

Diverse Berichte

Briefwechsel.

Mittheilungen an den Geheimenrath v. LEONHARD gerichtet.

Leipzig, 6. Mai 1851.

In Betreff des Ausfalles, welchen Hr. v. BRUCHHAUSEN im Jahrbuche 1850, S. 824 gegen mich gerichtet hat, weil ich bei Besprechung der Abweichungen des Meeres-Spiegels von dem idealen Ellipsoid nicht auch seiner „Hochwasser“ Erwähnung gethan, habe ich zu bemerken, dass es eine ganz seltsame Prätension ist, wenn Jemand verlangt, ein Lehrbuch müsse alle Ansichten erwähnen, die jemals über irgend einen Gegenstand desselben aufgetaucht sind. Für den Zweck meines Lehrbuches war es genügend, der Anschwellungen und Depressionen der ellipsoidischen Fläche nach den Auctoritäten eines BESSEL, ROZET und HOSSARD gedacht zu haben, ohne noch alle Diejenigen zu zitiren, welche später Dasselbe oder etwas Ähnliches gesagt haben mögen.

Die 24 geologischen Artikel, welche Herr v. BRUCHHAUSEN im Jahrbuche 1848, wie er jetzt selbst sagt, als „blosse Andeutungen in Brief-Form“ veröffentlicht hat, und in welchen unter allerlei andern Dingen auch die lokalen Anschwellungen der ozeanischen Oberfläche unter dem absonderlichen Ausdrucke „Hochwasser“ behandelt werden: diese Artikel schienen mir nach Form und Inhalt nicht gerade geeignet, in einem Lehrbuche citirt zu werden, „welches bestimmt ist, den Schüler in die Vorhallen der Wissenschaft einzuführen“ und daher nur „die wichtigsten Ergebnisse der seitherigen Forschung zusammenzufassen“. Behauptungen, wie sie namentlich in Bezug auf die „Hochwasser“ in den Artikeln Nr. 6, 7 und 8 hingestellt werden, bedürfen einer gehörigen mathematischen Begründung, bevor sie ihren Platz in Lehrbüchern finden können. Da nun Herr v. B. zu Ende seiner Artikel diese Begründung in Aussicht stellt, „sobald er genügende Zahlen-Resultate beilegen könne“, so ersuche ich ihn, sich so lange gedulden zu wollen, bis er dieses Versprechen gelöst haben wird. Dann wird ihm die Genugthuung werden, seine Hochwasser-Theorie auch in Lehrbüchern citirt zu sehen.

C. F. NAUMANN.

Zürich, 17. Mai 1851.

Ich erlaube mir Ihnen hiemit wieder Bericht zu erstatten über einige interessante Mineralien, die ich seit meinem letzten Schreiben an Sie erhalten habe, nämlich:

Diamant aus Brasilien. Es ist ein loser durchsichtiger Krystall von intensiv weingelber Farbe und sehr starkem Glanze, der eine merkwürdige abnorme Verlängerung in der Richtung einer seiner Axen zeigt, die dadurch scheinbar zur Hauptaxe wird. Es ist Diess eine ganz ähnliche Abnormität, wie sie Hr. Prof. Suckow seiner Zeit an Eisenkies-Krystallen von *Lobenstein*, und ich an solchen vom *St.-Gotthard* nachgewiesen haben.

Der Krystall ist ein Vierundzwanzig-Flächner, d. h. ein Rhomben-Dodekaeder, dessen Flächen in der Richtung der kurzen Diagonale gebrochen sind, also eine der gewöhnlichen Formen des Diamants. Er ist 12 Millimeter lang und 3 Millimeter dick und wiegt stark $1\frac{1}{32}$ Karat. Das Verhältniss der scheinbaren Queraxen zur Hauptaxe ist also $= 1 : 4$. Die Flächen desselben sind stark gerundet und bilden an dem einen Ende des Krystalls eine Spitze, während dieselben am andern Ende eine grössere Ausdehnung besitzen. Bei weitem vorherrschend sind jedoch die Flächen, welche die scheinbaren Seitenflächen des Krystalls bilden.

Der ganze Krystall, der mehrfach gekrümmt erscheint, hat das Ansehen eines von einer zähflüssigen Masse gebildeten länglichen Tropfens.

Es ist mir nicht bekannt, ob einer solchen Abnormität an Diamant-Krystallen schon irgendwo erwähnt worden ist.

Im Spätherbst des vorigen Jahres sind am *Lucendro*, einer südwestlich vom *Hospiz* gelegenen Fels-Höhe des *St.-Gotthards*, „Eisen-Rosen“ ohne aufliegende Rutil-Krystalle (*Basanomegan* v. *KOBELL's*), in bis jetzt nie gesehener Grösse und Schönheit gefunden worden.

Die grösste und schönste dieser „Eisenrosen“, welche nun eine Zierde meiner Sammlung ist, hat drei Zoll im Durchmesser. Sie besitzt eine dunkel eisenschwarze Farbe und einen spiegelglänzigen Glanz. Die Ränder von den grössten der tafelförmigen Krystalle, welche diese ungewein charakteristische und schöne Rosen-förmige Zusammenhäufung bilden, messen 40 Millimeter, die Dicke der Tafeln beträgt hingegen nur 4 Millimeter. An diesen Krystallen ist der Zusammenhäufung wegen nur wenig von der geraden Endfläche wahrnehmbar, sondern es sind hauptsächlich nur die Säulen-Flächen sichtbar. Ganz untergeordnet erscheinen stellenweise noch kleine Skalenoeder-Flächen.

Diese „Eisen-Rosen“ sind mit kleinen graulich-weissen Adular-Krystallen und kleinen Partien von Tombak-braunem krystallisiertem Glimmer verwachsen.

Im Monat August des verflossenen Jahres ist in der *Göschener-Alp* im Kanton *Uri* eine Partie von ausgezeichnet schönem rothem Flussspath gefunden worden.

Die Krystalle sind meistens von mittler Grösse, auch klein, und theils lose, theils zu kleineren und grösseren Gruppen verbunden; seltener auf

graulich-weissen Kalkspath aufgewachsen, der stellenweise durch schmutzig-grünen, erdigen Chlorit verunreinigt wird. Ihre Farbe ist dunkel rosenroth, ins Karminrothe übergehend. Die Flächen der Krystalle sind selten glatt, sondern erhalten meistens durch eine Menge darauf befindlicher, sich unter einander berührender, kleiner und bald eckiger, bald runderlicher Vertiefungen ein raubes Ansehen. Die Krystalle sind gewöhnlich einfache Oktaeder, und es ist mir nur ein einziger vorgekommen, welcher überdiess keilförmig verzogen ist, dessen Kanten schwach abgestumpft sind.

Das Verwachsenseyn dieses Flussspathes mit dem Kalkspath ist öfters recht eigenthümlich, indem derselbe die zuweilen sehr grossen Kalkspath-Rhomboeder Gang-artig in verschiedenen Richtungen durchzieht, oder in dünneren und dickeren Schichten auf den Flächen derselben abgelagert ist.

Zuweilen sind diese Flussspath-Krystalle stellenweise ebenfalls durch schmutzig-grünen erdigen Chlorit verunreinigt, wie der Kalkspath.

Im Jahrbuch für 1849, S. 780, beschreibt Hr. P. C. WEIBYE Granaten von *Arendal* mit einem Kern von Kalkspath.

Eine ganz ähnliche Erscheinung zeigt sich zuweilen auch an den sogenannten Hyazinth-Granaten von *Dissentis*, deren ich schon im Jahrbuch für 1842, S. 524–526, in anderen Beziehungen erwähnt habe.

Diese Granat-Krystalle besitzen eine gelblich-braune, ins Röthliche stechende Farbe und zeigen die Kombination des Granatoeders ∞O , welches vorherrscht, des Leuzitorders 202, und des Hexakisoktaeders $30\frac{3}{2}$.

Der Kern von Kalkspath ist indessen in dem *Schweitzerischen* Granat weder so deutlich, noch so gross, wie Diess bei den *Norwegischen* Granaten der Fall zu seyn scheint, was wohl daher rühren dürfte, dass dem kalkigen Kerne des Hyazinth-Granats, auch noch etwas Epidot beigemischt ist. Man wolle hierüber a. a. O. das Weitere nachsehen.

Durch die Güte des Hrn. J. G. NEUER auf dem Eisenwerke zu *Flons* erhielt ich im November des vergangenen Jahres ein kleines Bruchstück eines Ammoniten aus den diesem Herrn zugehörenden Gruben am *Gonzen* bei *Sargans*, welches durch Schwarz-Manganerz vererzt ist. Da ich dieses Manganerz schon seiner Zeit im Jahrbuch für 1842, S. 514, beschrieben habe, so erlaube ich mir nur noch zu bemerken, dass meines Wissens bis jetzt unter den als Vererzungs-Mittel bekannten Mineralien das Schwarz-Manganerz noch nicht angeführt wurde.

Freund ESCHER VON DER LINTH ist mit der Vollendung der geologischen Karte der *Schweitz* beschäftigt, die derselbe im Verein mit Prof. B. STUDER in *Bern* herauszugeben gedenkt, und welche ohne Zweifel noch im Laufe dieses Jahres im Buchhandel erscheinen dürfte.

DAVID FRIEDRICH WISER.

Freiberg, 25. Mai 1851.

Eine kleine geognostische Exkursion mit meinen Zuhörern nach *Hainichen* und *Rosswein* am 17., 18., und 19. d. M. bot manchen Stoff zu einer Mittheilung an Sie.

Zunächst war mir eine genauere Bekanntschaft mit dem Kalkstein-Lager von besonderem Interesse, welches sich in dem Vereinigungswinkel der beiden *Striegis*-Thäler vorfindet; dem Glimmerschiefer, der hie und da in Hornblendeschiefer übergeht, 20—25 Fuss mächtig eingebettet und von mehren gering-mächtigeren Lagern begleitet.

Diese Einlagerung von körnigem Kalkstein zeigte mir wieder recht deutlich, dass sie zwar ursprünglich sedimentär, das heisst aus einer Ablagerung von dichtem Kalkstein zwischen thonigen Gesteinen entstanden, bei ihrer Umwandlung in körnigen Kalkstein aber zum Theil eruptiv oder vielmehr injektiv geworden ist. Und so mögen die eigenthümlichen Gestaltungs-Verhältnisse der meisten Einlagerungen von körnigem Kalkstein zu erklären seyn. Namentlich die zwischen krystallinischen Schiefnern.

Die ganze Lager-Masse nördlich von *Hainichen* ist dem Glimmerschiefer parallel; aber ihre speziellen Grenzen sind es nicht, oder, wie ich für richtiger halte: sind es nicht mehr. Hie und da sind Gang-artige Verzweigungen (Ausläufer) in das Nebengestein eingedrungen; und oft genug findet man Bruchstücke des Schiefers in dem Kalkstein. Die Figuren 1 und 2, an Ort und Stelle aufgenommen, mögen Ihnen als Beispiele solcher Verzweigungen dienen, die, wie mir scheint, kaum anders zu erklären sind, als durch die leichtere Schmelzbarkeit des vom Schiefer umschlossenen Kalksteins, während beide Gesteine unter hohem Druck einer hohen Temperatur ausgesetzt waren. Die thonigen Sedimentär-Gebilde wurden dadurch nur zu Glimmerschiefer oder, wo Kalkerde fein eingemengt war, zu Hornblendeschiefer, während der Kalkstein halbflüssig aus seiner ursprünglichen Lagerform in alle Zerspaltungen des Schiefers eingepresst ward.

Sie werden es mir am wenigsten verargen, wenn ich mit alter Vorliebe immer wieder auf diese Ansicht zurück komme und sie zu stützen suche, da Sie dieselbe zuerst angeregt haben.

Einen anderen Hauptgegenstand unserer Beobachtungen bildete der Granulit oder Weissstein, in dessen Gebiet wir diessmal besonders viele Aufschlüsse beobachteten. Da stellte sich uns denn recht lebhaft vor Augen, wie die ganze Masse dieses schieferigen Gesteins fast überall von Granit-Adern der verschiedensten Mächtigkeit durchdrungen ist. Kaum findet man irgend einen Granulit-Steinbruch ohne Granit-Gänge darin.

Der schieferige Granulit selbst ist im Grunde doch nichts Anderes, als eine sehr Feldspath-reiche und Glimmer-arme, zuweilen Glimmer-leere Varietät des Gneisses. Oft genug findet man in grossen Gneiss-Gebieten ganz analoge Gesteine als untergeordnete Theile des Gneisses; besonders in *Norwegen* soll Das, wie *SCHNEERER* mir mittheilt, ganz gewöhnlich der Fall seyn. Aber nur da, wo gerade diese besonderen Varietäten durchaus vorherrschen, pflegt man Granulit-Gebiete zu unterscheiden. Gleichzeitig

treten in diesen Varietäten besonders häufig Granit-Gänge auf. Mit dem Überwiegen des Feldspathes stehen nun offenbar auch diese vielen Granit-Durchsetzungen in innigster Beziehung; ihre mineralogische Zusammensetzung ist der des Granulites durchaus ähnlich; sie enthalten kaum mehr Glimmer als dieser; nur sind alle Gemengtheile deutlich körnig geschieden, nicht verflösst und nicht schiefrig angeordnet. Sieht man nun diese feinkörnigen blassrothen Granite sich überall in alle Fugen und feinen Spalten des Granulites einzwängen, sehr oft seine Schieferung biegend, wie Taf. VIII, Fig. 3 u. 4, so kann man sich des Gedankens nicht erwehren, dass beide Gesteine eigentlich aus einem Topf stammen und auch gar nicht lange nach einander fest geworden sind; sey es nun, dass eine grosse Eruptiv-Masse an ihrer jetzigen (aber damals natürlich noch dick bedeckten Oberfläche) früher und schiefrig erstarrte, so dass die tieferen noch nicht erstarrten Regionen derselben nachher als Granit-Adern in alle Fugen derselben eingepresst wurden; oder sey es, dass ein Gebiet von sedimentären Ablagerungen besonderer Art, in grosser Tiefe plutonischen Einwirkungen unterworfen, sich in schiefrigen Granulit verwandelte, während noch tiefere Regionen desselben bis zum zähflüssigen Zustand erhitzt in alle Spalten der nicht so stark veränderten, nicht geschmolzenen, aber doch erweichten und darum etwas biegsamen oberen Regionen eindrang. Die auffallenden Biegungen der sehr regelmässigen dünnen Granulit-Lagen an den durchaus scharf sie abschneidenden, oft nur wenige Zoll, manchmal aber auch einige Hundert Fuss mächtigen Granit-Gängen sprechen durchaus für einen etwas erweichten Zustand des durchsetzten Gesteins während der Durchsetzung. Spalten in biegsamen nachgiebigen Substanzen sind vorzugsweise nur gewaltsamen Injektionen zugänglich, wenigstens nicht sehr lange dauernden Infiltrationen.

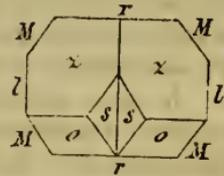
Ob in unserem Falle der Quarz als solcher von Anfang an vorhanden gewesen, oder erst später durch langsame Wirkung der Gebirgs-Feuchtigkeit sich ausgebildet habe? ist eine Frage für sich. So viel aber bleibt sicher, dass diese gesammte Durchaderung des Granulit-Gebietes mit Granit auf Bischof'sche Weise nicht erklärt werden kann. Die Kennzeichen gewaltsamer Injektion sind hier allzudeutlich ausgesprochen. Was man in der Geologie mit den Ausdrücken eruptiv oder injektiv zu bezeichnen pflegt, kann der Form nach kaum irgendwo schöner ausgeprägt seyn, als in diesen Granit-Gängen, welche überall den Granulit und häufig auch den dicht angrenzenden Gabbro-Schiefer durchsetzen, beinahe vergleichbar den Wachs Einspritzungen in den Gefässen eines anatomischen Präparates, nur in Spalten, nicht in Röhren. Ich habe versucht, auf der beiliegenden Tafel ausser den bereits zitierten, Ihnen noch einige solche Fälle flüchtig skizzirt vorzulegen (Fig. 5, 6 und 7).

B. COTTA.

Göttingen, 27. Mai 1851.

