichten von Sandstein und von Schiefer, und über diesen tritt Bergkalk auf. Im S. der Kette ist der Kalkstein gegen *Roscommon* und *Galway* verbreitet, indem er der grossen *Irländischen* Kalk-Ablagerung sich anschliesst, und im NW. bildet er eine Fläche von *Sligo* bis zur Baronie *Erris*, woselbst die *Neptun-Gruppe* emporsteigt, der Anfang des primitiven Gebirgszuges, welcher sich in nördlicher und westlicher Richtung bis zum Ozean erstreckt. Die Küste zeigt meist steiles Gehänge, aus Gneiss bestehend, ferner aus Glimmerschiefer, Quarz-Gestein und Bergkalk; hin und wieder machen jedoch auch niedere Sand-Hügel das Gestade aus. — Der Verf. schildert sämtliche vorkommenden Gesteine in absteigender Ordnung:

1. Bergkalk mit Lagern von Oolith. Er ist zumal verbreitet im N. und S. der *Ox mountains*; der *Benbulbin*, 1700 Fuss hoch, der *Knocknodie*, 1025 F., der *Knocknashee*, 980 F., bestehen ganz aus jener Felsart. Die tiefern Lagen enthalten schwarzen Feuerstein (*chert*) in eckigen Massen; häufig findet man in denselben organische Reste. Der Kalk wechselt, was sein Gefüge angeht, vom Dichten bis zum Krystallinischen; er geht aus dem Grauen bis ins Graulichbraune über. Arragonit, Flussspath, Braunsphat, Eisenkies und Quarz-Krystalle kommen mitunter darin vor. Die Erze-führenden Gänge hat man neuerdings beinahe ganz vernachlässigt; nur einer in der Nähe

von *Ballisadere*, welcher Bleiglanz und Blende enthält, wird noch abgebaut. Fossile Reste hat der Kalk in Menge aufzuweisen, zumal aus den Geschlechtern *Caryophyllia*, *Productus* und *Spirifer*. Im *Skreen*-Berge trifft man gegen die Teufe hin geringmächtige Lagen von Quarz-Rollstücken durch Kalk gebunden. — Die oolithischen Schichten erscheinen nur zwischen *Moyne* und *Rathrea*; angeblich sollen sie ihre Stelle unterhalb des Kalksteins einnehmen. Zertrümmerte Reste von meerischen Thieren kommen darin vor, selten verkohlte vegetabilische Überbleibsel. Ferner enthalten diese Lager rundliche Massen von schwarzem Schiefer, welche Pechkohlen-Theile einschliessen, auch werden die kalkigen Lager durch dünne Zwischen-Schichten von braun gefärbtem Schiefer geschieden.

2. Kalk-haltiger grobkörniger Sandstein (*Calcareous grit*) und Schiefer. Diese Formation folgt unmittelbar auf den Bergkalk und die oolithischen Schichten und verläuft sich gegen die Teufe, wo das Konglomerat fehlt, allmählich in ein Quarz-Gestein; bei *Glenlassera* sollen jedoch der Sandstein und das Quarz Gestein in ungleichförmiger Lagerung zu einander sich befinden.

3. Alter rother Sandstein. Vorkommen in den niedern Theilen der nördlichen und südlichen Abdachungen der *Ox mountains*. Die Rollstücke bestehen aus Quarz und aus Jaspis; ihre Grösse übersteigt selten die eines Eies, das Bindemittel ist eisenschüssiger Thon. Organische Überbleibsel wurden bis jetzt nicht beobachtet. An der Südseite der Berge, wo das Konglomerat auf Quarz-Gesteinen ruht, soll sich dasselbe allmählig in diese Felsart verlaufen; nach N. hin aber, wo kein Quarz vorkommt, liegt das Konglomerat ungleichförmig auf Glimmerschiefer.

4. Quarz-Gestein ist sehr verbreitet und besteht, in seiner einfachsten Beschaffenheit, aus feinkörnigem weissem Quarzsande. Die Lagen zeigen Schiefer-Gefüge. Hin und wieder enthält das Gestein Theile weissen Feldspaths und Glimmer-Blättchen, so dass es sich nach und nach in Gneiss verläuft.

5. Hornblende-Schiefer, Glimmerschiefer und Gneiss. Das letztere Gestein ist zumal auf der Halbinsel *Erris* vorhanden und in den Bergen oberhalb *Coolany*, zu *Mullinashie*; der Glimmer- und Hornblende-Schiefer werden besonders in den *Ox mountains* und in der Gebirgs-Gruppe von *Erris* getroffen.

6. Granit tritt nur am Süd-Ende von *Erris* auf. Er dringt Gang-förmig in den über ihm liegenden Glimmerschiefer ein.

7. Trapp. Eilf, unter einander parallele, basaltische und Mandelstein-Gänge durchsetzen, in beinahe östlicher und westlicher Richtung, im nördlichen Theil des Landstriches alle Formationen von Gneiss bis zum Bergkalk. Einer dieser Gänge lässt sich auf 60 bis 70 *Engl.* Meilen weit verfolgen, und muthmasslich ohne dass sein Ende erreicht wäre. Die Entfernung zwischen dem nördlichsten und südlichsten Gange beträgt nicht mehr als $11\frac{1}{2}$ Meilen. Zwei von diesen Gängen sollen

von andern Gängen durchsetzt werden, welche in NS. streichen. Ein ausgedehntes Trapp-Lager bedeckt, an der O. und W.-Seite der Bucht von *Killala*, den Bergkalk, den Sandstein und den Schiefer.