Ohne Zweifel ist Ihnen aus Nr. 28 des *American Journal of Science and Arts* vom vorigen Jahre die interessante Mittheilung von DANA über

die Krystallisation des Triphan's bekannt, nach welcher dieselbe mit den Pyroxen-Formen übereinstimmt, zu welcher Entdeckung ein grosser Krystall von *Norwich* in *Massachusetts* geführt hatte. DESCLOIZEAUX hat ebenfalls *Nordamerikanische* Triphan-Krystalle untersucht und dasselbe Resultat erhalten, wie er mir unter dem 19. März d. J. schrieb. In diesen Tagen bin ich durch Hrn. CLARK aus *Amerika*, der sich hier unter WÖHLER's Leitung der Chemie widmet, in den Besitz eines kolossalen Triphan-Krystalls von *Norwich* gelangt, wodurch ich in den Stand gesetzt worden, mich von der Richtigkeit jener überraschenden Auffindung zu überzeugen. Mein Krystall ist an dem einen Ende verbrochen, an dem andern aber vollkommen erhalten; an einer Seite mit Quarz verwachsen, grösstentheils indessen frei. Er hat eine Länge von 5 Par. Zollen. Seine Horizontal-Dimension beträgt in einer Richtung $2\frac{1}{2}$, in der andern 2 Par. Zoll. Er stellt ein irregulär achtseitiges Prisma dar, welches durch die Flächen B (r HÄÜY), B' (l) und E (M) gebildet ist. Die Flächen B sind breiter als die Flächen B'. An dem ausgebildeten Ende hat der Krystall eine irregulär vielseitige Zuspitzung, welche aus zwei Flächen $\bar{E}A\frac{1}{2}$ (o) und zwei Flächen $B'A_2$ (z) besteht, von welchen die letzten beinahe dreimal so breit als die ersten sind. Die Spitze ist durch zwei ungleichseitig-dreieckige Flächen P' (s) schräg zugeshärft, die Zuschärfungs-Kante gegen eine Fläche B und zwar gegen die Seite geneigt, an welcher die Flächen $\bar{E}A\frac{1}{2}$ liegen. Die Verhältnisse unter diesen Flächen sind aus nebenstehender Figur zu ersehen, welche mit den von HÄÜY bei dem Pyroxen gebrauchten Buchstaben bezeichnet worden. Analoge Flächen kommen bei Diopsid, Malakolith, Augit vor. Dieselben Flächen befinden sich auch an dem von DANA beschriebenen Krystalle, an welchem aber ausserdem noch einige andere vorhanden sind. Die meisten Flächen sind eben, aber rauh; nur die Flächen B sind unrein ausgebildet, indem sie durch fortgesetzte Anlagen zu Bildung der Flächen E tief gefurcht erscheinen. Die Neigungen der Flächen weichen von den für das Krystallisations-System der Pyroxen-Substanz charakteristischen Winkeln nur wenig ab, und meine Messungen mit dem Anlege-Goniometer stimmen mit den von DANA angegebenen Winkeln überein, wie aus folgender Zusammenstellung zu ersehen:



	Nach DANA.	Nach meiner Messung.	Pyroxen nach MOHS.
M—M über r	87°	87°	87° 5'.
M—M über l	93°	93°	92° 55'.
s—s	117°	117°	120°.
o—o	—	93°	95° 11'.
z—z	79° 30'	79° 30'	78° 36'.

Auf welche Weise sich diese nahe Übereinstimmung unter den Krystallisations-Systemen des Triphan's und Pyroxen's mit der Differenz ihrer chemischen Zusammensetzung reimen lasse, dürfte für jetzt wohl noch problematisch seyn, indem mir wenigstens die darüber von DANA

geäußerte Meinung in den bisherigen Erfahrungen über den Zusammenhang zwischen Mischung und Krystallisation nicht begründet zu seyn scheint.

HAUSMANN.

Mittheilungen an Professor BRONN gerichtet.

Bonn, 5. Mai 1851.

In der reichhaltigen Sammlung des für die paläontologische und geognostische Kenntniss des *Braunschweiger* Landes fortwährend eifrigst thätigen Kammerraths A. v. STROMBECK in *Braunschweig*, deren Durchsicht mir durch die Freundlichkeit ihres Besitzers vor Kurzem vergönnt war, sah ich neben Vielem des Interessanten und Lehrreichen auch ein sehr vollkommenes Exemplar des *Ammonites inflatus* Sow. aus dem Flammen-Mergel der *Rothwelle* bei *Salzgitter*, der durch v. STROMBECK auch bereits als solcher bestimmt war. Diese Thatsache verdient als Nachtrag zu dem Aufsätze über das Vorkommen von Gault-Fossilien im Flammen-Mergel des nordwestlichen *Deutschlands* (Jahrb. S. 309) in so fern eine besondere Erwähnung, als sie beweist, dass das Vorkommen solcher unterschiedener Gault-Formen keineswegs etwa ein ganz lokales und auf den Flammen-Mergel der Gegend von *Langelsheim* beschränktes sey.

In einer unlängst erhaltenen Sendung von Versteinerungen aus der tertiären Thon-Bildung bei *Bersenbrück* im *Haase-Thale*, nördlich von *Osnabrück*, über deren Auffindung ich nur vorläufige Mittheilung in der *Zeitschrift der Deutschen geol. Gesellsch.* 1850, II, 233 ff. gemacht habe, fand sich die wahrscheinlich neue Art einer Gattung, deren Vorkommen in *Deutschen* Tertiär-Bildungen bisher nicht nachgewiesen war, und von welcher überhaupt nur eine einzige Art aus den mittel-tertiären Ablagerungen der *Superga* bei *Turin* bekannt ist, nämlich die Cephalopoden-Gattung *Spirulirostra*. Nur ein einziges Exemplar liegt bisher vor, aber dieses lässt ungeachtet der nicht vollständigen Erhaltung die Charaktere der Gattung mit grosser Bestimmtheit erkennen. Namentlich ist die konzentrisch faserige, den Belemniten durchaus ähnliche Textur der Scheide und die Perlmutter-artige Spirula-ähnliche Alveole mit den Scheidewänden mit vollkommener Deutlichkeit zu beobachten. Auch die an der S. *Bellardii* D'ORB. beobachtete netzförmige Eintheilung der glänzenden Oberfläche, welche an die Mosaik-artige Zusammensetzung der Knorpel bei Haien und Rochen erinnert, zeigt die *Westphälische* Art. Obgleich letzte nach der Beschreibung sich von der S. *Bellardii* spezifisch unterscheidet und namentlich auch die viel geringere Grösse (von nur 5''' Länge) einen Unterschied macht, so verschiebe ich doch die Benennung und Charakteristik der Art bis dahin, wo mir eine Vergleichung mit Exemplaren der S. *Bellardii* selbst möglich seyn wird.

Als Nachtrag zu den früher (Jahrb. 1850, S. 412) von mir mitgetheilten Beobachtungen über die geognostische Zusammensetzung der merkwürdigen Hügel-Gruppe von *Bentheim* verdient die Thatsache eine besondere Erwähnung, dass Hr. Oberbergrath JUGLER in *Hannover* in seiner für die geognostische Kenntniss des *Hannover'schen* Landes vielfach lehrreichen Sammlung ein Exemplar des *Pecten crassitesta* A. ROEM. aufbewahrt, welches bei dem Graben des neben der Apotheke befindlichen Brunnens in der Stadt *Bentheim* selbst gefunden wurde, und ausserdem von einem in geringer Entfernung südlich von der Stadt gelegenen Punkte Namens „*Sieringhoek*“ ein sehr deutliches Exemplar der *Exogyra sinuata* Sow. besitzt. Das Vorkommen dieser bezeichnenden Hils-Versteinerungen an jenen Punkten liefert den Beweis, dass ausser den sandig-kalkigen Schichten, welche den *Gildehäuser Berg* zusammensetzen, auch ein Theil der dunkeln thonigen Schichten, welche den Zwischenraum zwischen dem *Bentheimer* Schlossberge und dem *Gildehäuser Berge* ausfüllen und in dem von mir entworfenen Profile sämmtlich dem Wälderthone zugerechnet werden, zum Theil wenigstens ebenfalls der untersten Abtheilung der Kreide-Formation, dem Hils oder Neocomien, angehören. Nach den Lagerungsverhältnissen ist es durchaus wahrscheinlich, dass sich diese thonigen Hils-Schichten als tiefere und ältere zu den sandig-kalkigen des *Gildehäuser Berges* verhalten.

Die *Deutsche* geologische Gesellschaft hat mir zu Herausgabe meiner Schrift „über die Kreide-Versteinerungen von *Texas*“ Mittel bewilligt. Die zugehörigen Tafeln werden von C. НОНЕ gezeichnet und lithographirt. Fünf derselben sind bereits fertig und sehr gut ausgefallen.

Meine beiden Brüder sind, der älteste mit seiner geognostischen Karte des *Harses*, der andere mit den südlichen Theilen von *Hannover* fortwährend beschäftigt. Von dem letzten werden 2 Blätter, die *Hildesheimer* Gegend begreifend, demnächst bei SCHROPP in *Berlin* erscheinen.

F. ROEMER.

Braunschweig, im Mai 1851*.

Ich kann die Gelegenheit nicht unbenützt lassen, Ihnen Nachricht zu geben über zwei, wie es mir scheint, interessante Pseudomorphosen. Die eine habe ich vor einigen Tagen aus einer hier verkauften Sammlung erstanden. Es ist Weiss-Spiessglanz, umgewandelt in Gediegen-Antimon. Die kleine Stufe stammt von *Allemont*. Neben derbem und an einer Stelle als Rhomboeder krystallisirtem Gediegen-Antimon liegt eine kleine Gruppe von der Form der bekannten tafelförmigen, an den Enden zugeschärften Weissspiessglanz-Krystalle ($\text{Pr}^{\text{U}}-1 [\text{P} + 00]^2 \text{Pr}^{\text{r}} + 00 \text{Mons}$) vollständig in Gediegen-Antimon umgewandelt.

* Durch Güte des Hrn. Prof. BLUM.

Die andere, wovon mir nur ein Stück zu Gesicht gekommen ist, hat sich neuerdings in *Andreasberg* gefunden. Es ist Blende, pseudomorph nach Kalkspath. Grosse Skalenoeder von 2 Zoll Länge sind ganz in Blende umgewandelt. Die Skalenoeder-Form ist aber noch deutlich zu erkennen. Auswärts sind die Pseudomorphosen bedeckt mit ausgezeichneten Würfel-förmigen Krystallen ohne bestimmte Ordnung an und durch einander gereiht, die Farbe röthlich-braun. Inwendig ist derbe, mehr schwarze Blende. Ausser diesen grossen Skalenoedern finden sich aber auch noch kleine sehr scharfe Krystalle, welche völlig in Blende umgewandelt sind. Die Aussenflächen sind glatt, die Farbe mehr ins Röthliche ziehend. Eine ähnlich zusammengesetzte Masse gibt ungefähr die Form eines grossen tafelförmigen Baryt-Krystalles, und es ist mir sehr wahrscheinlich, dass auch ein solcher durch Blende ersetzt ist. Zwischen diesen Pseudomorphosen liegen kleine Kalkspath-Krystalle, wahrscheinlich sekundäre Bildungen nach dem verschwundenen Kalkspath.

Aus der vorher erwähnten Sammlung habe ich auch eine Riesen-Pseudomorphose erstanden. Eine über 4 Zoll lange Spitze eines Rhomboeders $R+1?$ ist in Quarz umgewandelt und auswärts ganz von Quarz-Krystallen bedeckt; wahrscheinlich stammt sie von *Clausthal*. Ebendort kaufte ich einen ausgezeichneten Andalusit Krystall, der vollständig in sehr grossblättrigen Glimmer umgewandelt ist.

Aus *Amerika* habe ich erhalten einen Bleiglanz in Würfeln, überzogen mit kohlenurem Zink von *Galena, Illinois*, offenbar beginnende Pseudomorphose. Es war die Bemerkung hinzugefügt, dass der Bleiglanz dort nie mit glänzenden Flächen vorkomme. Ein anderes merkwürdiges Stück stammt von *Iowa* am rechten *Mississippi*-Ufer. Es ist Bleiglanz, stellenweise mit zusammengehäuften Bleispath-Krystallen bedeckt. In der Nähe derselben erscheint der Bleiglanz mehr zerfressen. Es sind daher gewiss sekundäre Bildungen des Bleispathes nach Bleiglanz.

A. SILLEM.

Neue Literatur.

A. Bücher.

1848—50.

HUSSON: *Esquisse géologique de l'arrondissement de Toul*, 106 pp. 8°. Toul 1848.

— — *Annotations et Corrections à l'Esquisse etc.*, 8 pp., 1 pl. 8°. 1850.

1850.

(G. A. MANTELL): *Pictorial Atlas of Fossil Remains, consisting of Colored Illustrations selected from PARRINSON'S Organic Remains of a former World and ARTIS' Antediluvian Phytology, with Descriptions of G. A. MANTELL, XII et 208 pp. 4°, with 74 pl., 900 figg. London.*

1851.

H. T. DE LA BECHE: *the Geological Observer with wood engravings*, 8°. London by LONGMAN [18 shill.]. Eine Anleitung, hauptsächlich die Wirkungen der noch thätigen geologischen Kräfte zu beobachten.

A. BOUÉ: der ganze Zweck und der hohe Nutzen der Geologie in allgemeiner und in spezieller Rücksicht auf die *Österreichischen Staaten* und ihre Völker. 128 SS. 8°. Wien.

H. G. BRONN'S *Lethaea geognostica etc.* [S. 436]. 2. Text-Lief., Oolithen-Periode, bearbeitet von BRONN, 8 Bogen, S. 1—128. *Stuttg.* [fl. 1. 20 kr.]

H. BURMEISTER: geologische Bilder zur Geschichte der Erde und ihrer Bewohner. I. Bd. (312 SS.) in kl. 8° (Entstehung der Erd-Oberfläche; der menschliche Fuss; Vergangenheit und Gegenwart des Thierreichs; die Seele und ihr Behälter; die gegenwärtige Paläontologie).

C. G. GIEBEL: Bericht über die Leistungen im Gebiete der Paläontologie mit besonderer Berücksichtigung der Geognosie während der Jahre 1848—1849 (282 SS.), *Berlin* 8°. [3 fl.]

— — Allgemeines Repertorium der Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefakten-Kunde für das Decennium 1840—49, ein Personal-, Real- und Lokal-Index zu „v. LEONHARD und BRONN'S Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefakten-Kunde“, Jahrgang 1840—49. (200 SS.) *Stuttgart* 8°. [fl. 2. 24 kr.]

- J. CHR. HEMPFING: Tabellen zum Auffinden der verschiedenen Klassifikations-Stufen, in welche eine beliebige Gestalt nach dem von Professor HESSEL aufgestellten Systeme der sämmtlichen denkbaren Gestalten gehört. Inaugural-Dissertation. 14 Tabellen in qu. Fol. *Marburg*.
- C. JAMES: *Guide pratique aux principales eaux de France, de Belgique, de l'Allemagne, de Suisse, de Savoie et d'Italie*. Paris 8^o.
- A D'ORBIGNY: *Paléontologie Française; Terrains crétacés* [Jb. 1851, 437], livr. CLXV—CLXVI, cont. Tome V, *Bryozoaires*, p. 1—28, pl. 643—650.
- — *Paléontologie Française; Terrains jurassiques* [Jb. 1851, 437], livr. LXV, cont. Tome II, *Gasteropodes*, pp. 17—32, pl. 257—260.
- FR. A. QUENSTEDT: das Flötz-Gebirge *Württembergs*, mit besonderer Rücksicht auf den Jura, 2. mit Register u. e. Verbesserungen vermehrte Ausgabe (578 SS.), 8^o. *Tübingen*.
- B. STUDER: *Geologie der Schweiz*. I. Bd.: Mittelzone und südliche Nebenzone der *Alpen* (485 SS.). Mit Gebirgs-Durchschnitten und einer geologischen Übersichts-Karte. *Bern und Zürich*, 8^o.

his 1851.

The Geological Maps, horizontal and vertical Sections, published from the Geological Survey under the superintendence of H. T. DE LA BECHE. London. Kürzlich sind ausgegeben worden folgende Nummern:

- | | |
|--|--|
| 17. SW.-Somerset, 7 shill. | 61. NW.-Shropshire, 2 ¹ / ₂ s. |
| 18. N.-Dorset, SO.-Somerset, 12 s. | 61. SW.-Shropshire, 3 s. |
| 55. SO.-Hereford a. Worcester, 2 ¹ / ₂ s. | 74. NO.-Denbigh, Flint, Shropsh. a. Merioneth, 3 s. |
| 55. NW. - Hereford, Worcester a. Shropshire, 3 s. | 74. NW.-Denbigh, Merioneth, Caernarvon, 3 s. |
| 55. SW.-Hereford, 2 ¹ / ₂ s. | 74. SO.-Shropshire, Montgomery a. Denbigh, 3 s. |
| 56. NO.-Radnor, Montgomery, Shropshire, 2 ¹ / ₂ s. | 74. SW.-Montgomery, Denbigh a. Merioneth, 3 s. |
| 56. NW.-Brecon, Cardigan, Montgomery, 2 ¹ / ₂ s. | 75. SO.-Merioneth, 3 ¹ / ₂ s. |
| 56. SO.-Radnor a. Hereford, 2 ¹ / ₂ s. | 75. NW.-Caernarvon, 2 s. |
| 56. SW.-Radnor, Brecon, Caermarthen, 3 s. | 75. NO.-Caernarvon, Merioneth a. Denbigh, 3 ¹ / ₂ s. |
| 59. NO.-Cardigan, Montgomery, Merioneth, 3 s. | 75. SW.-Caernarvon, 2 s. |
| 60. NW.-Montgomery a. Merioneth, 2 ¹ / ₂ s. | 76. N.-Caernarvon, 1 s. |
| 60. NO.-Montgom. a. Shropsh., 2 ¹ / ₂ s. | 76. S.-Caernarvon, 1 ¹ / ₂ s. |
| 60. SO.-Montgom., Radnor a. Shropshire, 3 s. | 79. NW. - Flint, Denbigh, Caernarvon, 2 ¹ / ₂ s. |
| 60. SW.-Cardigan, Montgom., Shropshire, 3 s. | 79. NO.-Flint, Cheshire, Lancashire, 2 s. |
| 61. NO.-Shropshire a. Staffordshire, 3 s. | 79. SW.-Flint, Caernarvon, Denbigh, 2 ¹ / ₂ s. |
| | 79. SO.-Cheshire, Flint, Denb., 2 ¹ / ₂ s. |

B. Zeitschriften.

1) G. POGGENDORFF: Annalen der Physik und Chemie. *Leipzig* 8^o.
[Jb. 1851, 340].

1850, Nr. 9–12; LXXXI, 1–4, S. 1–580, Tf. 1.

C. RAMMELSBURG: Zusammensetzung des Turmalins etc., Schluss: 1–45.

A. SCHLAGINTWEIT: Thal-Bildung und Form der Gebirgs-Züge in den *Alpen*:
177–212.

C. G. GMELIN: Feldspath des Zirkon-Syenits im S. *Norwegen*: 311–315.

J. H. T. MÜLLER: Beiträge zur Konchyliometrie: 538–544.

R. BUNSEN: Einfluss des Druckes auf die chemische Natur plutonischer
Gesteine: 562–567.

HAUSMANN: über WEIBYE's Asteriastit: 567–572.

A. BREITHAUPT: Glaukodot von einem neuen Fundorte: 578.

Eis-Höhle in den *Saal-Bergen*: 579–580.

1851, Nr. 1; LXXXII, 1; S. 1–160, Tf 1.

PLÜCKER u. BEER: diamagnetische Axen der Krystalle: 42–75.

v. FEILITZSCH: Theorie des Diamagnetismus; Magnetismus des Wismuths:
90–110.

F. SANDBERGER: Vorkommen des Smaragdocalcits in *Nassau*: 133–136.

PASTEUR: Beziehungen zwischen Krystall-Form, Chemismus und Polari-
sation: 144–149.

2) Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Ver-
handlungen der K. *Preuss.* Akademie der Wissenschaft-
ten zu *Berlin*. 8^o [Jb. 1851, 437].

1851, Jan.—März, Nr. 1–3; S. 1–208.

J. MACGOWAN: Sand-Regen in den Ebenen *China's* 1850: 27–30.

EHRENBERG: Analyse desselben Staubes auf organische Körper: 31–33.

G. RÖSE: die Pseudomorphosen des Serpentin von *Snarum* und die Bil-
dung des Serpentin im Allgemeinen: 33–37.

L. v. BUCH: merkwürdige Muschel-Umgebung der *Nordsee*: 39–58.

EHRENBERG: über den vom 3. zum 4. Februar in *Graubündten* gefallenen
rothen Schnee und dessen abermalige Übereinstimmung mit dem *At-*
lantischen Passat-Staube: 158–166.

G. ROSE: über ein neues Zwillings-Gesetz beim Quarze: 171–173.

— — über die chemische Zusammensetzung des Apatits: 173–176.

3) Berichte des geognostisch-montanistischen Vereins für
Inner-Österreich und das Land *ob-der-Enns*. *Gratz* 8^o
[Jb. 1850, 685].

V, 1851, 63 SS.

Thätigkeit des Vereins im Laufe des Jahres: 3–24.

MORLOT's Bericht über seine Wirksamkeit seit Oktober v. J.: 25–27.

H. FREYER: über seine diessjährigen Begehungen: 28—30.
 Mittheilung an die Mitglieder: 31—32.
 Namen und Titel von 400 Mitgliedern: 33—63.

4) *Bulletin de la Société géologique de France, Paris 8^o* [Jb. 1850, 843].

1850, b, VII, 481—808 [Mai 6—Sept. 1]; pl. 8—11 et ∞ figg.

J. DEGOUSÉE: Lagun-Alluvionen und artesische Brunnen zu *Venedig*: 481—484, Tf. 8.

A. DELESSE: über den rosenrothen *Ägyptischen* Syenit: 484—491.

A. VIQUESNEL: † HOMMAIRE DE HELL's Gebirgsarten aus *Kleinasien*: 491—514.

— — über die Gegend des *Bosporus* zur Nummuliten-Zeit: 514—522.

HOSLIN: Milleporen im Küsten-Sande der *Manche*: 522—524.

A. DELESSE: über den alten rothen Porphy: 524—540, Tf. 9.

LORY: mineral-chemische Zusammensetzung von Fels-Arten in *Dauphiné*: 540—548.

J. FOURNET: Ergebnisse einer Exkursion in die *Alpen 1849*: 548—554.

CH. MARTINS u. B. GASTALDI: die oberflächlichen Gebirgs-Bildungen des *Po-Thales* verglichen mit denen d. *Schweitzer*-Ebene: 554—605, Tf. 10.

W. MANÈS: Gyps-Ablagerungen in der *Charente*-Gegend: 605—613.

BOUÉ: Auszug aus Jos. v. HAUER's Beiträgen zur Geschichte der *Österreichischen* Finanzen, *Wien 1848*: 615—618.

— — aus seiner Paläohydrographie und Paläoorographie: 619—627.

E. DESOR: Meer- und Süßwasser-Alluvionen und erratiche Gebirge in *Nordamerika*: 625—630.

Besprechungen darüber: 630—632.

CH. GOMART: alte Alluvion um *St.-Quintin, Aisne*: 632—633.

FAUVERGE: Nummuliten-Ablagerung im *Aude-Dpt.*: 633—636.

FLEURY: Muschel-Konglomerat auf *St.-Martin, Antillen*: 636—643.

v. RAULIN: an LEYMERIE, über das Nummuliten-Gebirge (*Bull. b, VI, 531, VII, 90*): 644—650.

STIEHLER: *Palaeoxyris carbonaria, n. sp.*: 651.

BERTHON: mittleres u. obres Tertiär-Gebirge um *Théziers* bei *Beaucaire*: 651.

A. DAUBRÉE: Eisen-Gänge in den südlichen *Vogesen* und d. *Schwarzwalde*: 655—664.

CATULLO: über seinen Prodomus einer paläozoischen Geologie der *Venetischen Alpen*: 664—667.

JACKSON: Geologie des Metall-Bezirks am *oberen See*: 667—673.

DAMOUR: Analyse der Milleporen der N.- und S.-Küste: 675—678.

BELLARDI: Fossil-Reste der Nummuliten-Formation von *Nizza*: 678—683.

DUROCHER: *Skandinavien's* Gebirgs-Struktur und Hebung: 683—702.

J. CORNUEL: fossile Knochen im Neocomien von *Wassy*: 702—704.

DELESSE: Kersanton und verwandte Gesteine: 704—715 [Jb. 1850, 428 ff.].

ZEUSCHNER: Schwefel-Ablagerungen v. *Szwosowice* bei *Krakau*: 715—724.
 M. ROUAULT: neue Formation im untern Silur-Gebirge der *Bretagne*: 724—744.

Ausserordentliche Versammlung zu *Mans, Sarthe, 1850*, Aug. 25—Sept. 1.
 Ausflug ins Kreide-Gebirge von *Mans*: 747—749.

BACHÉLIER: Gebirge um *Ste.-Scolasse-sur-Sarthe, Orne*: 749—753.

Ausflug ins Jura-Gebirge von *Sillé-le-Guillaume*: 753—764.

Silur-, Kohlen- und Devon-Gebirge von *Sablé, Brulon* etc.: 764—794
 [Jb. S. 64—68].

A. BRONGNIART: fossile Pflanzen bei *Sablé*: 767—769.

BOURGEOIS: Knochen-Breccie zu *Vallières-les-Grandes, Loire-et-Cher*:
 795—797.

Ausflüge um *Mans* und *Chauffour*: 797—798.

SAEMANN: Kreide-Glauconie als Dünger: 798—800.

E. GUÉRANGER: Schichtung des Cénomaniens um *Mans*: 800—807.

5) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie de Paris, Paris 4^o* [Jb. 1851, 342].

1850, Jan. 6—Avril 21; XXXII, no. 1—16, p. 1—604.

DUVERNOY: über GERVAIS' Neue Untersuchungen über die erloschenen Säugethiere von *Apt* mit Paläotherien wie in der *Pariser* Formation: 12—16 [Jb. 1850, 498].

HATTIER: über die Wasser von *Bourbon-l'Archevêque*: 20—21.

D'HOMBRE-FIRMAS: über Geoden voll Wasser zu *St.-Julien-de-Valgalgne*: 59.

J. GEOFFROY-ST.-HILAIRE: alluviale Knochen und Eier eines Riesen-Vogels auf *Madagaskar*: 101—107 [Jb. S. 374].

DE SÉNARMONT: oktaedrisches Antimon-Oxyd aus *Constantine*: 174—177.

DUFRENOY: Bericht über die geologischen Ergebnisse der 3. Reise ROCHET D'HERICOURT's in *Abyssinien*: 220—227.

LECOQ } über die Zeit, wo die Gletscher geologisch } 246—247.
 C. PREVOST } bedeutend wurden. } 247—249.

DAMOUR: Zusammensetzung der Milleporen und Corallinen: 253—255.

DARAS: *Lophiodon anthracoides*, zu *Soissons* entdeckt: 257.

A. CAUCHY: über BRAVAIS' „*études sur la crystallographie*“: 284—289.

C. PREVOST: Zusatz zu obiger Notiz: 314—318.

EBELMEN: über eine neue Methode der Krystallisation auf trockenem Wege in Bezug auf Mineral-Arten: 330—333.

DUFRENOY: Bericht über eine Abhandlung DELAFOSSE's über die Beziehungen zwischen Atom-Gewicht und Krystall-Form: 345—352.

DE SÉNARMONT: Versuche über Bildung der Mineralien auf nassem Wege in den konkrezionären Erz-Lagerstätten: 409—413.

C. PREVOST: über die Theorie der Gletscher: 507—509.

B. SILLIMAN sr. a. jr., DANA a. GIBBS: *the American Journal of Science and Arts*, 6, *New-Haven*, 8^o [Jb. 1851, 440].

1851, March; 6, no. 32; XII, 2, p. 153—304, pl. 2.

C. S. HALE: über die Gnathodon-Schichten von *Mobile-Bay*: 164—174.

T. S. HUNT: über die Mineral-Quellen von *Canada*: 174—181.

H. A. PROUT: untersilurischer Graptolith vom *Ste.-Croix*-Flusse: 187—191.
Mineralogische Notizen: 225—235.

D. J. MACGOWAN: über Kohle in *China*: 235—239.

A. A. HAYES: Beschaffenheit des Seewassers in verschiedenen Tiefen: 241—244.

STRACHEY: Schnee-Grenze im *Himalaya*: 244—249.

Miszellen: J. L. SMITH: Liebigit: 259; — EZQUERRA DEL BAYO: Geologie *Spaniens* > 259; — Besteigung des *Popocatepetl*: 266; — T. T. SEAL: Hydrargillit und Korund in *Pennsylvanien*: 267; — A. A. HAYES: über die Kohle von *Rhode-Island*: 267.

A u s z ü g e.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

G. ROSE: Pseudomorphosen des Glimmers nach Feldspath und regelmässige Verwachsung des Feldspathes mit Albit (POGGEND. Annal. LXXX, 121 ff.). Im Feldspath-Bruche am *grünen Busch* zwischen *Hirschberg* und *Lomnitz* in *Schlesien* fanden sich neuerdings Glimmer-Pseudomorphosen nach Feldspath bei aufgewachsenen Krystallen in Drusen-Räumen von Granit. Die Feldspath-Krystalle sind mehr oder weniger vollständig in einen lichtgrünlich-weissen, fein- und kleinschuppigen Lepidolith-ähnlichen Glimmer verwandelt. Sie sind der Form nach theils einfache, theils Zwillings-Krystalle, nach Art der *Bavenoer*. Die Oberfläche ist bei allen rauh und zerfressen und mit Glimmer-Blättchen mehr oder weniger dick bedeckt. Von letzteren zieht sich die Glimmer-Masse ins Innere hinein, bei manchen nur mehre Linien tief, bei andern tiefer und sodann gewöhnlich kleinen Rissen und Sprüngen folgend; noch andere sieht man gänzlich mit Glimmer erfüllt, der nur in der Mitte feinschuppiger erscheint als an den Rändern. Wo der Glimmer nur an den Rändern zu sehen ist, hat der angrenzende Feldspath Farbe und Glanz und etwas von seiner Härte verloren; er ist weiss und matt geworden und lässt sich mit dem Messer ritzen, während er weiter entfernt seine ursprüngliche fleischrothe Farbe und Härte hat; wo der Glimmer das Innere erfüllt, lässt sich auch mit der Loupe keine Feldspath-Spur entdecken. Hier dürfte die Bildung des Glimmers wohl nicht anders, als, wie BISCHOF gezeigt hat, durch Zersetzung auf nassem Wege erfolgt seyn. Indessen ist bei den Pseudomorphosen von *Hirschberg* noch eine andere Erscheinung bemerkenswerth. Die Feldspath-Krystalle, welche in Drusen-Räumen des Granites vom *Riesengebirge* vorkommen, sind gewöhnlich mit kleinen durchsichtigen fast wasserhellen Krystallen von Albit besetzt, die mit ihm auf bekannte Weise verwachsen erscheinen. Sie sitzen vorzugsweise auf gewissen Flächen, während andere davon ganz oder doch meist frei geblieben. Bei den mehr oder weniger in Glimmer verwandelten Feldspath-Krystallen von *Lomnitz* finden sich aber diese Albit-Krystalle ebenfalls; sie sitzen auf der ganzen rauen und zerfressenen Oberfläche in derselben Weise wie bei den frischen Krystallen und zeigen sich ziemlich eben so

klar und durchsichtig. — Sind diese Albit-Krystalle ursprüngliche Bildung, mit dem Feldspath von gleichzeitigem Entstehen, oder gleich dem Glimmer Zersetzungs-Erzeugnisse? Gegen die erste Annahme erheben sich manche Zweifel. Die Feldspath-Krystalle des *Hirschberger* Thales erscheinen häufig stellenweise mit ganz unregelmässigen Flächen begrenzt, wie Flächen von Sprüngen und Rissen aussehend, welche die Krystalle besetzt haben. Auch auf diesen Flächen ist der Feldspath mit den kleinen Albit-Krystallen besetzt, die, ungeachtet der nicht ebenen Flächen, dennoch in regelmässiger Stellung zum Feldspath sich befinden. Offenbar müssen die Krystalle erst gebildet und sodann geborsten seyn, ehe sich die Albit-Krystalle absetzen konnten. Sehr oft sind ferner die Feldspath-Krystalle ganz oder hin und wieder mit dünnem Überzug von erdigem rothem Eisenoxyd bedeckt, der nicht selten auch dicker wird und in diesem Falle gewöhnlich als feinschuppiger metallisch-glänzender Eisenglanz sich darstellt. Biscuor erwähnt auch dieses Überzuges der *Schlesischen* Feldspath-Krystalle und hält ihn für ein Produkt der Zersetzung des Feldspathes, deren ersten Grad er bezeichne, indem er in nichts Anderem, als in einer höheren Oxydation des im Feldspath enthaltenen Eisens bestehe, und die Verbreitungs-Art des Eisenoxyds auf der Oberfläche der Feldspath-Krystalle möchte diese Entstehungs-Art wohl wahrscheinlich machen*. Auf diesem Eisenoxyd-Überzug kommen nun aber die Albit-Krystalle nicht selten aufgewachsen vor. War derselbe im Feldspath-Krystall ungleichmässig bedeckt, so sind die Albit-Krystalle allerdings weit grösser und häufiger, wo der Überzug nicht ist; aber sie finden sich bestimmt auch da, wo er ist, und in derselben Lage, so dass der Überzug die Anziehung des Feldspathes zu dem sich bildenden Albit nicht aufgehoben hat. Namentlich sieht man die Albit-Krystalle auf dem Eisenoxyd da, wo der Feldspath mit jenen unregelmässigen Kluft-Flächen begrenzt ist, und hier erscheint oft der Albit noch mit dem Eisenoxyd gemengt und dadurch roth gefärbt; legt man dergleichen Stücke in Salzsäure, so wird das Eisenoxyd unter dem Albit fortgenommen. Da aber das Eisenoxyd sich zwischen Feldspath und Albit befindet, so beweist dieser Umstand, dass beide letzten Substanzen keine Bildungen sind, die unmittelbar auf einander stattgefunden haben, und es folgt auch weiter daraus, dass, wenn das Eisenoxyd ein Zersetzungs-Produkt und eine Bildung auf nassem Wege sey, ein Gleiches von Albit anzunehmen wäre, so dass man glauben möchte, der Feldspath sey ursprünglich ein inniges Gemenge von reinem Feldspath mit Albit gewesen, letzter aber allmählich von den Gewässern ausgezogen und auf der Oberfläche wieder abgesetzt. Dass Diess noch nicht vollständig geschehen,

* Die Krystalle enthalten ausserdem durch die ganze Masse Eisenoxyd eingemengt. Legt man frische Bruchstücke vom *Schwarzbacher* Feldspath, die von der mit Eisenoxyd bedeckten Oberfläche durchaus nichts enthalten, in Chlorwasserstoff-Säure, so wird dieselbe sehr bald gelb und in sehr kurzer Zeit, zumal wenn man das Ganze an einen warmen Ort gestellt hat, Eisenoxyd in nicht sonderlicher Menge ausgezogen. Die sehr lichte röthlich-braune Farbe des Feldspathes wird dadurch in eine Schnee-weisse verwandelt.

beweist die Analyse des Feldspaths von *Schwarzbach* durch AWDEELEF, wonach derselbe noch eine grössere Menge Natron enthielt, als der glasige Feldspath, nämlich 5,06 Prozent; und dass durch solche Ausziehung von Albit keine bedeutende Änderung in der Spaltbarkeit einzutreten brauche, beweisen die grünen Diopside von *Sahla*, die nach H. ROSE'S Untersuchungen Kalkerde verloren und Talkerde und Wasser aufgenommen haben, sich mit dem Messer leicht ritzen lassen, aber dennoch ihre Spaltbarkeit nicht gänzlich einbüssten. Übrigens enthält auch der Feldspath zuweilen kleine Albit-Krystalle in nicht unbeträchtlicher Menge eingeschlossen, wie unter anderen der grüne Feldspath (Amazonenstein) vom *Ilmen-Gebirge* im *Ural*.