SAVI: über die geognostisch-geologischen Verhältnisse in *Toskana* (nach dem *Résumé des progrès de la Géologie* im *Bullet. de la Soc. géol. T. III, p. xli etc.*). Zu Folge des Verf. Beobachtungen in der Gegend von *Campiglia*, in den Maremmen von *Pisa*, besteht der Berg *Calvi* aus körnigem nicht geschichtetem Kalk und ist in rhomboedrische oder prismatischen Massen abgesondert. Der Kalk enthält Eisenoxyd-Hydrat, strahlige Hornblende mit Lignit gemengt, gelben Angit, Granat, Quarz, Bleiglanz, Blende, Eisen- und Kupferkies. Diese Substanzen dienen den kugelligen Hornblende-Massen als Kern, und häufig bilden sie konzentrische Zonen, deren jede, in ähnlicher Weise wie bei dem Kugel-Diorit aus *Korsika*, aus einem einzigen Mineral besteht. Manche dieser Kugeln haben einen Fuss im Durchmesser. Grosse Porphy-Massen, zuweilen Quarz-Theile und Glimmer-Blättchen führend, auch Säulen-förmig abgesondert, durchsetzen den Kalk und scheinen mit den Hornblende-Nestern in Verbindung zu stehen. Auch der Fucoiden-führende Sandstein der Apenninen berührt den Kalk; er zeigt, unter solchen Umständen, Spalten, kleine Gänge von Manganerzen und andern Anomalien. Der Verf. ist der Meinung, der Sandstein habe das langdauernde Einwirken einer, im geschmolzenen Zustande befindlichen Felsart erfahren. (*Nuov. Giorn. de' letterati No. 63*). — In einer andern Notiz, 1829 erschienen, stellte S. die Sätze auf: 1) der Dolomit von *Campiglia*, der Marmor von *Carrara* und vom *Monte Altissimo*, der Bardiglio von *Serravezza* und der rauchgraue, kavernöse, Bitumen-haltige Kalk seyen nur Modifikationen eines und des nämlichen Gesteins; 2) diese Dolomite kämen stets ungeschichtet oder auf Gängen vor, und bildeten für sich bedeutende Erhöhungen, wie die *Pania*, die *Corchia* und den *Altissimo*; 3) der weisse Dolomit und der körnige Marmor träten nur in den mächtigen Theilen der Ablagerungen, so wie in deren Mitte auf, während die Grenze von unreinem Dolomit, vom Bardiglio-Marmor, von Bitum-haltigem kavernösem Kalk u. s. w. zusammengesetzt würden; 4) in reinem Dolomite und körnigem Kalke kämen die, ihnen sich beigesellenden, Substanzen auf kleinen Gängen (*Serravezza* und *Carrara*) oder in kleinen konzentrischen sphäroidalen Massen (*Campiglia*) vor; 5) die dolomitischen Gebilde seyen, aus der Tiefe, unterhalb der Talkschiefer und des sekundären Macigno herausgetreten, indem sie Emporhebungen, Brüche und Änderungen hervorriefen; 6) der Jaspis von *Barga* wäre nichts Anderes, als der durch Berührung mit dem Dolomit umgewandelter Apenninen-Sandstein; 7) der mit dem Namen *Alberese* bezeichnete Kalk und der Apenninen-Sandstein, oder *Macigno*, seyen von einer Formation; 8) an mehreren Orten erschiene der

letzere Kalk zu Dolomit umgewandelt, (*Callomini*), oder zu unvollkommen körnigem Kalk (*Compiglia*). (*Nuov. Giorn. de' letterati. Okt. 1829*). — Diesen Beobachtungen und Annahmen fügte SAVI in einer dritten Abhandlung neue Wahrnehmungen bei. GUIDONI fand einen Kalkstein mit Bivalven in Verbindung mit dem Marmor von *Carrara*, der letztere wird folglich nichts weiter, als ein umgewandelter sekundärer Kalk. Bei genauer Untersuchung der Kalksteine von *Verrucano*, unfern *Pisa*, fand SAVI darin aus Kalkspath bestehende Steinkerne von *Melania*, *Natica*, *Pecten*, *Terebratula*, auch *Entrochiten* und *Zoophyten*, und zu *Mommio*, unfern *Fivizzano*, Steinkerne von *Cardium* und von *Venus*. Er schliesst daraus: 1) der Marmor von *Santo-Giuliano*, wie jener von *Campiglia*, *Corfino*, *Gerfalco* und *Donoratico*, wäre umgewandelter Kalkstein; 2) dass die nämliche Ablagerung, welche *Entrochiten* aufzuweisen hat, auch *Univalven* enthalte; 3) dass, da diese fossilen Körper im Kalk der Berge von *Pisa* gefunden worden, wie in jenen des Meerbusens der *Spezzia*, beide Gesteine von gleichem Alter sind; 4) dass der, den Marmor von *Verrucano* bedeckende, geschichtete Kalk in den von ihm umschlossenen kieseligen Nieren die nämlichen *Petrefakten* enthält, wie in seiner Masse selbst; endlich dass die *Muscheln-führenden* Gesteine auch am Fusse des sekundären Sandsteins der *Apenninen* vorhanden seyn müssen. In den *Apuanischen Alpen* dürften die *plutonischen* Wirkungen nur um Vieles stärker gewesen seyn, als in der Gegend von *Pisa*. — An der Küste von *Torcana* und an jener des Herzogthums von *Massa-Carrara* werden die *Apennin-Sandsteine* in ungleichförmiger Lagerung von den *subapenninischen* Ablagerungen und von *Alluvionen* bedeckt; man kann die Sandsteine als geschieden in drei Massen ansehen. Die obere scheint, wenigstens hin und wieder, durch ein Gemenge von *Fukoiden* und von Resten *dikotyledonischer* Land-Pflanzen charakterisirt zu werden; ihre Anhäufung bedingte mitunter selbst das Entstehen von *Braunkohlen-Lagen* (*Caniparola* im Lande *Sarzana*, *Val di Cecina* unfern *Volterre*). Der, als *Macigno* bezeichnete, *Apenninen-Sandstein* lässt in seiner Hauptmasse *Lagen* dichten oder *lithographischen* Kalksteins wahrnehmen; zumal in seiner oberen und untern Abtheilung stellen sich dieselben gedrängter dar und sind begleitet von *kieseligen* Schichten. An den tiefsten Stellen kommen *kieselige* Sandsteine vor; wechselnd mit *Talkschiefer* und mit *talkigen* *Konglomeraten*. — SAVI theilt in Absicht der Entstehungs-Weise der letztern die Meinung *BOUÉ's*; sie sollen ihren fremdartigen Charakter den *Umwandelungen* durch *Feuer* und *Gase* zu verdanken haben. Der Sandstein erscheint härter und *Kieselreicher*; er ist zu einer *kieselig-kalkigen* *krystallinischen* Felsart verändert worden, oder, wenn *Talk* sich entwickelte [?], zu einer Art *Grauwacke* [die mit dem Beisatz *stéuschisteuse* oder *Talc-schiste-nodulaire* bezeichnet wird]; endlich sollen auch *kohlengesäuerte* oder *schwefelige* *Gase* *Umwandelungen* zu *Tripel-ähnlichen* Massen (*Masses tripoliennes*) bedingt haben. Der *schieferige* *Thon* wurde stets zu *Jaspis*