F. WÖHLER: Arsenik-Gehalt des *Karlsbader Sprudelsteins* (WÖHL. u. LIEB. Annal. LXXII, 217). In 1000 Theilen des dunkelgefärbten, sehr eisenhaltigen Minerals wurden 2,72 metallisches Arsenik nachgewiesen, oder 3,72 arsenike Säure, oder 6,72 basisches arseniksaures Eisenoxyd FeAs . Letztes ist höchst wahrscheinlich die Form, in welcher es im fruglichen Sinter enthalten ist.

K. MONHEIM: Halloysit vom *Allenberge* bei *Aachen* (Verhdl. des Vereins der *Preuss. Rheinlande* V, 41). Das Mineral findet sich als weisser Überzug auf Kiesel-Zinkerz und Zinkspath, ist theils erdig, theils dicht mit muscheligen Bruche. Eigenschwere = 2,21. Gehalt:

Thonerde	33,23
Kieselsäure	40,31
Wasser	23,69
Zinkoxyd	1,23
	<hr/>
	98,46.

C. RAMMELSBURG: schwarzes Kupferoxyd (POGGEND. Annal. LXXX, 286). Auf der Süd-Seite des *Lake superior* im Staate *Michigan* fand man, wie bekannt, in neuester Zeit ansehnliche Massen von Gediengen-Kupfer und von verschiedenen Kupfer-Erzen. In einem Konglomerat unfern *Copper-Harbour* kommen abgerundete schwere Massen schwarzen Kupferoxyds, zum Theil von bedeutender Grösse vor, hier und da von etwas Kiesel-Kupfer begleitet. Braun-schwarz; krystallinisch-blätterig, auch dicht; schwer zersprengbar; Eigenschwere = 5,952. Gegen Serpentin verhält sich das Mineral wie reines Kupferoxyd. Das, was bis jetzt als Kupfer-schwärze bezeichnet wurde, scheint nie sehr rein zu seyn.

A. BREITHAUP: Talkspath (a. a. O. 313 u. 314). Ausgezeichnetes Vorkommen in *Norwegen* beim Hofe *Lofthus* unweit *Snarum*, in Beglei-

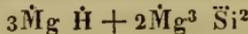
tung von Serpentin, Titaneisen, Hydrotalkit und reinem Phengit-Glimmer, in einer Lager-artigen Zone in Gneiss. Der stumpfe Rhomboeder-Winkel = $107^{\circ}28'$. Eigenschwere = 3,017. SCHEERER fand die chemische Zusammensetzung:

Kohlensäure	51,447
Magnesia	47,296
Eisenoxydul	0,786
Wasser	0,470
	<hr/> 99,999.

LIST: Analyse des Pikroliths von *Reichelstein* [*Reichenstein*] in *Schlesien* (WöHL. u. Lieb. Annal. LXXIV, 241 ff.).

Si	44,606
Mg	39,748
Fe	2,631
H	12,576
	<hr/> 99,561.

Vergleicht man das Ergebniss dieser Zerlegung mit dem des Minerals von andern Fundorten, so zeigt sich, dass es namentlich mit jenem des Grafen SCHAFFGOTSCH vom *Ural* hinreichend übereinstimmt und der von MOSANDER und LYCHNELL für die Varietäten des Serpentin aufgestellten Formel:



ziemlich nahe kommt.

G. WILSON: über die Möglichkeit, dass der Diamant von Anthrazit oder von Graphit abstammt (*Edinb. N. phil. Journ. XLVIII*, 337 etc.). LIEBIG's zur Erklärung des Ursprungs des Diamants vorgeschlagene Theorie ist bekannt. Schon 1820 sprach sich BREWSTER dahin aus, dass Diamant und Bernstein denselben Ursprung haben, dass beide auf nassem Wege gebildet seyn könnten. Die Analyse des Anthrazits von *Calton-hill*, in ihren Resultaten so wenig abweichend von jener des Graphits, brachte den Vf. auf den Gedanken, dass Anthrazit die Substanz seyn dürfte, welcher der Diamant sein Entstehen verdanke.

1. Wäre Anthrazit in einem Mittel-Zustand zwischen Steinkohle und Graphit, er stelle den Übergang dar zwischen fossil gewordener pflanzlicher Materie zu nicht verbundenem Kohlenstoff.

2. Enthalte Anthrazit mitunter bis zu 95 Prozent Kohlenstoff.

3. Die übrigen Bestandtheile des Anthrazits, mit Ausnahme der Asche, könnten unter einander und mit dem Sauerstoff der Luft flüchtige Zusammensetzungen bilden; darum müsse man den Anthrazit und nicht den Graphit ins Auge fassen, obwohl dieser vielleicht in gewissen Fällen seine Krystall-Gestalt gegen jene des Diamants auszutauschen vermöge. Aber die flüchtigen Bestandtheile des Anthrazits müssen durch ihr Verschwinden eine Störung hervorrufen im Molekular-Gleichgewicht des An-

thrazits und leere Räume hinterlassen zwischen den Kohlenstoff-Molekülen, welche alsdann, die eine gegen die andere sich bewegend, unter der Krystall-Gestalt des Diamantes sich zu ordnen vermögen. Was Art und Weise betrifft, wie jene Substanzen hätten entweichen können, so ist es möglich, dass Anthrazit genug Porosität besitzt, um dem Sauerstoff zu gestatten, bis ins Innerste der Masse einzudringen, um hier flüchtige Verbindungen zu bilden; möglich bleibt es jedoch auch, dass der Hergang ein ähnlicher, wie bei der Entkohlung des Stahles durch Hitze wäre.

W. behauptet nicht, dass Anthrazit der einzige Körper sey, welcher den Diamant erzeuge; im Gegentheil ist es ihm wahrscheinlich, dass dieses Mineral auf verschiedenem Wege entstehe. Wird Kohlenstoff beim Krystallisiren sich die Gestalt des Graphits aneignen, oder jene des Diamants? Die des Graphits stellt den beständigsten Zustand der Moleküle des Kohlenstoffes dar; denn geschmolzenes Gusseisen enthält einen Überschuss von Kohlenstoff, scheidet diesen beim Festwerden als Graphit ab, und Diamant, plötzlich dem Weissglühen und Hitze ausgesetzt, wandelt sich zur nämlichen Substanz um; bei niedrigerer Temperatur aber erscheint die Form des Diamants im beständigsten Molekular-Zustand. Mitbin wird sich, wenn Kohlenstoff bei gemässiger Temperatur krystallisirt, derselbe zu Diamant umwandeln.

SCACCHI: Substanzen, gebildet durch die aus den Krateren der *Phlegräischen Felder* und namentlich der Solfatara von *Pozzuoli* aufsteigenden Dämpfe (*Compt. rend. 1850, XXXI, 263*, nach SCACCHI *Memorie geologiche sulla Campania*). Zu den neuen Mineralien, welche erwähnt werden, gehören:

Alotrichin, nach seiner Faden-förmigen Struktur benannt; besteht aus Schwefelsäure, Thonerde, Eisenoxyd und Wasser.

Misenit, am *Cap Miseno* aufgenommen; ist ein eigenthümliches Kali-Hydrosulphat.

Dimorphin, eine Art Schwefel-Silber, in geraden rhombischen Säulen krystallisirend.

L. SMITH: Mineral-Substanzen, den Smirgel in *Klein-asien* begleitend (*ibid. p. 191*). Es gehören dahin:

Korund. Obwohl der Smirgel zum grossen Theil aus dieser Substanz gebildet wird, so ergab dem Vf. die Untersuchung des Korunds in Säulen-förmigen Krystallen, wie er solchen sehr oft in Berührung mit Smirgel fand, dennoch einige neue Thatsachen, die man ausserdem nicht leicht hätte ermitteln können, da es sich um ein gemengtes Mineral, wie der Smirgel, handelt. Der beachtungswertheste Umstand, welcher aus der angestellten Analyse hervorgeht, ist die Gegenwart von Wasser in wechselnder Menge bei allen Korund-Abänderungen, den Saphir und Rubin ausgenommen. Die Sache scheint von hoher Bedeutung; sie beweist, dass

Saphir und Korund unter nicht gleichen Umständen gebildet worden; nie gelang es dem Verf., trotz der sorgsamsten Untersuchungen, in den verschiedensten Smirgel-Vorkommnissen auch nur die geringste Spur von Saphir wahrzunehmen.

Diaspor. Spielt in Smirgel- und Korund-Formationen eine keineswegs unwichtige Rolle. Den bis jetzt bekannten Fundorten der Substanz sind beizufügen: *Gumuch-dagh* und *Manser* in *Kleinasien*, so wie die Eilande *Naxos*, *Samos* und *Nicoria* im *Griechischen Archipel*. Fast überall dürfte der Diaspor mit dem Korund vorkommen. So entdeckte S. jenes Mineral u. a. auf Korund-Krystallen, die er aus *China* erhielt *.

Emerilit, eine neue zur Glimmer-Familie gehörende Substanz. Wurde zuerst im Smirgel von *Gumuch-dagh* in *Kleinasien* nachgewiesen, sodann auch als den Smirgel von *Naxos*, *Nicoria* und *Manser* begleitend, theils im Innern der Masse, theils auf der Oberfläche. **SILLIMAN** fand den Emerilit später in den Korund-Örtlichkeiten der *Vereinten Staaten*. Nach *Paris* zurückgekehrt beobachtete und zerlegte der Vf. das Mineral, welches er auf einem Stück Smirgel aus *Sibirien* wahrgenommen. Allem Vermuthen nach begleitet der Emerilit — Name nach Emeril, Smirgel — auch den Korund aus *China*.

Ephesit, ein neues Mineral im Smirgel von *Gumuch-dagh* getroffen. Derb; blätteriges Gefüge; weiss und Perlmutter-glänzend. Ritzt Glas leicht und enthält mehr Thonerde, aber weniger Protoxyd-Basen, als der Emerilit.

Chlorotoid, neue Gattung im Smirgel von *Gumuch-dagh* vorkommend. Steht in den Bestandtheilen dem Sismondin von *Saint-Marcel* am nächsten.

Ausserdem finden sich noch zwei oder drei Mineralien mit dem Smirgel; aber noch gelang es nicht, Material zu Analysen zu erhalten.

SCHNABEL: über den sogenannten „Stahl-Kobalt“ oder „faserigen Speiskobalt“ (Verhandl. d. *Rheinländ. Vereins VII*, S. 184). Dieses auf einigen Gruben *Siegens* sich findende Erz ist nur eine Modifikation von Glanz-Kobalt mit vorwaltendem Eisen-Gehalt.

HENRY: Untersuchung des Francoliths (*Phil. Mag. XXXVI*, 134). Vorkommen in kleinen, wie es das Ansehen hat, aus sechsseitigen stark glänzenden Krystallen zusammengehäuften Massen, bei *Wheal Franco* unfern *Tavistock (Devon)*. Zwei Analysen ergaben:

Kalk	53,38	. .	52,81
Eisenoxyd und Talkerde	2,96	. .	3,22
Phosphorsäure	41,34	. .	41,80
Fluor und Verlust	2,32	. .	2,17
	<u>100,00.</u>		<u>100,00.</u>

* Über die Diaspor-Krystalle vom *Gumuch-dagh* theilte **DUFRENÖY** a. a. O. S. 185 ff. Bemerkungen mit.

Die Substanz ist folglich ein Fluor-Apatit von der Formel
 $\text{Ca Fl} + 3 (3\text{Ca O}, \text{PO}_5)$,
 in welchem der Kalk theilweise vertreten erscheint durch Eisen-Oxydul und Talkerde.

C. BERGEMANN: arseniksaures Blei aus der Grube *Azulaques* bei *la-Blanca* in *Zacatecas* (POGGEND. Annal. LXXX, 401 u. 402). Das Vorkommen beschrieb früher BURKART *. Das analysirte Bleioxyd ist gleichsam von einem Netzwerk kleiner Krystall-Nadeln umschlossen, die ebenfalls eine reingelbe, fast mit der des Gelb-Bleierztes übereinkommende Farbe besitzen; nur fehlen ihnen Durchscheinheit und der eigenthümliche Glanz. Unter der Loupe erscheinen diese Nadeln als eine Anhäufung kleiner Säulen mit verschiedenen Endflächen. Gehalt:

Blei	7,140
Chlor	2,445
Bleioxyd	66,948
Arseniksäure	23,065
	<hr/>
	99,598.

BENNETT: Untersuchung des *Themse*-Wassers von *Greenwich* (*Quarterly Chem. Journ.* II, 199). Das Wasser, am 1. Januar 1849 geschöpft, hatte eine Eigenschwere = 1,00116. Die Reaktion zeigte sich deutlich sauer. Gehalt:

	In 100 Litern:	Grammen.
Schwefelsaures Kali		1,9552
„ Natron		5,5937
„ Magnesia		0,7808
Chlor-Magnesium		1,6374
Chlor-Calcium		2,3205
Kohlensaurer Kalk		20,5353
Kieselsäure		1,1349
Phosphorsaure Thonerde	}	Spur
Eisen		
Organische Substanz		5,8200
		<hr/>
		39,7778
Unmittelbare Bestimmung		39,9859
Kohlensäure		7161 CC.

HEIDEPRIEM: Nephelin-Fels des *Löbauer* Berges (ERDM. u. MARCH. Journ. L, 500 ff.). Die Struktur des Gesteins geht aus dem Fein- ins Grob-Körnige über. Gemengtheile im Wesentlichen Nephelin und Augit;

* Reise in *Mexiko* II, 167.

Magneteisen, Olivin und Apatit erscheinen mehr untergeordnet. So viel sich mit einiger Bestimmtheit ermitteln liess, besteht die Felsart aus:

45,38	Augit,
32,61	Nephelin,
4,00	Magneteisen,
3,91	Apatit,
3,42	Wasser,
1,33	Titanit.

Die übrigen 9,35 Prozent gehören zum Theil dem durch Salpetersäure gelösten Olivin und einem durch dieselben Säuren aufgeschlossenen, nicht näher zu bestimmenden Antheil Augit an.