oder Hornstein, der dichte Kalk zu körnigem, wobei er die Schichtung einbüßte und fast alle seine Petrefakten. Waren im Kalk kieselige Massen vorhanden, so sollen diese durch die plutonische Aktion verschwunden [?] und die kieselige Materie unter der Gestalt von krystallisirtem Quarz zerstreut [?] worden seyn. In einigen Theilen des massiven Marmors verbinden sich, wie gesagt wird, die Spuren erlittener Expansion oder Aufhebung mit denen der Schmelzung. Wurden die kalkigen Lagen von gesäuerten Emanationen durchzogen, so sollen sie in „*Tripoli*“, „*Alunite*“ oder in Thon u. s. w. umgewandelt worden seyn, mitunter auch in wahren Dolomit mit Drusenräumen von Bitterspath-Krystallen ausgekleidet. — Ausser diesen Umwandelungen haben die Ablagerungen auch grosse Bewegungen durch mechanische Aktion erfahren. Gruppen von Bergen wurden auf solche Weise gebildet, und der nicht, oder nur wenig veränderte Sandstein setzt die Masse derjenigen zusammen, welche am Weitesten von dem Erhebungs-Zentrum entfernt sind; während wenig, oder sehr, oder gänzlich umgewandelte lithographische und kieselige Kalke jene Berge fast ganz zusammensetzen, die in paralleler Richtung mit den vorbergehenden, aber näher gegen das Erhebungs - Zentrum aufsteigen. Unterhalb der kalkigen Massen, oder unterhalb der ganzen Ablagerung, finden sich quarzige Sandsteine, theils wenig umgewandelt, geschichtet, auch Breccien-artig, oder in hohem Grade verändert, und sodann erscheint ein schöner „*Talcschiste nodulaire*“, nicht geschichtet, auf Gängen oder in Massen. Als die plutonischen Gebilde (*dépôts ignés*), durch welche jene Umwandelungen und Änderungen hervorgerufen worden seyn sollen, werden bezeichnet: Gänge von Magneteisen (Berg *Stazzema*), oder von Eisenglanz mit Epidot gemengt (bei *Fivizzano* und *Tambura* in den *Apuanischen Alpen*); an anderen Orten sollen es Massen von Wacke gewesen seyn (*Capo Corvo*), oder mächtige Gänge von Porphyr, der ein trachytisches Aussehen hat [?], von Granit, Eurit, Pelagit, Euphotid, Serpentin und Diorit. Die Magneteisen- und Eisenglanz-Gänge, die Wacke, der Eurit und der Granit sind, wie gesagt wird, alle von gleichem Alter und erschienen, als der Sandstein noch eine gewisse Weichheit hatte; diese Massen sind es, welche, so wird behauptet, den Talkschiefer, den körnigen Kalk und den Dolomit erzeugten. Die übrigen vulkanischen Gebilde brachen in einer neueren Zeit hervor, als die Sandsteine bereits erhärtet waren; muthmasslich geschah diess vor dem Entstehen der Gyps-, der Salz- und Schwefel-Bildungen des snbapenninischen Gebiets. (*Nuov. Giorn. de' letterati etc. No. 63*). — (*Bullet. de la Soc. géol. de France. Vol. III; pag. XLI etc.*)

III. Petrefaktenkunde.

DE BONNARD: Knochen in den Höhlen von *Arcy sur Cure* (*Bullet. d. l. Société géolog. de France 1833. III. 222 — 223*). Die

Verlesung der Mittheilungen SCHMERLING's über die Knochenhöhlen von *Lüttich* veranlasste mehrere Mitglieder zur Äusserung ihrer Ansichten. C. PRÉVOST beharrte bei seiner früheren Meinung, dass die Knochen meistens von Wasserströmen in die Höhlen geführt worden seyen. DUFRÉNOY dagegen hat in mehreren, zumal *Südfranzösischen*, Höhlen unverkennbare Spuren eines verlängerten Aufenthalts der Thiere wahrgenommen, deren Gebeine jetzt dort ruhen.

DE BONNARD wollte im J. 1829 in den Höhlen von *Arcy sur Cure* (*Yonne*) Knochen aufsuchen, und beschäftigte zwei Tage lang mehrere Arbeiter damit. Obschon er vorzugsweise an jenen Orten nachgraben liess, welche nach BUCKLAND's Anleitung am meisten Ausbeute versprachen, so war er doch nur an einer einzigen Stelle glücklich darin, indem er daselbst ein ansehnliches Bruchstück eines *Hippopotamus*-Kiefers entdeckte, in Gesellschaft von andern ganz unkenntlichen Knochentheilen, welche die Arbeiter „verfaulte Knochen“ nannten. Alle lagen über 1^m tief in Thon, und fast unmittelbar auf der Kalkstein-Sohle, in einer Kanal-artigen Verengerung derselben, durch welche sie, durch Wasser bewegt, im weiteren Forttreiben festgehalten worden zu seyn scheinen.

VIRLET : über Knochen-Höhlen (a. a. O. S. 223 — 224). Der Verf. ebenfalls durch obigen Vortrag veranlasst, kam auf seine früheren Mittheilungen bei Gelegenheit seiner Abhandlung über die Höhle von *Sillaka* auf der Insel *Termia* zurück, welche ganz in Glimmer-, Thon- und Talk-Schiefer ausgehöhlt ist. (*Bullet. géol. II. 330.*) Dort kommen nämlich mehrere sog. *Katavothron's* oder Schlünde vor, in welche die Gewässer der, durch mehrere sich durchkreuzenden Gebirgs-Hebungen eingeschlossenen Ebenen von *Morea* und dem kontinentalen *Griechenland* sich verlieren, oft an sehr entlegenen Stellen wieder zum Vorschein kommen, und mitunter zur Bildung der grösseren Flüsse beitragen. Er ist in mehrere dieser Schlünde hineingedrungen, fand sie aus grösseren und kleineren, durch engere Gänge mit einander verbundenen Kammern bestehend, und theilweise von neuem Schlamme, Pflanzenresten und Knochen von Thieren aus der Nachbarschaft angefüllt, denen zuweilen Menschen-Gebeine beigesellt sind, die seit den letzten mörderischen Kriegen in jenen Gegenden über die Erde zerstreut vorkommen. Sie sind durch die Gussregen des *Griechischen* Winters dahin geführt worden. Wenn die Wasser nun einen andern Abflussweg fänden, so könnten diese Schlünde noch leicht Raubthieren zum Aufenthalts-Orte dienen, die dann dort noch eine Knochen-Ablagerung ganz andrer Art veranlassen, und ganze Skelette, angenagte Knochen und Knochen-Exkremeute zu den vorigen gesellen würden. Tiefer in jenen Schlünden vordringend, würde man wahrscheinlich Knochen jetzt in *Griechenland* lebender Thiere mit denen von in geschichtlicher Zeit daraus verschwundenen und selbst noch früher ganz ausgestorbener Arten im Gemenge finden. Denn die neuesten der dortigen Ge-

birgs-Katastrophen, und somit auch jene Ebenen und Gebirgsschlünde sind älter als das Subapenninen-Gebilde. Stalaktiten kommen in diesen Höhlen nicht vor.

C. PRÉVOST trug in einer späteren Sitzung noch einige Bemerkungen über Knochenhöhlen nach (a. a. O. S. 228). Er beruft sich auf die von BUCKLAND gegebenen Details über die *Fränkischen* Knochenhöhlen, um zu beweisen, dass die Thiere in diesen Höhlen nie haben leben können, und dass ihre Leichen daher viel wahrscheinlicher von Wasserströmen, wie sie sich noch heutzutage häufig in jenen Höhlen verlieren, mit den Schlamm-Niederschlägen und Geschieben dahin geführt worden seyen. Auch beruft er sich, für diese Ansicht, auf die von DETHIER (*Coup d'oeil sur les volcans de la Kill supérieure*) über das von der Lesse durchströmte *Trou-du-Han*, 1 Stunde von *Rochefort (Liège)*, mitgetheilten Thatsachen.

ELIE DE BEAUMONT sieht es als erwiesen an, (ebendas.) dass Hyänen in den Höhlen von *Kirkdale* gelebt haben, bezweifelt jedoch nicht, dass in jenen andern Höhlen sich verlierende Ströme daselbst Knochenbreccien bilden mögen.

BOUBÉE (ebendas. S. 267.) erklärt später, dass man weder PRÉVOST's, noch DUFRENOY's Theorie der Knochenhöhlen allein huldigen dürfe. Einige Höhlen seyen gewiss durch fließendes Wasser mit Knochen angefüllt worden; andere seyen ebenso gewiss die Wohnorte von Thieren gewesen, deren Knochen sie jetzt einschliessen. So habe TOURNAL in der Höhle von *Bise* eine enge Felsspalte gefunden, in die man kaum die Hand einführen könne, und welche voll wohl erhaltener Knochen kleiner Thiere, wie Ratten u. s. w., seye, die mithin darin gelebt haben. Aber es gebe noch zwei andere Ursachen, nämlich 3) grosse periodische Wasserfluthen, wie sie von Bächen und Flüssen nicht abgeleitet werden können, und wodurch Erde, Geschiebe, Thier-Gebeine durcheinander gemengt und in die Höhlen eingeschwemmt worden seyen; daraus erklären sich, warum so oft alle Höhlen eines Thaies oder Beckens nur Knochen von denselben Thierarten enthalten. Welches aber auch die Art und Weise gewesen, wie die Knochen in die Höhlen gekommen, immer haben 4) noch andere Wasser-Bewegungen sie darin durcheinanderwerfen und anders absetzen können, so dass man die ursprüngliche Einführungs-Weise nun nicht mehr zu erkennen vermöge. So seye es in der von ihm untersuchten Höhle des *Arriège* Depts. und in einigen Höhlen der *Pyrenäen* der Fall. (PRÉVOST bemerkt noch schliesslich, dass diese beiden letzten Arten der Einföhrung der Knochen in seiner allgemeineren Theorie mitbegriffen seyen).

W. BUCKLAND: über die Entdeckung einer neuen Pterodactylus-Art im Lias von *Lyme Regis* (*Transact. of the geolog. Soc. Lond. N. S. 1829 III. 217—222, tb. 27*). Diese Reste liegen auf einer Platte von Liasschiefer und begreifen den grössten Theil der vorderen und hinteren Extremitäten in sich nebst einigen Wirbeln; leider fehlt der Kopf gänzlich. Diese Art zeichnet sich durch die ansehnlichere Stärke ihrer Klauen aus, und erhält daher den Namen *P. macronyx*. Sie hat die Grösse eines Raben, und mit ausgebreiteten Schwingen mag sie über vier Fuss in die Breite gehabt haben. Den Halswirbeln parallel liegen knöcherne Sehnen von Drahtdicke, den schweren Hals und Kopf zu halten. An den Rückenwirbeln erkennt man konvexe und konkave Gelenkflächen. Brustbein und Becken sind gross und ziemlich erhalten. Schulterblatt und Hakenschlüsselbein sind wie bei andern Arten gestaltet, doch inniger verwachsen, letzteres nicht stielrund, sondern flach und kürzer als gewöhnlich. Oberarm etwas beschädigt. Vorderarm aus zwei Knochen der Länge nach verwachsen, was man auch aus einer der Länge nach ziehenden Rinne erkennt. Von der Handwurzel sind vier Knochen da; von der Mittelhand drei kleinere, vom Flugfinger die drei ersten Phalangen und ein Stück des vierten, wovon jedoch BUCKLAND die ersten irriger Weise für die Mittelhandknochen dieses Fingers hält; sie sind ganz wie bei *P. crassirostris* gebildet. An den andern Fingern erkennt man 2, 3 und 4 Phalangen; mit Klauen, so dass also wohl ein eingliedriger Daumen hier fehlte. Der letzte Phalanx ist immer der längste. Vom Becken ist das Hüftbein, das Schambein (*Ischium* bei BUCKL.) und der fächerförmige Schambein-Fortsatz (*Os pubis* BUCKL.) vorhanden. Oberschenkelbein, Unterschenkelbein mit einer Längensrinne, seine Verwachsung aus 2 Knochen andeutend, ziemlich lang. Am linken Mittelfuss sieht man 4 Knochen. An den Zehen fehlen die Klauen, und man zählt noch 1, 2, 3 und 4 Phalangen, so dass hier die äussere fünfgliedrige Zehe zu fehlen scheint, da an den vorhandenen vier, wie gewöhnlich, das letzte Glied länger ist. Doch sind hier auch die ersten Glieder länger als sonst.

In derselben Lokalität mit Ichthyosuren und Plesiosuren hat man einen vorn und hinten abgebrochenen Unterkiefer gefunden, den BUCKLAND zweifelhaft zu dieser Art zählt. Er ist flach; aber die Zähne sind niedriger, breiter, als bei allen andern Arten, und stehen dicht an einander, was ebenfalls sonst nicht der Fall ist. Er befindet sich in der Miss PHILPOT Sammlung zu *Lyme*. Von einem wahrscheinlich auch dazu gehörigen Vogelskelette in ROWE'S Sammlung zu *Charmouth* hat B. schon seit 20 Jahren reden hören, doch es noch nicht gesehen.

Auch die Knochen sind für Pterodactylus-Reste zu halten, welche als Vogelknochen von PRÉVOST in den Jura-Schiefern zu *Stonesfield* und von MANTELL in den noch jüngeren Jura-Schichten von *Tilgate Forest* angeführt werden, so dass jenes Geschlecht also in der ganzen Periode existirt hätte, welche von Absetzung der Liasformation bis zu der der letzten Jura-Bildung verfloss.

MORREN lässt eben ein „*Mémoire sur les ossemens humains des tourbières de la Flandre*“ drucken, woraus BOUÉ folgende Resultate mittheilt (*Bull. géol. de France, 1833, III, p. CXXXII und CXXXIII*).