WHITNEY: ein neues Uranoxyd-haltiges Mineral (*Phil. Mag. XXXVII*, 153). Vorkommen am nördlichen Ufer des *Lake superior*. Derb, ohne Spuren von Spaltbarkeit, im Bruche uneben. Harz-Glanz. Pechschwarz; Strich grau. Härte = 3. Zeigt sich vor dem Löthrohr unveränderlich; mit Flüssen Uran-Reaktion. Leicht lösbar in Säure. Gehalt:

Kieselerde	4,35
Thonerde	0,90
Eisenoxyd	2,24
Uranoxyd	59,30
Bleioxyd	5,36
Kalk	14,14
Kohlensäure . . .	7,47
Wasser	4,64
Mangan }	Spur
Talkerde }	
	98,70.

C. G. GMELIN: über den Feldspath des Zirkon-Syenits in *Süd-Norwegen* (*POGGEND. Annal. LXXXI*, 311 ff.). Man hatte früher die Ansicht, dass die Form-Verschiedenheit des (zwei- und ein-gliederigen) Orthoklases und des (ein- und ein-gliederigen) Albits von der verschiedenen Natur des in beiden Feldspath-Arten enthaltenen Alkali's bedingt sey, und hatte demgemäss den Orthoklas Kali-Feldspath genannt, den Albit aber Natron-Feldspath. Indessen fand man bald, dass der sogenannte gläserne Feldspath, der ein wirklicher Orthoklas ist, überhaupt der Feldspath der Trachyte und Phonolithe, neben Kali auch Natron enthält; SCHNADERMANN fand sogar in glasigem Feldspath aus dem Basalt des *Hohenhagens* bei *Dransfeld* unweit *Göttingen* eine die Kali-Menge weit überwiegende Natron-Menge, nämlich 10,29 bei nur 2,62 Prozent Kali. Übrigens sind, wie ABICH bemerkt hat, Kali und Natron isomorph und beide dimorph.

Die Feldspathe im Zirkon-Syenit *Norwegens* kommen in Begleitung von Fossilien vor, die sehr reich an Natron sind. Im Herbst des Jahres 1816

liess der Verf. nahe bei *Laurvig* in einem am Meeres-Ufer frei im Sande stehenden Felsen sprengen. Er erhielt eine Menge grüner Eläolithe, theils in faustgrossen Massen mit Feldspath verwachsen, ferner Hornblende, Molybdän-Glanz u. s. w., so wie ein Mineral, welches er neuerdings analysirte und als Natron-Mesotyp erkannte.

Der Mesotyp von *Laurvig* stellt sich in krystallinisch-strahliger, farblos oder lichte-grünlichgrauer glas-glänzender Masse dar und ist mit Feldspath verwachsen, der in seiner Nähe stets ein frisches Ansehen hat. (Aller Vermuthung nach wurde das Mineral früher als „faseriger Wernerit“ bezeichnet.) Eigenschwere = 2,207. Gelatinirt mit Salzsäure. Gehalt:

Kieselsäure	48,680
Thonerde	26,369
Natron	16,002
Kali	20,352
Wasser	9,550
	<u>100,958.</u>

Das Vorkommen dieses Natron-Mesotyps im Zirkon-Syenit bestärkte den Vf. in der Vermuthung, dass der Feldspath des letzten Gesteines selbst eine beträchtliche Menge Natron enthalten müsse, was sich durch die Analyse der Feldspathe von *Laurvig* und *Friedrichsvärn* bestätigte.

Der Feldspath von *Laurvig* (I), welcher zur Zerlegung diente, war blass grünlich-grau. Eigenschwere = 2,5872. Der Feldspath von *Friedrichsvärn* (II) war der mit himmelblauen Lichtschein strahlende. KLAPROTH, welcher das Mineral früher zerlegte, fand die Eigenschwere = 2,590: Resultate der GMELIN'schen Analysen:

	I.	II.
Kieselsäure	65,9039	65,1863
Thonerde	19,4639	19,9890
Kali	6,5527	7,0293
Natron	6,1410	7,0810
Kalk	0,2759	0,4810
Eisenoxyd	0,4406	0,6300
Flüchtige Theile	<u>0,1215</u>	<u>0,3790</u>
	98,8995	100,7756.

F. FRIDAU: über einen Alaun-Fels vom *Gleichenberge* in *Steiermark* (WÖHL. u. LIEB. Annal. LXXVI, 106 ff.). Vorkommen am nördlichen Fuss des *Gleichenberger* Trachyt-Gebirges. Kleinere Stücke, auch Blöcke von verschiedener Grösse, liegen lose zerstreut auf den Matten, die vom Fusse des steilen Gehänges sich sanfter zur angrenzenden Ebene herabziehen, an den Ufern der Wald-Bäche, welche aus felsigen Schluchten ins offene Thal hervortreten. Durch dieses Vorkommen wird das eigentliche Ansehen, welches man hier vergeblich sucht, im höhern Hintergrunde des Gebirges angedeutet; und in der That nahe am Gipfel des östlichen der *Gleichenberge*, eines der höchsten der Kette, erscheint durch einen

Wegschliff entblüsst das Gestein an einer Stelle wieder, wo es nicht anders als anstehend angenommen werden kann. Ohne Zweifel setzt dasselbe im Trachyt in Gängen auf, deren Mächtigkeit zum Theil nicht unbedeutend seyn dürfte.

Lichte gelblich-grau, stellenweise wechselnd in helleren und dunkleren Flecken, bei manchen dichten Varietäten, welche sodann Porzellan-artiges Aussehen erlangen, in reines Weiss übergehend; bei Spuren von Verwitterung nachdunkelnd. Spröde; härter als Feldspath; Eigenschwere = 2,371 bei 23° C. Nur selten ist das ganz dichte Gefüge von hohlen Räumen unterbrochen, deren Wandungen häufig mit kleinen harten Körnern (Krystallen von Alaunstein?) bedeckt sind. Aber selbst bei vollkommen glatter homogener Oberfläche unterscheidet man deutlich im Innern die scharfkantigen Umrisse von Gemengtheilen oder mit einer durchsichtigen glasartigen Masse ausgefüllte Räume, welche auch das ganze Gestein zu durchdringen und zu überziehen scheint. Verschiedene Versuche wurden mit bei 100° getrockneter Substanz vorgenommen; es war daher erforderlich, die erhaltenen Zahlen auf das lufttrockene Mineral zu übertragen; und mit Berücksichtigung dessen, so wie nach Ausziehung der durch die wässrige Lösung als besondere Verbindungen charakterisirten Theile, führt die Zusammenstellung der erhaltenen Resultate zu folgender Zusammensetzung des lufttrockenen Minerals:

Kieselsäure	50,711
Schwefelsäure	16,505
Eisenoxyd	1,130
Thonerde	19,063
Kalkerde	0,558
Bittererde	0,407
Kali	3,974
Wasser	7,231
Kieselsaures Kali	0,307
Schwefelsaure Magnesia	0,058
Chlor-Magnesium	0,033
	<hr/>
	100,007.

Die Regellosigkeit des Gemenges ist in diesen Zahlen ausgesprochen; aber ohne Zweifel besteht das Gemenge selbst wieder aus mehreren Gruppen theils bestimmter, theils gemengter Verbindungen, deren eine bei den in wässrige Lösung gegangenen Bestandtheilen deutlich abgegrenzt erscheint. — Vergleicht man die procentische Zusammensetzung der im Alaunfels als nicht weiter zerlegbar vom Trachyt herrührend angenommenen Gruppe der Kieselsäure und der kieselsauren Verbindungen mit der Zusammensetzung des erwähnten Gesteins, ohne Berücksichtigung des Wasser-Gehaltes berechnet, so lässt sich eine gewisse Übereinstimmung beider nicht verkennen.

FR. V. KOBELL: Aräoxen, ein neues Bleizink-Vanadat (ERDM. u. MARCH. Journ. L, 496 ff.). Vorkommen zu *Dahn* in der *Rheinpfalz* auf

Spalten und Klüften in Sandstein, zuweilen begleitet von Pyromorphit. Traubige krystallinische Massen, auf dem Bruche Spuren strahliger Struktur zeigend. Roth, dunkler als beim Crocoisit und etwas mit Braun gemischt. Strich blass gelblich. Durchscheinend. Härte = 3. Vor dem Löthrohr auf Kohle leicht und mit einigem Schäumen schmelzbar; entwickelt Arsenik-Geruch und gibt Blei-Kugeln. Mit Soda erhält man mehr Blei und eine strengflüssige Masse, die nicht hepatisch reagirt und mit Borax zusammengesmolzen im Reduktions-Feuer ein schönes grünes Glas gibt, das im Oxydations-Feuer allmählich lichte olivengrün, sodann klar gelb wird und beim Erkalten bis auf eine schwach grünliche Tinte sich bleicht. Als Pulver in konzentrirter Salzsäure in der Wärme leicht zersetzbar. Das Mineral enthält keine Schwefelsäure, kein Fluor und nur eine Spur von Chlor. Mit einer Probe von 1½ Gran bestimmte der Verf. den Gehalt an Blei- und Zink-Oxyd quantitativ = 48,7 Proz. Blei-Oxyd und 16,32 Proz. Zink-Oxyd.

A. BREITHAUPT: über den Ripidolith von *Schwarzenstein* in *Tyrol* (POGGEND. ANNAL. LXXX, 577). Ein in der *Freiberger* Sammlung befindliches Exemplar erscheint, mit Beibehaltung der Krystallisation, in einen Serpentin-artigen Körper umgewandelt, während der als Unterlage dienende Augit ganz frisch geblieben.

C. RAMMELSBURG: über die Zusammensetzung des Turmalins, verglichen mit jener des Feldspathes und Glimmers und über die Isomorphie ungleichartiger Verbindungen (POGGEND. ANNAL. LXXX, 419 ff. u. LXXXI, 1 ff.). Der Raum gestattet nicht, diese werthvolle, auch in geologischer Hinsicht wichtige Abhandlung ausführlich mitzutheilen. Wir müssen uns auf folgende Andeutungen beschränken.

Frühere Analysen des Turmalins lieferten wenig bestimmte und zuverlässige Ergebnisse, weil die Untersuchung sehr schwierig ist, indem zahlreiche Bestandtheile vorhanden sind und darunter mehre, die sich nicht leicht trennen lassen, wie unter andern die Borsäure. R. zerlegte 30 Varietäten von Turmalin und fand, dass die ungleichförmige Zusammensetzung nicht etwa in einem Wechsel isomorpher Bestandtheile, sondern in wirklich verschiedenen stöchiometrischen Zusammensetzungen ihren Grund hat. Der Turmalin ist darin mit dem Feldspath zu vergleichen; wie bei diesem Orthoklas, Oligoklas, Anorthit u. s. w., so sind auch bei Turmalin verschiedene Verbindungen zu unterscheiden. Ein wesentlicher Bestandtheil ist Fluor; auch findet man fast stets etwas Phosphorsäure. Die meisten enthalten Eisen. Es lassen sich zwei Abtheilungen von Turmalin unterscheiden:

I. Die sogenannten dunklen oder schwarzen Turmaline, sämmtlich charakterisirt durch Abwesenheit des Lithions und durch grössern oder geringern Eisen-Gehalt.

II. Die durchsichtigen gefärbten Turmaline, zum Theil ganz frei von Eisen, haben stets Lithion.

Diese Abtheilungen zerfallen in folgende Gruppen:

- 1) Magnesia-Turmaline — braun, lichte, auch gelb; viel Magnesia, wenig Eisen.
- 2) Magnesia-Eisen-Turmaline — die gewöhnlichsten, die schwarzen; weniger Magnesia, mehr Eisen.
- 3) Eisen-Turmaline — das Maximum von Eisen; dahin die Turmaline von *Sonnenberg* bei *Andreasberg* und von *Langenbielau*.
- 4) Mangan-Eisen-Turmaline — vioßblau, grün und blan; Lithion-, Mangan- und Eisen-haltig.
- 5) Mangan-Turmaline — roth: ganz eisenfrei.

H. DE SENARMONT: Versuche über die Bildung der Mineralien auf nassem Wege auf konkrezionären Erz-Lagerstätten (nach dem vom Vf. selbst mitgetheilten Auszuge im *Compt. rend.* 1851, XXXII, 409—413). Die genannten Ablagerungen auf Gängen scheinen aus Auflösungen entstanden, durch Thermal-Quellen gebildet zu seyn, wie diese noch vorkommen, und deren gewöhnlichsten Bestandtheile Kohlensäure, Schwefelwasserstoff-Säure, alkalische Salze, insbesondere kohlensäure Salze und Schwefel-Verbindungen sind. Indem nun S. darüber seine ersten Versuche anstellen wollte, glaubte er zwei Faktoren nicht ausser Acht lassen zu dürfen, welche im Innern der Erde mitzuwirken berufen sind: einen Druck und eine Temperatur, welche mit der Tiefe bis zu unbestimmter Stärke zunehmen. Die Methode, welche er angewendet, besteht darin, „alle chemischen Reaktionen in einem flüssigen Mittel innerhalb hermetisch verschlossener Glasröhren bei einer Erhitzung bis zu 100—350° hervorzubringen“; er hat sich dabei jedoch bisher fast bloß der Auflösungen in kohlensaurem und Schwefelwasserstoff-Gas, der Bikarbonate und Schwefel-Alkalien bedient, einzeln oder in veränderlichen Verhältnissen mit einander gemengt, und hat auf diese Weise eine Menge von Mineral-Körpern in Krystall-Form erzeugt, die bei der Kleinheit und Raschheit des Versuches freilich fast immer nur mikroskopisch klein und unvollkommen seyn konnten. Es sind folgende:

Gediegene Metalle. Kupfer und Silber, gemengt aber nicht vereinigt, mithin in Verhältnissen etwa wie in *Nordamerika*. — Arsenik.

Oxyde. Rotheisenstein $\text{Fe}^2 \text{O}^3$. — Quarz Si O^2 in sechsseitigen sechsflächig zugespitzten Säulen mit Streifung und zuweilen ungleich entwickelten Pyramidal-Flächen, wie sie in der Natur so oft vorkommen. — Kupfer-Oxydul $\text{Cu}^2 \text{O}$ in rothen, glänzenden, durchscheinenden Oktaedern.

Karbonate. Kohlensäure Magnesia MgO. CO^2 . — Eisen FeO. CO^2 . — Mangan MnO. CO^2 . — Kobalt CoO. CO^2 . — Nickel NiO. CO^2 . — Zink ZnO. CO^2 . — Malachit $\text{CuO. CO}^2 + \text{CuO. H}^2\text{O}$.

Sulfate. Schwefelsaurer Baryt BaO. SO^3 , krystallisirt in der Primitiv-Form.

Schwefel-Metalle. Realgar, As S, die Krystalle durchscheinend mit Farben-Glanz und Form wie auf Gängen, schiefe rhomboidale Prismen

in der Grund-Form und mit den Modifikationen g' , g^x und h^x . — Schwefel-Antimon Sb^2S^3 in nadelförmigen, glänzenden Krystall-Büscheln, längsgefurcht mit der gewöhnlichen Zuspitzung b' statt der Grundfläche. — Schwefel-Wismuth Bi^2S^3 , wie das vorige. — Schwefel-Eisen FeS^2 . — Schwefel-Mangan MnS . — Hauerit MnS^2 . — Schwefel-Kobalt Co^3S^4 . — Schwefel-Nickel NiS . — Anderes Schwefel-Nickel Ni^3S^4 . — Blende ZnS . — Schwefel-Kupfer Cu^2S . — Kupferkies $Cu^2S \cdot Fe^2S^3$. Diese letzten Schwefel-Metalle sind formlos, wie die in den Laboratorien dargestellten, S. hat indessen gefunden, dass die Schwefelwasserstoff-Säure bei gewissen Druck- und Temperatur-Verhältnissen Auflösungs-Mittel und allgemeiner Vermittler ihrer Krystallisation ist. Die Eigenschaften dieser Säure erklären sogar die Anhäufung der Schwefel-Metalle in der Tiefe und der kohlen-sauren Metalle gegen die Oberfläche hin, wie sie auf Erz-Lagerstätten so gewöhnlich ist.

Oxisulfüre. Von Antimon, $2Sb^2S^3 + Sb^2O^3?$, als ziegelrother Staub, wie er sich auf gewissen Schwefelantimon-Krystallen ansetzt.

Arseniosulfüre. Mispickel $FeS + FeAs$, in Krystallen mit Farbe, Glanz und Gestalt (das Prisma mit meiselförmiger Zuschärfung), wie in der Natur. — Rothes Arsenik-Silber $Ag^6S^3 + Sb^2S^3$, wie in der Natur gefärbt, glänzend und durchscheinend; die Gestalt mehr und weniger zusammengesetzt aus dem Primitiv-Rhomboeder, der Equiaxe b' und dem Skalenoeder d^2 , mit seiner gewöhnlichen Streifung parallel zu den Kanten des Hexagons, im Zigzag.

Antimoniosulfüre. Rothes Antimon-Silber $Ag^6S^3 + Sb^2S^3$, mit denselben Charakteren wie voriges, aber in grösseren Krystallen.