1) Neben die fossilen Menschenknochen, welche mit Hyänen, Bären, Hirschen, Rhinoceros in den Höhlen *Südfrankreichs* und *Belgiens* und in den Felsspalten des Kalkes bei *Wien* vorkommen, neben die in den Knochenbreccien *Dalmatiens* [?], im mergeligen Alluvial-Boden von *Krems* und in der grossen Alluvial-Ablagerung am *Rheine*, muss man auch die der Torflager stellen, weil mit ihnen die nämlichen ausgestorbenen Thier-Arten vorkommen. Gehören aber nun gewisse Hirsche, Biber, u. s. w. zu den erst nach dem Auftreten der Menschen ausgestorbenen Thier-Arten? 2) Theilt man die Torfmoore in hochgelegene und in solche der Niederungen, so enthalten diese letzteren jedenfalls mehr Knochen von Menschen und ausgestorbenen oder ausgewanderten Thieren, als die ersten. Oft ruhen sie auf einem sandigen Süsswasser-Lehm mit Süsswasser-Konchylien noch lebender Arten, und sind daher nicht, wie man von den *Amerikanischen* Torflagern annimmt, in Salzsee'n abgesetzt worden. 3) Während die fossilen Menschenschädel, welche hin und wieder in *Europa* mit Resten von ausgestorbenen Thier-Arten vorgekommen sind, sich durch ihre Bildung bald denen der Neger, der Carai ben oder Chilesen näherten, bald in Folge einer längeren Gewohnheit des Lasttragens eine Zusammendrückung zeigten, so gehören die Menschenschädel der *Flandrischen* Torfmoore, wo sie sich ebenfalls mit ausgestorbenen Thier-Arten finden, der *Kaukasischen* Rasse an, und weichen von jenen im heutigen *Flandern* nicht merklich ab. 4) Aus diesen Verhältnissen folgt ein verhältnissmässig sehr hohes Alter [?] der niederen Torfmoore und der Aufnahme der Reste des Auerochsen, des Hirschs, des Wolfs, Hundes, Fischotters, einiger Widerkauer und der Biber-Art, die erst nach dem Erscheinen des Menschen verschwunden ist. Von dieser alten Periode an bis zum heutigen Tage hat mithin, obschon ganze Thier-Arten ausgestorben, unsere Art keine merkliche Veränderung in diesem Klima erlitten.

RILEY: über ein Fossil im Museum von *Bristol* aus dem *Lias* von *Lime Regis* (*Lond. geol. Soc. 1833, 5. May > Lond. a. Edinb. philos. Journ. 1833. Novemb. III, Nro. 17, pg. 369. > FROBIEP Notitz. 1833, XXXVIII, 330*). — Der Verf. hält diesen Fossil-Rest, den noch Niemand mit einiger Wahrscheinlichkeit zu bestimmen vermochte, für einen Knorpelfisch, den Rogen verwandt, und beschreibt seine Anatomie ausführlich. Die Kiefer sind sehr verlängert; Respirations-Öffnungen konnten am Oberkiefer nicht entdeckt werden; auch keine Zahn-Alveolen; den Kiefern zunächst lagen Stacheln mit strahliger Basis, jenen ähnlich, welche bei Rogen und andern Knorpel-Fischen vorkommen. Die Augenhöhlen sind ungeheuer gross, von einem erhabenen Rande eingefasst, der Raum beiderseits am Kopfe zwischen der Mittel-

linie und diesem Rande dem Wand- und Stirnbein entsprechend, ist flach, nicht unähnlich diesen Theilen bei den Sauriern; vielleicht aber nur deswegen, weil dieser Theil des Schädels, wie bei andern Sauriern, nur aus einer dünnen Haut bestanden. Die Wirbelsäule ist wenig beschädigt, doch fehlen die Fortsätze an den Wirbelbeinen; von 260 Wirbeln sind 28 Halswirbel, 143 Rückenwirbel und 90 Schwanzwirbel. Die Höhle zu Aufnahme des Rückenmarks ist einfach, die Halswirbel von einander gesondert, wodurch sich dieser Fisch sehr dem Geschlecht *Squalus* nähert. Die Glieder, welche vom Brustkasten und vom Becken abhängig, sind sehr beschädigt, doch was davon übrig ist, deutet ebenfalls auf einen Knorpelfisch hin. — So betrachtet der Verf. diesen Fisch als Typus eines neuen Geschlechtes, und nennt ihn *Squaloraia dolichognathos*.

KAUP: vier urweltliche Hirsche des Darmstädter Museums (KARST. Arch. 1833. VI. 217—223, Tf. IV.)

1) *Cervus anocerus* K. Fg. 45 *). Die linke Hälfte eines Geweihes von *Eppelsheim* zeigt am meisten Ähnlichkeit mit dem Geweihe einer Art des Indischen Archipels, des *C. muntjac* Z. nämlich, der auf *Ceylon* und *Java* lebt. [Doch hat CUVIER schon Hirsch-Zähne von *Nizza* mit denen von Arten aus derselben Gegend verglichen]. Wie bei jener lebenden Art sind die Rosenstöcke ungeheuer lang und nach dem Nacken hin gerichtet; gleichwohl ist hier der Rosenstock kürzer, die Augensprosse fehlt und die Krone ist Gabel-förmig. Ferner ist der Rosenstock an der Wurzel fast dreikantig, nach der Rose hin abgerundet, und an der Rose selbst so ausgebreitet und geperlt, wie diese, während beim Muntjac die Rose ringsum über den Rosenstuhl hinausragt, und nur an ihrem erhabensten Rande Perlen zeigt, welche gross und ausgebildet sind. Die Stange ist an der Wurzel zusammengedrückt, die Geweih-Oberfläche glatt, nur hie und da mit kaum sichtbaren Streifen. Hätte das Thier auch die langen Eckzähne des Muntjac, so würde es mit diesem die Abtheilung *Stylocercus* HAM. SMITH's bilden.

Ganze Länge des Geweihes	0,170 Met.
Von der Wurzel des Rosenstocks bis zur Rose	0,101 —
Von der inneren Mitte der Rose bis zum Gabelrand	0,072 —
Von der äusseren Mitte derselben bis zum Gabelrand	0,062 —
Dicke des Rosenstocks in der Mitte	0,014 —
— der Rose	0,021 —
Entfernung der äussern Ränder der Kronen-Sprossen	0,027 —
Dicke der Stange in der Mitte	0,011 —

2) *Cervus dieranocerus* K. Fg. 6—11 **). Drei Geweihstan-

*) Im Original ist irrig Fg. 1 und 2 angegeben.