Die durchscheinenden Krystalle aller Arten wirken regelmässig auf das polarisirte Licht.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass man zu Erklärung der Entstehung vieler Mineralien, welche auf Gängen vorkommen, nicht nöthig hat, Verhältnisse anzunehmen, welche von den jetzigen sehr verschieden sind. In der That haben die zwei in Thermal-Quellen gewöhnlichsten Elemente, die Schwefel-Verbindungen und Alkali-Bikarbonate, hingereicht, um 29 verschiedene Mineral-Arten, fast alle krystallisirt, in sehr verschiedenen-artigen Verbindungs-Weisen und aus allen Mineral-Familien, die auf Gängen vorkommen, hervorzubringen. Wenn man nun diesen Weg weiter verfolgt und die angedeuteten Bedingungen manchfaltiger abändert, so wird man zweifelsohne dahin gelangen, die Verhältnisse genau zu ermitteln, unter welchen jede Art von Erz-Lagerstätten, und unter welchen endlich die krystallinischen Gesteine entstanden sind.

DELAFOSSÉ: wichtige Beziehung zwischen Atom-Zusammensetzung und Krystall-Form in gewissen Fällen (*ibid.* 345—352). Diese Abhandlung wurde schon 1848 an die Akademie eingereicht; erst jetzt erstattet DUFRENOY einen ausführlichen Bericht darüber, welchem wir aber nur die folgenden kurzen Andeutungen entnehmen können. D. geht von 2 Sätzen aus: 1) nach AMPÈRE ordnen sich die

„Atome gleicher Art“ so, dass ihre Gravitations-Zentra immer die identischen Scheitel des Polyeders einnehmen, das sie im Raume darstellen, und dass „einzige Atome“ ihrer Art den Mittelpunkt dieses Polyeders bilden; 2) nach D. selbst „muss die Form des Moleküls immer mit der des Körpers übereinstimmen“, folglich selbst eine der Formen seines Krystall-Systems seyn. AMPÈRE hatte angenommen, dass die Scheitel des Molekular-Polyeders immer durch einfache Atome eingenommen wurden; nach D. sind aber diese Atome oft zusammengesetzte Oxyde, Schwefel-Metalle, Chlorüre u. s. w. Nach jenem ist der Mittelpunkt der Polyeder immer leer; nach diesem stets durch ein einfaches oder zusammengesetztes Atom gebildet, und diese Abweichung der Ansicht bildet sogar die Grundlage von D's. Theorie, welche ihm gestattet, die Atom-Zusammensetzung des Körpers durch einen Krystall graphisch darzustellen. In diesem Falle besteht das Elementar-Molekül aus zwei verschiedenen Theilen, aus dem zentralen Kerne, wo sich das einzige (einzählige) Atom befindet, und aus der Hülle, worin die gleichartigen Atome die Scheitel bilden und mithin durch ihre Anzahl das Krystall-System bestimmen. Obwohl nun der Vf. diese Theorie über alle Krystall-Systeme ausdehnt, so beschränkt er sich doch in gegenwärtiger Abhandlung auf die 3 ersten: 1) den Würfel, 2) das quadratische und 3) das regelmässige sechseitige Prisma; bei den übrigen Systemen wird die Sache dann freilich viel verwickelter. Zur Erläuterung dienen folgende Beispiele.

Zu 1. Die Alaun-Arten mit Kali-, Natron-, Talkerde-, Eisen- und Chrom-Basis bestehen aus 1 Atom wasserfreien Doppel-Sulfates und 24 Atomen Wasser; jenes bildet bei Anordnung der Atome den Mittelpunkt, diese bezeichnen aber 24 Kanten des regelmässigen Rhomboidal-Dodekaeders (als Hülle des ersten), einer der Formen des regelmässigen Systems. Der Pharmakosiderit besteht aus 1 A. wasserfreien Arseniates und 6 A. Wasser, welche die 6 Kanten des regelmässigen Oktaeders um jenen Kern des Atom-Polyeders bilden. — Zu 2. Faujasit, Uranit und Chalkolith bestehen aus je 1 Atom eines wasserfreien zusammengesetzten Salzes und 8 Atomen Wassers, entsprechend den 8 Kanten des Prisma's mit quadratischer Basis. — Zu 3. Im Hexagonal-System, z. B. bei Chabasie und Aluminat, bildet 1 Atom wasserfreien Salzes den Mittelpunkt und 6 Atome Wasser die 6 Seitenkanten des Molekular-Bipyramidal-dodekaeders, das keinen wirklichen Scheitel hat, während dagegen rothes Silber ($2\text{Sb} + 6\text{Ag}$), Proustite, Kalk-Phosphat und Blei-Phosphat (mit analoger Formel), wo die Moleküle ohne Zentrum sind, Scheitel besitzen.

Eine gleiche Rolle, wie das Wasser bei Bildungen aus dem Wasser, spielt die Kieselerde bei Feuer-Gebilden (wo sie dann wenig Säure-Natur besitzt), wenn man nämlich die Formel SiO nach DUMAS (statt SiO^3 nach BERZELIUS) dafür annimmt, indem ihre Atome bei den Silikaten ebenfalls die Scheitel der Hülle des Molekular-Polyeders bezeichnen, während die Alaunerde-Verbindungen den Kern bilden, daher der Idokras = $4\text{Älr} + 8\text{r Si}^3$ den Prismen mit quadratischer Basis angehört u. s. w. u. s. w.

B. Geologie und Geognosie.

C. RÜTMEYER: über das *Schweizerische* Nummuliten-Terrain, mit besonderer Berücksichtigung des Gebirges zwischen dem *Thuner See* und der *Emme* (eine Doktor-Dissertation, 120 SS., 5 Ktn. u. Tfln. *Bern 1850*, 4^o). Einen Auszug aus dieser Arbeit hat der Vf. in der *Bibl. univers.* gegeben, worüber wir im Jahrb. *1849*, 354, so vollständig berichteten, dass wir nun lediglich darauf verweisen müssen. Wie man aus den Seiten-Zahlen sieht, ist jedoch diese Abhandlung viel ausführlicher als der Auszug, enthält ausführlichere Beobachtungen, mehr Parallelen mit anderen Gegenden, reichlichere literarische Ausstattung, einige kleine Berichtigungen, die vollständige Beschreibung der fossilen Reste, ihre Abbildung auf 3 Tfln., eine geognostische Karte und eine landschaftliche Profil-Karte, beide in Farben-Druck, eben so schön als nützliche Zugaben.

DAUBRÉE: Knochen-Höhle bei *Lauw* im Departement des *Ober-Rheins* (*VInstit. 1851*, Nr. 892, p. 43). Der Hügel, auf welchem das Dorf *Lauw*, unfern *Massevaux*, seinen Sitz hat, umschliesst die Grotte, deren Entdeckung neuerdings beim Steinbruch-Bau erfolgte. Der Jurakalk dieser Gegend, der untern Oolith-Etage zugehörend, setzt eine Gruppe wenig erhabener Hügel zusammen, welche sich dem ältern Gebiet der *Vogesen-Kette* anlehnen. Gleich dieser streichen die Schichten des Kalkes aus N. 20° O. in S. 20° W.; das Fallen 30—40° nach W., d. h. der Ebene zu.

Am Fusse des bezeichneten Jurakalk-Hügels, am Ufer der *Dollern*, finden sich mehre Höhlen-Eingänge; man kennt solche seit langer Zeit als Zufluchtsstätten von Füchsen. In einem höhern Niveau, den Bach um 12 Meter oder etwas mehr überragend, entdeckten Arbeiter eine neue, sehr regellos gestaltete Grotten-Öffnung. Sie führt zu ziemlich bedeutenden Weitungen. Vier Quergänge hängen mit der Hauptöffnung zusammen. Einer derselben, der Streichungs-Richtung in seiner Ausdehnung entsprechend, wurde 80 Meter weit verfolgt, ohne dass man das Ende erreichte. Ein anderer Gang steht mit tiefer gelegenen Grotten in Verbindung.

Alles deutet bei der neuen Höhle darauf hin, dass solche bei Gelegenheit einer Boden-Bewegung entstanden, sehr wahrscheinlich in Folge von Störungen, wodurch die Schichten so aufgerichtet worden, wie man solche heutiges Tages findet. Gewaltige Blöcke, mehre Kubik-Meter messend, lösten sich vom Dach und von den Wänden und erscheinen jetzt über und über gestürzt; selten schweben sie, gegenseitig einander haltend und stützend, mächtigen regellosen Gewölbsteinen gleich. Die Hauptgänge oder Zerreibungen folgen theils dem Streichen der Schichten, theils treffen sie senkrecht damit zusammen.

Die Wände der grössten Grotte zeigen sich mit Tropfstein-Gebilden bekleidet. Im gelblich gefärbten Schlamm, sehr beladen mit kalkigen Konkretionen, trifft man einzeln zerstreut, meist zerbrochen, viele Gebeine von

Bären, Wölfen, Füchsen und Wildschweinen. Über diesem Schlamm erscheint, 1 Meter mächtig, ein Sandlager, frei von Knochen, aber mit häufigen Korallen-förmigen Kalkmassen.

LAGORIE: Gold-Gruben in der Provinz *Antioquia* in *Neu-Granada* (*Ann. des Mines, d, 1850, XVIII, 357* etc.). Das Gold wird theils durch Waschwerke gewonnen, theils durch Grubenbaue. Es gibt in der genannten Provinz kein fließendes Wasser, an dessen Ufer man nicht das werthvolle Metall im Sand fände. Die ergiebigsten Gruben waren in neuester Zeit jene von *Zancudo*, *la Clara* und *Pedrero*. Die jährliche Gesamt-Ausbeute dürfte nicht weniger als 10,000 *Spanische* Pfund betragen.

ZOBEL: Graphit-Vorkommen auf der *Glückauf-Grube* zu *Sacrau* im *Münsterberger* Kreise (Übers. d. *Schles. Arbeit. 1849, S. 56 ff.*). *Sacrau* liegt in einem flachen, gegen W. und S. offenen Thale, welches sich aus W. nach O. erstreckt. Im N. und O. wird jenes Dorf durch einen bedeutenden Höhenzug begrenzt, wovon der durch eine Schlucht getrennte nördliche Theil mit dem Namen *Leichnamsberg* bezeichnet wird, der südliche heisst *Kalinkeberg*. So weit die Beobachtungen reichen, schliesst das aus Gneiss und Glimmerschiefer vorherrschend bestehende Gebirge nur einige untergeordnete Lager von körnigem Kalk und von Quarz ein. Mitten aus dem Gneiss- und Glimmerschiefer-Gebiete tauchen einzelne Partie'n grobkörnigen Granites auf. Die flachhügelige Ebene vom westlichen Fusse des *Kalinkeberges* und vom südlichen des *Leichnamsberges* sich ausdehnend besteht, so weit das Innere durch Brunnen-Grabungen, durch Schurf-Arbeiten und Bohrlöcher aufgeschlossen worden, aus Diluvial-Massen; zunächst unter der Dammerde Letten, glimmerreich, mit eingemengtem Gneiss-Gruss, mit Porzellanerde und erdigen Brauneisenstein-Nieren; weiter abwärts sehr wasserreicher Sand mit vielen Hornstein- und Quarz-Geschieben. In einigen Bohrlöchern am westlichen Ende des Dorfes *Sacrau*, mit welchen es gelang, jenes 4–7 Lachter mächtige Sand- und Geschiebe-Gebilde zu durchsinken, erreichte man wieder den Letten, so wie schwache Graphit-Lagen. Dieses Letten-Gebirge ist es, welches die auf der *Glückauf-Grube* bebaute Graphit-Lagerstätte einschliesst. Man fand dasselbe ungefähr 24 Lachter gegen N. und 5 Lachter gegen S. im Streichen fortsetzend. Das Haupt-Streichen geht gegen NO., h. 3,4; in 5 Lachtern nordöstlicher Entfernung von der Fundstätte aber wendet sich solches in Stunde 12,6 nun, hält in dieser Richtung mit einer Verflachung von 15–18° gegen N. etwa 14 Lachter aus und fällt sodann unter verschiedenen Neigungs-Winkeln plötzlich gegen N. und W. ein, während es in östlicher Richtung sich völlig verliert. Die Mächtigkeit des Graphit-Lagers wechselt zwischen 6 und 12 Fuss, und bis zu 3 Lachter flacher Teufe zeigte es ziemliche Regelmässigkeit; an allen übrigen Entblössungs-Stellen aber durch unterirdische Grubenbaue und durch Aufdeck-Arbeit kommt der Graphit nur nesterweise, oder in einzelnen bald höher und bald tiefer liegenden, mehr und weniger mächtigen, stärker oder geringer ge-

neigten Schichten vor, häufig von Porzellanerde begleitet, auch von einem Pimelit-ähnlichen Wasser-haltigen Eisenoxyd-Silikat. — In grösserer Teufe unterhalb des Letten-Gebirges hat man Gneiss erreicht. — Die reinsten und mächtigsten Graphit-Lager sind am Ausgehenden vorhanden; Diess führt zur Schlussfolge, dass man nicht die ursprüngliche, sondern eine regenerirte Lagerstätte vor sich habe, und dass der Graphit wegen seines im Vergleich mit den ihn umgebenden erdigen Gebirgs-Massen geringeren spezifischen Gewichtes zuletzt und daher nahe an der Oberfläche am reinsten und mächtigsten sich niederschlagen musste, wenn der zerstörte Theil der ursprünglichen Lagerstätte, wie mit Grund vorauszusetzen, durch Wasser aufgelöst und von seiner ersten Fundstätte fortgeführt worden. — Aus welcher Richtung die Strömung gekommen, in welcher Gegend daher die ursprüngliche Lagerstätte zu suchen, darüber gibt die Fortsetzung des die regenerirte Graphit-Ablagerung einschliessenden Letten-Gebirges den sichersten Wegweiser. Mit den der Aufnahme der *Glück-auf-Grube* vorangehenden Bohr-Arbeiten ist das erwähnte Letten-Gebirge vom Fundschachte ab in einer Breite von 10–30 Lachter, ungefähr 300 Lachter in der Richtung gegen SO. in einem Niveau erbohrt worden, das 143 Fuss senkrecht über dem des Fundschachtes gelegen. Allem Vermuthen nach schliesst das bewaldete Gebiet des *Kalinkeberges*, dessen Unterlage, nach der Analogie einiger entblössten Stellen hauptsächlich aus Gneiss besteht, die ursprüngliche Graphit-Lagerstätte ein.

Der Berg *Bogdo* und der Salz-See *Basskunt schaz* (ERMAN's Archiv IX, 9 ff.). Die weite Ebene, welche den SO. des *Europäischen Russlands* etwa vom 50. Grade nördlicher Breite bis zum *Kaspischen Meere* im S. und zwischen dem *Ural-Fluss* im O. und der *Wolga* im W. einnimmt, war der Ansicht einiger Geologen zu Folge einst das Bette eines Meeres, das, nachdem es verlaufen, unzählige Sandhügel auf dieser Ebene zurückliess. Merklich gegen diese Hügel stechen einige mehr oder weniger hohe Felsen-Berge ab, unter denen der grosse *Boydo* der eithabenste ist. Die Kalmüken nennen ihn *Bogdoin-Kiunde*, die Tartaren *Karassugun*. Er liegt im nördlichen Theile des Gouvernements *Astrachan*, im Kreise *Jenotajewsk*, 55 Werst vom linken *Wolga-Ufer*. Sein Umkreis am Fusse beträgt etwa 7 Werst, seine Höhe über dem Meeres-Spiegel nach GÖBEL 1035' *Engl.* Er ist reich an Höhlen und Schluchten, wovon besonders die gegen N. befindlichen tief und steinig sind. Der nördliche Abhang ist ausserdem besonders steil. Das Gleiche gilt vom westlichen, an dem ein ziemlich beschwerlicher Weg den *Boydo* hinaufführt. Die interessanteste Seite desselben ist die östliche, deren südliche Hälfte sich durch eine Reihe bedeutend schroffer Felsen von der Höhe des *Boydo* trennt, während die nördliche Hälfte durch eine quer liegende tiefe Schlucht in zwei Theile geschieden wird, wovon der niedere einen Vorberg zum *Bogdo* mit eigener Spitze, schroffen felsigen Abhängen und vielen Höhlen bildet. Der höhere zieht sich unmerklich zum Gipfel des *Bogdo* hinan. Dieser rundet sich in Form einer Kuppel ab und ist, die kleinen ihn deckenden Kalksteine

abgerechnet, fast ganz kahl. Letztes gilt auch von der Spitze des Vorberges und den einzelnen, aus den Schluchten sich heraushebenden Höhen.

Nördlich vom *Bogdo*, anderthalb Werst von seinem Fusse, findet sich ein gewaltiger Salz-See, der bei Russen und Kirgisen der *Basskuntschaz-kische* heisst, bei Kalmyken aber *Bogdoin-Dobassu* *. Er bildet ein verlängertes Oval mit einem Längen-Durchmesser von 9 Werst in der Richtung von N. nach S., einem Breite-Durchmesser von 6 W. in der Richtung von O. nach W. und einem Umfange von 42 W. — Die meist senkrechten Ufer sind von verschiedener Höhe; sie erreichen gegen W. 4 Sajen. Das Ufer bildet röthlicher Lehm, nur das westliche hat stellenweise Gyps. Bei ruhigem, nicht zu heissem Wetter ist der See gewöhnlich ganz angefüllt. Das Wasser hat starken Salz-Geschmack und die Farbe des Meeres. Die Tiefe des See's ist unbedeutend. Sie beträgt im Mittel nur 17,5 E. Zoll. Der Boden ist eben, hart wie Stein und von weisser Farbe. Durch das Durchscheinen des hellfarbigen Grundes zeigt sich auch das Wasser bei ruhigem Wetter schneeweiss, bei vollkommen reinem Himmel blaulich, bei windigem Wetter grünlich und, wenn es stark regnet, grau schattirt. Die verschiedene Tiefe des Wassers hängt zunächst von den Winden ab. Süd-Wind staut das Wasser um mehr als zwei Arschinen am nördlichen Ufer, und so in gleicher Weise N., O- und W.-Winde an den entgegengesetzten Ufern an. Eigenthümlich ist das Getöse, wenn der See unruhig wird. — Eine sonderbare Erscheinung bietet der See bei anhaltend trockenem Wetter. Sein Wasser verschwindet in kurzer Zeit gänzlich, theils durch Verdunstung, theils durch Bildung der aus ihm sich ablagernden Salz-Krystalle. Zuweilen sind kaum 24 Stunden zu diesem Hergange erforderlich. Alsdann verbleibt nur eine aus fester Salz-Masse gebildete, völlig ebene, schneeweisse Fläche mit einer Menge fest angewachsener Salz-Krystalle bedeckt. Den so ausgetrockneten See kann man nicht überschreiten, wohl aber durchreiten. Über die Stärke der den Boden bildenden Salz-Lager weiss man wenig; sie soll jedoch ziemlich bedeutend seyn. Gegen das südliche Ufer hin nimmt dieselbe ab und ist unmittelbar in der Nähe ziemlich dünn. Der Boden besteht hier aus grauem oder blaugrauem weichem Lehm von starkem salzigem Geschmack, der gegen die Tiefe hin mehr und mehr zunimmt, so dass der Lehm zuletzt ganz in eine Salz-Schicht überzugehen scheint. — Um den See *Basskuntschaz* herum liegen andere, in der Landes-Sprache „*Balki*“ genannte Boden-Einschnitte oder Schluchten, von denen einige Höhlen und Quellen mit süssem Wasser enthalten.

EWALD: über die Kreide und ihre Versteinerungen in *Istrien* (HAIDING, Berichte 1848, V, 29 — 31). Die Petrefakte aus den

* D. h. Hundskopf. Der Name soll daher rühren, dass ein Hund, der im See umkam, durch das Salzwasser gegen Verwesung geschützt, lange in demselben erhalten blieb und sich immer wieder zeigte, besonders bei windigem Wetter.

Hippuriten-Schichten von *Pola*, wie von *Belluno*, stimmen merkwürdiger Weise nicht mit denen der Hippuriten-Schichten der *West-Alpen*, *Gosau*, *Wand* etc., sondern der *Charente inférieure*, *Charente* und *Dordogne* überein. Bei *Pola* kommen vor: 1) *Hippurites cornu-pastoris* DESM. wie im *Corbières-Gebirge SW.-Frankreichs*; 2) *Caprina* sp. (vielleicht *C. quadriloculata* D'O.) mit einem von den Schlosskanten abstehenden Wirbel der Oberklappe, wie an mehreren Arten ebenfalls aus dem SW. Kreide-Becken *Frankreichs*, während an der *Caprina Partschii* HAU. (*Plagiptychus paradoxus* MATH.), welche in den *West-Alpen*, *Salzburg* und um *Wien* vorkommt, der Wirbel an der Schlosskante anliegt; 3) eine flache *Ostrea* mit vielen dichotomen Rippen, und 4) ein *Pecten* aus der Gruppe der *Neithea* oder *Jamira*, mit unbestimmter Anzahl von Zwischenrippen; die 2 letzten Arten neu.

Ist es nun richtig, dass im Hippuriten-Bezirk *SW.-Frankreichs* *Hipp. cornu-pastoris* wirklich zusammen vorkommt mit *H. organisans*, der in den *Gosau*-Schichten so häufig ist, so erscheinen letzte als Verbindungs-Glied zwischen *SW.-Frankreich* und *Pola* und alle drei Örtlichkeiten als Glieder einer Schichten-Reihe zwischen weisser Kreide und Gault, welche in *N.-Europa* Obergrünsand und Pläner in sich begreift und dort als Stockwerk des oberen Grünsandes, von D'ORBIGNY aber als Terrain Touronien bezeichnet wird. Die *Gosau*-Schichten selbst entsprechen gewiss genau dem *Norddeutschen Pläner*. Die Kreide von *Pola* und *Belluno* mag dann etwas älter oder jünger seyn. Die Hippuriten von *Opschina* haben noch nicht sicher bestimmt werden können. Ist, wie zu vermuthen, die grosse Art = *H. cornu-vaccinum*, so entspräche *Opschina* genau *Gosau*.

SCACCHI: über den Ausbruch des *Vesuv's* im Februar 1850, nebst einer Darlegung der an jenem Feuerberge vom Jahre 1840 bis zum heutigen Tage beobachteten Erscheinungen (*Ann. des Mines d*, XVII, 323 etc.). Nach der grossen Eruption von 1839 verhielt sich der Vulkan 3 Jahre hindurch ruhig. Im Jahre 1841 wurde derselbe wieder thätig, und die ausgeschleuderten Materialien häuften sich nach und nach in dem Grade, dass sich ein innerer Kegel bildete, welcher 1845 den Krater-Rand überragte, so dass derselbe in *Neapel* gesehen werden konnte; im Jahre 1846 wurde er höher als die Spitze *del Palo*. Allein am 23. Jan. 1849 liessen sich heftige Explosionen vernehmen, das Wasser versiegte in den Brunnen von *Resina* und von *Torre del Greco*, der Gipfel jenes Kegels stürzte zusammen. Ein Beweis, dass kleine Ausbrüche auf Erhöhung vulkanischer Kegel hinwirken, während grosse Katastrophen solche zusammenstürzen machen. Am 5. Februar erfolgten Ausbrüche aus den Gehängen des Feuerberges und bald nachher auch aus dem Gipfel.

Auf der erhabensten Stelle des *Vesuv's* vernahm man die rauschendsten, tobendsten Explosionen, das am meisten auffallende, das denkwürdigste Phänomen dieses Ausbruches. Der Himmel zeigte sich vollkommen heiter. Das Geräusch kam genau von der Stelle, wo mächtige Rauchwolken empordrangen; das Berg-Innere schien keinen Theil zu nehmen

an der Erscheinung; im Allgemeinen waren die Donner-ähnlichen Detonationen weit zahlreicher, als die Stein-Auswürfe. Man hat jene Detonationen elektrischen Entladungen zugeschrieben, die ihren Sitz in der oberen Glühstätte des Vulkans haben; sie fanden im Allgemeinen in dem Augenblicke statt, wo die Masse der Dämpfe mit Heftigkeit aus dem Schoose geschmolzenen Materials hervordrang, eine Wahrnehmung, die mit früheren Beobachtungen im Widerspruche steht. Blitze waren in den Rauch- und Dampf-Wirbeln nicht zu sehen.

S. war Augenzeuge beim Entstehen einer gewaltigen Spalte, die, mit Lava sich erfüllend, eine Erklärung gewährte vom Entstehen der merkwürdigen und zahlreichen Leucitophyr-Gänge am Gehänge der *Somma*. Der Verf. hatte Gelegenheit Beobachtungen anzustellen, die im Widerspruch scheinen mit der Theorie von den Erhebungs-Kratern. Alle Boden-Erhöhungen, welche am *Vesuv* seit 1841 sich ereigneten, entstanden nicht durch Emporhebungen des Bodens, sondern durch Anhäufungen. Andere Wahrnehmungen lieferten Beweise, dass, wenn bei einer Eruption sich mehre vulkanische Schlünde aufthun, solche keineswegs immer auf einer geraden, den Mittelpunkt des Vulkans durchziehenden Linie liegen.

Die Laven dieses Ausbruches durchschritten eine Strecke von 9000 Metern: der grösste Raum, den sie seit 18 Jahrhunderten überdeckten.

Zu den interessanten, einzelne Mineralien betreffenden Beobachtungen, gehören folgende: Cotunnit, in Fumarolen; Glaserit (*Sulfate de Potasse*), Krystalle auf und in dem Lavastrom von 1848; Leucit, wohlgebildete Krystalle, ausgeschleudert 1845; Schwefel, hier eine sehr seltene Erscheinung, fand sich in geringer Menge nach der Eruption von 1839; Gypsspath, abgesetzt durch Gas-artige Ausströmungen; Chlorkali (*Chlorure potassique*), für den *Vesuv* neu; Ammoniak, findet sich nur in oberen Gegenden des Feuerbergs, u. s. w.

G. ROSE: über die Pseudomorphosen des Serpentin von *Suarum* und die Bildung des Serpentin im Allgemeinen (*Berl. Monatb. 1851, 33-37*). Bekanntlich zeigte QUENSTEDT zuerst durch eine gründliche Untersuchung der Krystall-Formen des Serpentin von *Suarum* im südlichen *Norwegen*, dass dieselben mit denen des Olivins übereinstimmten, und schloss daraus, wie aus ihrer übrigen Beschaffenheit, ihren abgerundeten Kanten, ihrem matten splitterigen Bruch, dem jede Spur von Spaltbarkeit abging, dass diese angeblichen Krystalle Pseudomorphosen des Serpentin nach Olivin wären. Diese Ansicht fand noch darin ihre Bestätigung, dass QUENSTEDT an einem grossen Krystall der königl. Sammlung in *Berlin* beobachtete, dass derselbe nur an seinem Äussern aus Serpentin, in seinem Innern aber aus völlig unzersetzter Olivin-Masse bestand. So unwiderleglich nun auch diese Thatsachen die pseudomorphische Natur der Serpentin-Krystalle bewiesen, so wurden dessen ungeachtet die Pseudomorphosen von vielen Mineralogen, wie von TAMNAU, BÖBERT, SCHEERER und HERMANN nicht für solche anerkannt. Sie hoben die ausserordentliche Grösse der Krystalle

und ihr Vorkommen auf einer derben Masse, die von ganz gleicher Beschaffenheit wie die der Krystalle ein Lager im Gneiss bilde, auf welcher gar kein Olivin vorkomme, hervor, um das Unzureichende dieser Ansicht zu zeigen und zu beweisen, dass die Krystalle ächte wären. Bei der gleichen Form des Serpentin und Olivins gehörten beide Minerale nun nach SCHEERER und HERMANN zu den sogenannten heteromeren Körpern, d. h. zu einer eigenen Klasse von isomorphen Körpern, die stöchiometrisch verschieden zusammengesetzt wären. Den in *Berlin* befindlichen Krystall, der im Innern noch aus unzersetzter Olivin-Masse bestand, hielt TAMNAU nicht für entscheidend, da dieser Olivin nach seiner Untersuchung nicht deutlich und eine chemische Untersuchung nicht gemacht sey, es schien ihm nur eine sehr reine Serpentin-Masse zu seyn. HERMANN bezweifelt die Thatsache, da sie zu vereinzelt stände, meint aber, dass, selbst wenn sie wahr wäre, sie nicht gegen die Selbstständigkeit der Serpentin-Krystalle spräche, da wegen der gleichen Form Serpentin und Olivin sehr gut zusammen krystallisiren könnten, eben so wie nach NORDENSKIÖLD der Pistazit und Orthit von *Sillböhta* in *Finland*, von denen der erste stets einen Kern von Orthit enthalte. SCHEERER, wahrscheinlich auf die Erklärungen TAMNAU's gestützt, hält die Beobachtung QUENSTEDT's geradezu für einen Irrthum und sieht überhaupt das Vorkommen des Serpentin in irgend welchen Pseudomorphosen für nicht erwiesen an.

Der Vf. hielt es deshalb für nothwendig, die Zweifel an der Wahrheit der QUENSTEDT'schen Behauptung zu widerlegen. In der königl. Sammlung zu *Berlin* befinden sich jetzt nicht bloss 1, sondern 3 solche Krystalle, die im Innern unzersetzte Olivin-Masse enthalten. Der Vf. beschreibt dieselben ausführlich und zeigt, wie die Serpentin-Masse theils nur an der Oberfläche derselben sich befinde, theils kleinen Rissen und Spalten folgend, sich ins Innere hineinziehe. Ein Stück von dem von QUENSTEDT erwähnten Krystall wurde auf des Vf's. Veranlassung in dem Laboratorium H. ROSE's von HEFTER analysirt; derselbe fand es seiner chemischen Zusammensetzung nach bestehend aus:

	Sauerstoff-Gehalt.	
Talkerde . . .	53,18	20,58
Eisenoxydul . .	2,02	0,46
Manganoxydul . .	0,25	0,06
Thonerde . . .	Spur	
Kieselsäure . . .	41,93	21,78
Wasser . . .	4,00	3,55
	<hr/>	
	101,38.	

Sein spezifisches Gewicht war 3,0384. Daraus ergibt sich offenbar, dass der Krystall ein Gemenge von Olivin und Serpentin ist. Berechnet man nach dem Wasser-Gehalt mit Zugrundlegung der Analyse des Serpentin von *Snarum* von SCHEERER die Menge des in dem analysirten Stück enthaltenen Serpentin, so findet man, dass sie 30,05 Prozent beträgt, und berechnet man nun die Sauerstoff-Mengen der zurückbleibenden Be-

standtheile, so findet man, dass sie sich fast völlig genau wie beim Olivin verhalten.

Der Vf. widerlegt nun auch die übrigen Einwände, die man gegen die Ansicht, dass die Serpentin-Krystalle von *Snarum* Pseudomorphosen nach Olivin sind, gemacht hat, und betrachtet dann das Gegenstück der *Snarumer* Krystalle, die Serpentin-Krystalle vom *Fassa-Thal* in *Tyrol*, die zuerst von HÄIDINGER als ächte Krystalle beschrieben wurden, von denen aber auch schon QUENSTEDT behauptet hat, dass sie Pseudomorphosen nach Olivin wären, welcher Meinung der Vf. beipflichtet, und welche auch jetzt von HÄIDINGER angenommen zu seyn scheint.

Er geht dann zu dem von DUFRENOY beschriebenen *Villarsit* über, auf dessen Ähnlichkeit in der Krystall-Form mit dem Olivin HERMANN aufmerksam gemacht hat, und der nach ihm nun mit Olivin und Serpentin heteromer ist. Da er in der Zusammensetzung mit dem analysirten Krystall von *Snarum* und auch im Äussern mit dem Serpentin Ähnlichkeit hat, so hält der Vf. ihn für einen eben so in Umwandlung begriffenen Serpentin, wie den analysirten Serpentin von *Snarum*.

Der Verf. erwähnt nun, dass ungeachtet der von SCHEERER ausgesprochenen Zweifel allerdings auch Pseudomorphosen des Serpentin nach andern Mineralien vorkommen. Man hat dergleichen angeführt nach Hornblende, Augit, Granat, Chondroit, Zeilanit und Glimmer. Der Verf. beschreibt ausführlich nur die Pseudomorphosen nach den beiden ersten Substanzen von *Easton* in *Pennsylvanien*, die bisher noch nicht angegeben sind, von denen sich aber Stücke in der königl. Sammlung befinden, die die Form der Hornblende und des Augits noch so vollkommen erhalten zeigen, dass Flächen und Kanten nicht allein vollkommen glatt und scharf, erscheinen, sondern erste befeuchtet auch selbst Bilder reflektiren, so dass ihre Neigungen mit dem Reflexions-Goniometer zu messen sind.

Ausserdem finden sich aber noch Pseudomorphosen des Serpentin nach Diallag und zwar in derben Serpentin eingewachsen in der Nachbarschaft des *Ausckul* im *Ural*. Der Vf. hat dieselben früher in seiner Beschreibung von HUMBOLDT's *Sibirischer* Reise als unzersetzten Diallag aufgeführt. HERMANN hat aber später gezeigt, dass dieser vermeintliche Diallag die Zusammensetzung des Serpentin habe, glaubte indessen in ihm auch die Spaltbarkeit des Olivins annehmen zu können, indem er ihn für ächte Serpentin-Krystalle hielt, was aber nach dem Vf. offenbar auf einem Irrthum beruht.