***) Eben so hier Fg. 4—8.

gen von *Eppelsheim*. Die Stange des jungen Thieres (*Cervus brachycerus* K. in MEYER'S Palaeolog.) ist sehr kurz, Gabel-förmig und hat eine ovale Rose und eben solche Ansatzfläche gegen den Rosenstock. Die vordere Seite der Stange ist mit tiefen Furchen und erhabenen Falten versehen; ihre beiden Enden sind abgestumpft, etwas höckerig, und in der Gabel steht noch eine sie verbindende, zugeschärfte Quer-Leiste. Das Geweihe hat einige Ähnlichkeit mit dem noch im Wachsen begriffenen des Muntjac (*Cuv. oss. foss. IV, tb. III, fg. 50, b*), wovon es sich jedoch wieder unterscheidet durch die von hinten nach vorn (nicht von aussen nach innen) in die Breite gezogene Rose u. s. w.

Von der Mitte der Rose bis auf die Querleiste in der Gabel	0,025 Met.
Entfernung beider Enden am äussern Rande	0,038 —
Breite der Rose von hinten nach vorn	0,024 —
Von aussen nach innen	0,021 —

An der Stange des ältern Thieres ist die Rose undeutlicher, fast kreisrund, die Querleiste minder ausgebildet, das vordere Ende dick und breit (halb abgebrochen). Das hintere stark gerieft, lang, zusammengedrückt mit abgerundeter Spitze.

Von der Mitte der Rose bis in die Gabel	0,055 Met.
— — — — — zur Spitze des hintern Endes	0,108 —
Breite des vordern Endes	0,025 —
Durchmesser der Rose	0,028 —

Bei noch ältern Thieren nehmen die Stangen an Länge (in der Gabel bis auf 0,07), die Furchen und Falten derselben an Stärke zu. — Bei der Ähnlichkeit dieses Geweihes mit dem der ersten Art könnte es ebenfalls auf einem hohen Rosenstock gesessen seyn, wo aber jedenfalls die Rose frei über den Rosenstuhl weggestanden hätte.

3) *Cervus trigonocerus* KAUP. Ein Stück der linken Geweih-Stange (Fig. 12, 13, 14 *) von *Eppelsheim*. Die Stange war ausgebildet und, nach dem Mangel an Poren auf der Ansatzfläche der Rose zum Rosenstock zu urtheilen, schon abgeworfen. Sie ist dreikantig, die äussere und innere Kante abgerundet. Die äussere Fläche hat hohe und scharfe Rippen, die sich in ihrer Mitte nach hinten biegen. Die vordere, nach der Stirne zu gerichtete Fläche ist glatt, nur an der Wurzel und nach innen zu gefurcht. Die innere Seite zeigt nach aussen hin der Länge nach ziehende erhabene Rippen und mehrere kleine an der Wurzel; der übrige Theil ist mit feinen erhabenen Rippen netzartig überzogen. Rose scharf ausgebildet, regelmässig oval. Das Thier war wahrscheinlich von der Grösse des *Anocerus* und kleiner als unser Reh; die Stangen wahrscheinlich ohne Sprossen, spiessig, wie bei *C. rufus* und *nemorivagus Süd-Amerika's*.

Ganze Länge des Geweihstückes	0,047 Met.
Durchmesser der Rose	0,025 —

*) Statt 9, 10 und 11, wie im Text steht.

Breite der Stange in der Mitte	0,015 Met.
Dicke	0,012 —

4) *Cervus curtocerus* KAUP. Das Untertheil einer rechten Stange (Fig. 1, 2) und ein Backenzahn (Fig. 3), mit ersteren bei *Eppelsheim* gefunden; jedoch in einer jüngeren Formation, im angeschwemmten Lande, wie sich aus ihrer hellgraubraunen Farbe und aus dem noch in den Ritzen klebenden Letten ergibt, in welchem dort sonst noch keine Hirschreste gefunden worden. Es kommt den Geweihen des *C. elaphus* und *C. Canadensis* am nächsten, und hat die Stärke wie bei einem Edelhirsch von 18 Enden. Unmittelbar über der Rose ist eine Augsprosse und etwas höher noch eine andere, kleinere Sprosse abgebrochen. Doch ist es sehr gut bezeichnet durch eine plötzliche Biegung der Stange nach hinten, 1" hoch über der Rose bei der zweiten Sprosse (statt einer unbedeutenden Krümmung beim Edelhirsch); — durch die Abflachung und selbst leichte Vertiefung der innern Seite des Geweihes über dem zweiten Ende, welche dann mit der äussern runden Seite nach vorn in eine scharfe Kante zusammenstösst, so dass der Durchschnitt halbkreisförmig (statt rund) wird.

Länge des Bruchstückes	0,310 Met.
Vom Hinterrand der Basis des Rosenstocks bis zum Augenhöhlen-Rand	0,086 —
Breite bei der 2ten Sprosse	0,056 —
Dicke	0,043 —
Breite über der Biegung	0,054 —
Grösste Dicke daselbst	0,036 —

Der Backenzahn ist der vorletzte des rechten Oberkiefers, ein völlig unabgenutzter Zahnkeim, der mithin ein nicht sehr altes Thier andeuten würde.

Seine Höhe vorn ist	0,0255 Met.
— — hinten ist	0,0235 —
Länge an der Wurzel	0,0250 —
Grösste Länge oben	0,0285 —

C. TAYLOR: Vertheilung fossiler Konchylien durch Grossbritannien (*Magaz. of Natural History = Philos. Magaz. and Annals of philos. N. S. 1829. August 149—150.*) Zufolge SOWERBY's Mineral-Conchology und vielen vom Vf. gemachten Verbesserungen, was Lokalität und Formation anbetrifft, besitzt *Grossbritannien* in fossilem Zustande.

Einfache Univalven	58	Geschlechter mit 401 Arten
Einfache Bivalven	62	583 —
Zusammengesetzte Bivalven	3	51 —
Vielfächerige Univalven	12	250 —
	<u>135</u> [?]	<u>1265</u> —

Davon enthält die älteste Formations-Reihe folgende Arten-Zahl:
 bis zum Kohlen-Gebilde inclus. von da bis zum Lias inclus.

27	einfache Univalven . . .	9 Arten
34	einfache Bivalven . . .	33 —
46	zusammenges. Bivalven . .	5 —
33	vielfächrige Univalven . .	50 —
<u>140</u>	im Ganzen . . .	<u>97</u> —

Die zweite Formations-Reihe Die dritte Formations-Reihe
 von da bis zur Kreide inclus. die Tertiär-Gebilde enthaltend

106	einfache Univalven . . .	259 Arten
375	einfache Bivalven . . .	141 —
0	zusammenges. Bivalven . .	0 —
139	vielfächrige Univalven . .	8 —
<u>620</u>	im Ganzen . . .	<u>408</u> —

Hievon erscheinen Arten in mehreren Formationen oder Formations-Gliedern

der ersten Reihe der zweiten u. dritten Reihe

36	einfache Univalven . .	365 Arten	
67	einfache Bivalven . . .	516 —	
134 {	51	zusammenges. Bivalven . .	0
	83	vielfächrige Univalven . .	<u>147</u> }
237	im Ganzen . . .	1028	

Die zusammengesetzten Bivalven sind daher ganz auf die erste Reihe beschränkt. Sie und die Vielfächerigen zusammen machen hier so viel Arten aus, als in der grossen Anzahl nachfolgender Gebilde überhaupt. Die Anzahl der Individuen in der ersten Reihe ist viel grösser, als in den folgenden, daher jene besser charakterisirt ist. Vergleicht man die erste und dritte Reihe mit einander, so sind die einfachen Univalven = 1:7; die zusammengesetzten Arten aber umgekehrt = 17:1. — Vergleicht man die Arten-Zahl in den verschiedenen Klassen einer Reihe, so sind in der ersten die Univalven: Zusammengesetzte Arten = 1:4; in der zweiten = 1:1 $\frac{1}{3}$; in der dritten = 32:1. — Zusammengesetzte Konchylien charakterisiren die erste, Bivalven die zweite, Univalven die dritte Reihe. — Unter diesen zählen die Zoophagen 22 Geschlechter mit 171 Arten, fast alle auf die tertiäre Zeit beschränkt, fast alle Genera noch in unseren Meeren lebend; von den Phytophagen sind 22 Geschlechter mit 168 Arten in den sekundären und tertiären Formationen zerstreut (DILLWYN). Von den Univalven gehören in der ersten Reihe fast alle, nämlich aus 12 Geschlechtern, in der zweiten ebensoviele den Phytophagen an, in der dritten aber verhalten sie sich nur = 5:19 [?]. — Gedeckelt sind fast alle Univalven der Straten, welche an den fleischfressenden Polythalamien reich sind; nachdem diese aber mit der Kreide fast erloschen, tritt eine grosse Zahl neuer Univalven-Geschlechter, worunter viele ungedeckelte, und Zoophagen auf. In den sekundären Formationen sind nämlich 200 Polythalamien mit nur drei Geschlechtern

und 18 Arten fleischfressender Univalven, aber 17 Genera und 87 Arten Phytophagen enthalten. Mit den Polythalamien verschwinden in der Kreide die zahlreichen Echiniden, die Trigonien, fast alle Terebrateln, ersetzt von 19 Geschlechtern, 153 Arten Zoophagen.

Vergleicht man die noch lebenden Arten nach Wood's *Index testaceologicus* mit den Fossilen *Englands*, so findet man folgendes Verhältniss der Arten:

	Einf. Univalv.	Biv. u. Multiv.	Vielf. Unival.	Im Ganzen
Lebende	1961	874	58	2893
Fossile	401	634	230	1265

wobei hauptsächlich das zweifache Verhältniss der vorletzten Spalte zur letzten merkwürdig ist.

Die, wie es scheint, detaillirte Darstellung dieses Gegenstandes findet sich in *LOUDON'S Magaz. of nat. hist. of London 1830 März, 262 u. Juli . . .* Sie ist voll interessanter Vergleichen, doch können wir das Original nicht benutzen.

H. DE BLAINVILLE: methodische Anordnung der noch lebenden und der fossilen Arten der LAMARCK'schen Geschlechter *Purpura*, *Ricinula*, *Monoceros* und *Concholepas*, und Beschreibung der neuen Arten im *Pariser Museum (Nouvel. Annal. d. Mus. 1832, I, 189—263 pl. 9—12)*. Jene vier LAMARCK'schen Genera bilden hier nur eines, das jedoch in mehrere Gruppen zerfällt. Die Fossilen sind in folgender Weise geordnet:

Purpura.

(*Columbelloides*).

1. *P. cancellaroides* BL. (*Nassa cancell.* BAST), *Dax, Touraine*.

2. *P. Lassaigii* BAST. *Bordeaux, Montpellier*.

(*Pyriformes*).

3. *P. thiara n. sp.* *Paris*.

(*Licornées*).

4. *P. monacantha* (*Buccinum monacanthos* BROCCHI., *Subapenninen*).

5. *P. Laudunensis* DEFR. bei *Laon*, tertiär.

(*Lapillennes*).

6. *P. tetragona* (*Buccinum tetragonum* Sow.) Im *Crag Norfolk's*.

7. *P. crispata* (*Buccinum crispatum* Sow.) desgl.;? Analogon des *B. lapillus*?

8. *P. incrassata* (*Buccinum mincrassatum* Sow.) desgl.

9. *P. imbricata* (*Murex imbricatus*, BROCCHI.) *Subapenninen*.

10.? *P. lapillus* LAMK., *Courtagnon*, bei *Reims*.

FLEMING'S *P. deserta* im *Londonclay* ist wohl eine *Nassa*. Einige von MARCEL DE SERRES und RISSO zitierte Arten sind nicht bekannt genug. In und vor der Kreide kennt man das Geschlecht nicht. Im

Ganzen kennt man jetzt mindest 115 lebende und fossile Arten genau; sie sind in allen Meeren verbreitet, etwas häufiger in den wärmeren.

M. DE SERRES: Beobachtungen über die Ursachen des grösseren Schlages der fossilen und humatilen Arten im Vergleich zu den lebenden (*Revue encyclopédique* 1833, April — Mai). Nach dem *Bullet. géol. de France* (III. 356) zerfällt diese Abhandlung in 3 Theile, indem sie 1) den Einfluss von Wärme und Feuchtigkeit auf die Grösse der Arten, 2) die Ausdehnung der in jeder geologischen Periode vom Meere entblösten Landflächen, 3) die gegenwärtige Vertheilung der Wärme auf die Erdoberfläche prüfet. Als Resultat ergibt sich: dass die einstige grössere Wärme und Feuchtigkeit und die damit gegebene reichlichere Nahrung den grösseren Schlag der Land-, wie der Wasser-Thiere veranlasst habe.

Knochenhöhlen bei *Plombières-lès-Dijons* (*Jour. du Commerce*, 1833, 15. Avril. = *Bullet. géol. de France*, 1833, III, 267). Der *Contard-Berg*, $\frac{1}{4}$ Stunde von *Plombières-les-Dijons*, enthält grosse Höhlen, welche neuerlich von einigen Naturforschern zuerst untersucht worden sind. In grosser Tiefe wurden darin fossile Knochen von grossen Raubthieren, insbesondere Katzen und von Hirschen mit Riesen-Geweihen entdeckt. Eine noch grössere Menge scheinen die Stalagmit-Massen einzuschliessen.

IV. Verschiedenes.

GARDNER: über die relative Vertheilung von Land und Wasser im Vergleich zu der bei unsern Antipoden (*Lond. geol. Soc.* 1833, 12. Juni > *Lond. a. Edinb. phil. Mag.* 1833, Nov.; III, Nro. 17, S. 372). Nur $\frac{1}{27}$ der bestehenden Kontinente und Inseln hat trockenes Land zum Antipoden.

COLQUHOUN: Beschreibung von in *Mexico* und *Potosi* gefundenen Meteoreisen-Massen (*Lond. geol. Soc.* 1833, 12. Juni > *Lond. a. Edinb. philos. Mag.* 1833, Nov. III, Nro. 17, p. 372). Eine der beschriebenen Massen befand sich vordem in der Strasse *San Domingo* zu *Zacatecas* in *Mexico*, war $4\frac{1}{2}'$ lang und $1\frac{1}{2}'$ breit, auf einer Seite mit tiefen Einschnitten. Die anderen waren zu *Charcas* und *Pablazon* bei *Catorze* gefunden worden.

J. F. Schouw: über den mittlern Stand des Barometers am Meeresspiegel. (*Ann. d. Chim. et Phys.*; 1833, Juni; LIII. 113—163). Eine kritische Zusammenstellung der Barometer-Beobachtungen in verschiedenen Breiten und zwischen 45° O. und 45° W. L. von Ferro ergibt unter Berücksichtigung der Temperatur, der Capillarität, der Beobachtungs-Zeit und Dauer mit grosser Beständigkeit folgende mittlere Stände.

Breite	Barometerstand am Meeresspiegel und bei 0° Temp.
0° —	— 337 ^{'''} ,0
10 —	— 337 , 5
20 —	— 338 , 5
30 —	— 339 , 0
40 —	— 338 , 0
50 —	— 337 , 0
60 —	— 335 , 5
65 —	— 333 , 0
70 —	— 334 , 0
75 —	— 335 , 5

Aber auch die geographische Länge scheint von Einfluss zu seyn. Die Undulationen, welche obige Reihe zeigt, stehen mit den Grenzen meteorischer Zonen auf der Erde in Beziehung.

- 1) So die Zone vom 0° bis 15° ist sehr heiss, die Bildung von Wolken und Regen auf eine gewisse Jahreszeit beschränkt, daher der Barometerstand ein mittlerer.
- 2) Die Zone vom 15° bis 30° hat fast beständige Winde, welche trockene Luft mit sich führen, fast nie Regen bringen; der Barometer erreicht den höchsten Stand.
- 3) Die Zone vom 30° bis 45° hat sehr veränderliche Winde, zumal im Winter, wovon der SW. die warmfeuchte Luft der heissen Zone und viele Wolken und Regen herbeibringt; der Barometerstand sinkt.
- 4) Die Zone vom 45° bis zum Polarkreis sieht fast das ganze Jahr hindurch den Kampf derselben Winde mit den kalten trockenen Nordwinden, wodurch beständige Wolken, Nebel und Regen entstehen. Der Barometerstand sinkt am Tiefsten herab; doch wo der SW.-Wind abgehalten ist, etwas minder.
- 5) Jenseits des Polarkreises, wo der Einfluss der feuchten Südwinde ausgeschlossen zu seyn scheint, steigt der Barometerstand wieder.

Über die früheste Kenntniss von Gold und Silber. — HESIOD. — *Scandinavisches Museum*. — Die Patriarchen. — Das Buch Hiob's. — Anhäufung von Reichthümern beim Volk der Hebräer, — in *Syrien*, — *Persien*, — *Griechenland* — *Rom*. (JAMES. *Edinb. n. phil. Journal* 1832, Juli. XXV. 136—150; aus JACOB *historical inquiry into the production and consumption of the precious metals II*, London 1831. 8°.)

J. HENWOOD: Beobachtungen über das Stelgen und Fallen des Wassers in einigen Brunnen in *Cornwall* mit kurzen Notizen über einige andere Verhältnisse der Quellen (*Lond. u. Edinb. Phil. Magaz.* 1833. Dez.; III. Nro. 18. pg. 417—421). Zuerst eine tabellarische Zusammenstellung der Beobachtungen an 24 Brunnen, welche keinen Auszug zulässt. Doch ist mit einer einzigen Ausnahme der Wasserstand im Januar und, seltener, im Februar am höchsten und im Schiefer-Gebirge im Oktober und November am niedrigsten; im Granite jedoch tritt der niederste Stand etwas früher ein, und ist im November schon wieder in Zunahme begriffen. Nach THOMAS Berechnung betrug die Wassermenge, welche dem *Fowey*-Flusse zugeht, im April 1825 mindest 160 Cub. Fuss per Acre täglich, und über das Doppelte, wenn der Fluss angeschwollen war nach heftigem Regen. Im Juni 1826 bei trockenem Wetter konnte man nur 75^C annehmen. — Folgen einige dem Vf. mitgetheilte Notizen über die Kohlenwerke in *Flinshire*. Im Kalkgebirge nimmt bei Regenwetter der Wasserzufluss gewöhnlich schon nach einigen Stunden zu. Die Menge der aus 5 Werken monatlich ausgeschöpften absoluten Wasser-Mengen von 1829 bis 1832 ist in einer zweiten Tabelle zusammengestellt; in einer dritten Tabelle, die wir mittheilen, sind nur die Proportionen für die einzelnen Monate aus der 2ten berechnet.

Werke: Seehöhe in Faden	<i>Mold</i> 115	<i>Milwr</i> 80	<i>Talar- goch</i> 25	<i>Gwerny Mynydd</i> 125	<i>Bagillt Colliery</i> 2	Regen- menge	
Januar	1,21	1,65	1,23	1,08	1,11	1,25	1,
Februar	1,10	1,25	1,20	1,	1,	1,13	1,15
März	1,22	1,40	1,31	1,17	1,47	1,19	1,07
April	1,26	1,09	1,24	1,28	1,50	1,12	1,72
Mai	1,18	1,03	1,19	1,40	1,55	1,18	1,34
Juni	1,	1,39	1,21	1,51	1,30	1,11	2,77
Juli	1,05	1,21	1,10	1,77	1,65	1,	2,73
August	1,38	1,	1,01	1,51	1,39	1,10	3,52
Septembr.	1,38	1,17	1,18	1,21	1,34	1,11	2,57
Oktober	1,23	1,26	1,	1,48	1,	1,13	2,08
November	1,19	1,88	1,09	1,03	1,29	1,08	2,81
Dezember	1,16	1,72	1,45	1,10	1,46	1,16	1,32

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: 1834

Band/Volume: [1834](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 322-378](#)