Nach R. ist der Serpentin eine amorphe Masse, die jeder Krystallisation unfähig ist; Substanzen von derselben Zusammensetzung wie der Serpentin kommen vielleicht, wenn auch unvollkommen krystallisirt, vor, doch rechnet der Vf. dahin nur den Chrysotil, von welchem RAMMELSBURG nachgewiesen hat, dass er die Zusammensetzung des Serpentin habe. Den Schillerspath, der vielleicht auch dieselbe Zusammensetzung hat, hält der Verf. für keine ächten Krystalle, sondern ebenfalls für eine Pseudomorphose und zwar nach Augit, mit dem er stets verwachsen vorkommt.

Der Vf. zeigt dann weiter, dass nicht blos Krystalle in Serpentin um-

gewandelt vorkommen, sondern dass auch derbe Massen, wie Dolomit, Gabbro, Eklogit, Weissstein, Hornblendeschiefer, Quarz u. s. w., sich häufig so mit Serpentin verwachsen finden, dass man nicht anders annehmen kann, als dass auch hier diese Massen in Umwandlung in Serpentin begriffen wären und schliesst dann seine Betrachtungen mit der Behauptung, dass wo und in wie grossen Massen der Serpentin auch vorkomme, er nie ein ursprüngliches Gestein, sondern stets ein solches sey, welches sich erst durch spätere Zersetzungs-Prozesse aus andern gebildet hat. Es muss nun Gegenstand spezieller Untersuchungen seyn, durch sorgfältige Analyse der verschiedenen Übergänge der verschiedenen Gebirgsarten in Serpentin die chemischen Prozesse nachzuweisen, durch welche alle diese Veränderungen erfolgt sind. [Vgl. Prof. BLUM'S Notiz im nächsten Hefte].

EICHWALD: die Bergkalk-Formation *Russlands* (aus dessen „Geognosie“ in ERMAN'S Archiv VI, 567 ff.). Sie besteht aus altem rothem Sandstein, Bergkalk und aus dem Steinkohlen-Gebilde; zahlreiche Pflanzen-Reste und viele eigenthümliche See-Muscheln, vorzüglich *Productus*-Arten, zeichnen dieselben aus; im Liegenden herrschen Fisch-Überbleibsel vor.

a) Alter rother Sandstein bildet das Liegende; vorzüglich entwickelt im nördlichen *Russland*, im *Olonoz'schen*, *Nowgorod'schen*, *Pskow'schen* Gouvernement und in den *Ostsee-Ländern*. Der Verf. erkannte die Felsart in *Russland* am frühesten und bestimmte die ersten Fisch-Reste als *Bothriolepis* und *Asterolepis*. Beim Dorfe *Outolowo* unfern *Pawlowsk* bedeckt das Gestein die Grauwacke in wagerechter Schichtung. Ausser jenen beiden Riesen-Gattungen vorweltlicher Fische wies E. noch andere darin nach, so den *Cheirolepis*, *Sclerolepis*, *Microlepis*, *Ctenodus radiatus* und *serratus*, ferner kleine *Ichthyodornithen*, die zwar durch AGASSIZ und MURCHISON in Hinsicht ihrer Bestimmung angefochten wurden, wogegen sich jedoch der Vf. vertheidigte *. Im *Orel'schen* Gouvernement führt der alte rothe Sandstein unter den in ihm vorkommenden fossilen Thier-Resten vorzüglich Fische, und im Allgemeinen lässt sich jene Felsart *Russlands* nur mit dem ähnlichen Sandstein *Schottlands* vergleichen.

b) Bergkalk im engern Sinne ist ebenfalls im *Europäischen* und *Asiatischen Russland* sehr verbreitet, weiss, oft auch schwarz und enthält sodann, wie in *England*, die nämlichen kieseligen Nieren-ähnlichen Knollen (*cherts*). Besonders merkwürdig ist, dass das Gestein zuweilen ganz weich und weiss wie Kreide ist; eben so zeigt sich der blaue Thon und der weiche Sandstein der Grauwacke-Formation von *Pawlowsk* völlig unverändert, ohne im mindesten von den unterliegenden plutonischen Bildungen gehärtet zu seyn. Nur wenige fossile Thier-Reste der Grauwacke, oder des alten rothen Sandsteines gehen in den Bergkalk über; von ihm eigen-

* *Bullet. de la Soc. des Naturalistes de Moscou. Vol. XIX.*

thümliche Korallen trifft man zumal *Harmodites distans*, *Chaetetes radians*, einige *Cyathophyllen* und *Reteporen*, als besonders charakteristisch aber *Fusulina concentrica*, *Lithostrotion emarciatum* und *L. mammillare*, *Lithodendron caespitosum*, *Caryphyllia* (*Spirolinites*) *sulcata*, *Hydnophora Sternbergi*, ferner *Cidaris Deucalionis* (*Rossicus Buch*), *Terebratula pentatoma*, *Orthis arachnoidea*, *O. resupinata* und einige neue Arten, vorzüglich aber *Productus* in grosser Menge, z. B. *P. gigas*, *P. punctatus*, *P. striatus*, *P. costatus*, *P. scabriculus* u. e. a., *Spirifer glaber* und *Sp. mosquensis*, *Allorisma regularis*, viele *Euomphalen*, *Bellerophon*, *Nautilen*, *Cyrtoceras*, *Gomphoceras*, *Phragmoceras* und *Orthoceras* in grosser Menge und alle verschieden von den Arten der Grauwacke. Von *Trilobiten* haben sich nur wenige erhalten, wie *Otarion Eichwaldi* und *Asaphus gemmulifer* und *A. Derbyensis*; von *Fischen* nur *Helodus laevissimus* und *Leptacanthus remotus*. Endlich finden sich auch einige *Pflanzen-Reste*, jedoch nur selten, wie *Chondrites taeniola* und *Ch. subtilis*, *Knorria imbricata*, *Phillipsia excentrica*, *Stigmara ficoides*, *St. stellata*, nebst einigen undeutlichen *Lepidodendron* und *Sigillaria*. Im Bergkalk zeigen sich stellenweise ganz andere Gruppierungen fossiler Thiere, so dass man hinsichtlich der Felsart zweifelhaft werden könnte, wie z. B. bei *Artinsk* im *Ural*, wo eine Menge *Goniatiten*, alle von neuen Arten, *Gon. d'Orbignianus*, *G. Jossae*, *G. Kingianus*, mit dem *Nautilus tuberculatus* und *N. bicarinatus*, *Orthoceratites ovalis*, *Calamites Suckowi*, *Stigmatodendron Ledebouri*, *Haidingera pyriformis*, *Knorria imbricata* u. dgl. vorkommen und das Gestein mithin vom *Europäischen Bergkalk* völlig unterscheiden. Eine eben so eigenthümliche, aber wieder völlig verschiedene Gruppierung fossiler Thier-Reste zeigt der Bergkalk von *Sterlitomak*, wo eigenthümliche *Productus*-, *Spirifer*-, *Terebratula*- und andere Arten vorherrschen; am reichsten jedoch und eben so eigenthümlich hinsichtlich der fossilen Thier-Reste ist der Bergkalk der *Kasaken-Datschen* im südlichen *Ural*. Hier herrschen abermals *Goniatiten*, *Nautilen*, *Bellerophon*, *Orthoceratiten* und zweischalige Muscheln vor, wie sie an andern Stellen nicht vorkommen, so z. B. *Edmondia*, *Cypricardien*, *Schizodus*, *Cardiomorphen*, *Amphidesmen*, *Arken* u. s. w. Wegen der so allgemeinen Verbreitung des Bergkalkes im *Europäischen Russland* und wegen seiner so verschiedenartigen Gruppierung fossiler Thier-Reste, die gleichsam alle auf eben so viele kleine Meeres-Becken der Vorwelt deuten, zählt der Vf. den grossen und kleinen *Bogdo* in der *Kirgisien-Steppe* ebenfalls zum Bergkalk, und so wie an der Nordküste des *Kaspischen Meeres* ein Paar Kuppen des Bergkalkes im grossen und kleinen *Bogdo* hervorragen, so erheben sich, wie es scheint, zwei andere an seiner Ostküste, im grossen und kleinen *Balchan*, die auch aus Bergkalk bestehen dürften, gleich der Bergkette, welche sich an der Südküste des *Kaspischen Meeres* vom *Demawend*

und *Albrus* nach *Masanderon* und *Ghilan* hinziehen. Hier liegen aber die Bergkalk-Schichten nicht wagerecht, sondern sind steil aufgerichtet, meist von Trachyt durchbrochen; *Orthis arachnoidea*, *Spirifer Archiaci*, Sp. glaber und Sp. striatus, *Terebratula prisca*, *Lithostrotion floriforme*, *Nautilus elitellarius*, *Natica ampliata* sind in diesen Schichten von *Woskoboynikow* gesammelt worden. Bergkalk und vielleicht selbst Grauwacke scheinen sich bis zum *Ararat* zu erstrecken.

e) Das Steinkohlen-Gebilde, in *Russland* viel seltener nachgewiesen als Bergkalk, macht überall das obere Glied dieser Formation aus; Kohlen-Flötze wechseln in vielfachen Schichten mit Kohlen-Sandstein, mit Thonschiefer (Kohlenschiefer?) und Bergkalk. Gerade die Wechsellagerung dieser Schichten mit den Kohlen-Flötzen und den Thoneisenstein-Schichten macht den Hauptcharakter des Steinkohlen-Gebildes aus, welches mit dem unter ihm liegenden Gliede nur die Schichten des Bergkalkes gemeinsam besitzt, jedoch so, dass der Bergkalk in diesem obern Gliede der ganzen Formation nur sehr untergeordnet erscheint, obgleich auch die Steinkohle zuweilen im mittlen Formations-Gliede, dem Bergkalke, aber eben so untergeordnet vorkommt, und sodann im *Katuga'schen* und *Tula'schen* Gouvernement eine „stilpitarartige“ Steinkohle bildet. Diese Schicht der Braunkohlen-artigen Kohlen-Bildung liegt dem alten rothen Sandstein zunächst, aber nie unmittelbar unter der Steinkohle, sondern stets durch eine grosse Zwischenbildung des Bergkalkes von ihr geschieden. Am reichsten sind die Kohlen-Flötze im Lande der *Don'schen Kosaken* und bei *Petrowsk*, an der Grenze des *Charkow'schen* und *Jekaterinoslaw'schen* Gouvernements, wo in Kohlen und Sandstein viele oft einige Fuss lange Thoneisenstein-Nieren vorkommen. An fossilen Pflanzen sind diese Flötze eben so reich; in ihnen finden sich: *Fucoides dissimilis*, *Neuropteris conformis* und *tenuifolia*, *Odontopteris Münsteri*, *Cyperites bicarinatus*, *Calamites approximatus*, *C. cannaeformis*, *C. undulatus*, *Suckowia* u. e. a., *Lepidodendron obovatum*, *L. ornatum*, *Blöcki* u. e. a., *Ulodendron majus*, *Halonia tuberculata*, *Artisia approximata*, *Sigillaria organon* u. e. a., *Stigmaria ficoides*, *Asterophyllites fertilis* und *A. rigidus*, *Sphenophyllum Schlotheimi* u. s. w. Zu den Thier-Arten gehören u. a., ausser den auch im Bergkalk vorkommenden, Korallen, Krinoideen, Brachiopoden, *Orthis congrua* und *O. marginata*, *Mytilus fragilis*, *Posidonomya marginalis*, *Avicula scythica*, *Unio Eichwaldanus* und einige Trilobiten, wie *Asaphus obsoletus* u. a. — Endlich ist die Steinkohle auch in *Altai* an vielen Stellen entwickelt, vorzüglich beim Dorfe *Afonino*, 40 Werst vom *Tom'schen* Bergwerke. Das Liegende besteht dort aus Kohlenschiefer, das Hangende aus Sandstein; jener enthält eine Menge Pflanzen-Abdrücke, dieser enthält stellenweise Nieren von Thon-Eisenstein. Am Ufer des *Tugan* besteht eine ganze Bergkette aus diesen Kohlen-Flötzen; Schichten eines schieferigen Jaspisses wechsellagern mit den Sand-

stein-Schichten und enthalten *Calamites (Arthrocanina) deliquescens* Göpp. mit deutlichen Gelenken, *Neuropteris adnata* Göpp., *Sphenopteris anthriscifolia* und *Sph. imbricata*, *Noeggerathia aequalis* und *N. distans*, *Pterophyllum inflexum*, *Araucarites Tschihatschewianus* Göpp. und zwar als grosse, oft über 1 Fuss im Durchmesser haltende Bruchstücke von Baumstämmen, vorzüglich an den *Ik-Ufern* im *Salair'schen* Berg-Bezirke. Von fossilen Thier-Resten werden meist die oben erwähnten Bergkalk-Versteinerungen beobachtet.

ÉLIE DE BEAUMONT: Aufgabe für DESMADRY bei seiner Reise im westlichen Theile der *Cordilleren* von *Südamerika* (*VInst.* 1848, Nr. 767, p. 277). Die Grenze ewigen Schnee's erscheint niedrig im Vergleich zur Breite im südlichen Theile der *Cordillere* der *Anden*, je näher man der *Magellan'schen* Meerenge kommt. Die glaubwürdigsten Messungen hingegen weisen jener Grenze in dem Theile der *Anden*, welche das grosse *Bolivische* Plateau umgeben, eine ausserordentliche Höhe an: es wäre sehr wichtig, beide Thatsachen einer neuen Prüfung zu unterwerfen, um das Gesetz, nach welchem die Linie immerwährenden Schnee's von S. gegen N. hin sich erstreckt, mit Genauigkeit zu bestimmen. Eben so müsste die Höhe ewigen Schnee's auf beiden Gehängen eines und des nämlichen Profils der *Cordillere* von *Chili* gemessen werden, um zu sehen, ob solche auf einer und der andern Seite gleich weit aufwärts steigt, oder ob, wie im *Himalaya* und in den *Alpen Skandinaviens*, jene Linie nach dem Meere hin sich tiefer senkt, als gegen das Festland.

E. HOFMANN: Verhältnisse im nördlichen Verlauf des *Urals* (*Deutsche geol. Zeitschr.* I, 91 u. 92). Das Gebirge bleibt gleich merkwürdig in seiner Zusammensetzung. Am Ost-Abhänge „Grünsteine“ und „Porphyre“, auf dem Kamm und am westlichen Gehänge metamorphische Schiefer in endloser Erstreckung, nur zuweilen durch Hervortreten von Granit, Syenit und Serpentin unterbrochen, so dass man sehr geneigt wird zu glauben: die Erhebung habe mehr Einfluss auf die Metamorphosirung, als die Nähe eines durchbrechenden Gesteines. Dass aber alle dort vorkommenden Schiefer, wie verschieden solche auch sind, eben wie die Quarzite wirklich aus Thonschiefern und Sandsteinen der silurischen (?) Formation hervorgingen, zeigt jedes Profil aus der *Tundra* ins Gebirge. Die in der *Tundra* vorkommenden Schichten, einen Wechsel von Thonschiefer, Grauwacke und Kalkstein, hält der Vf. nach Schlüssen aus der Lagerung für silurisch. Nähere Bestimmungen, mit Rücksicht auf die fossilen Reste, hat man vom Grafen KEYSERLING zu erwarten. Das Gebirge fällt jäh in die *Tundra*, unter 68°28', und ist die letzten Paar Hundert Weerst eine kahle zackige Felsmauer; die höchsten Berge, welche H. sah, messen wenig über 3000', erscheinen jedoch erhabener, weil das Gebirge unmittelbar aus der Baum- und Strauch-losen *Tundra* aufsteigt.

Eigentliche Schneeberge gibt es trotz der hohen Breite nicht; aber fast alle Höhen haben einzelne Schnee-Flecken, und in Schluchten liegen dicke Schnee-Massen, die seit vielen Jahren nicht gänzlich schmolzen; auch nahe am Meere finden sich in flachen Vertiefungen noch mächtige Schnee-Felder. Gerölle trifft man nur in den aus dem Gebirge herabziehenden Fluss-Thälern; von Schrammen u. s. w. keine Spur.

A. BURAT: verschiedenartige Beschaffenheit gewisser Erz-Lagerstätten in der Teufe (*Ann. des Mines, d, XIII, 235 etc.*). In allen Bergwerks-Gegenden kennt man die Thatsache einer häufigen Umwandlung des Ausgehenden, welche in *Deutschland* mit dem Namen „eiserner Hut“ bezeichnet wird und in *Cornwall* „Gossan“ heisst. Der hervorstechendste Zug dieser Änderung besteht zumal in Färbung der Masse durch ockerige Tinten, entstanden durch Zersetzung der Kiese, und in einer allgemeinen Erweichung der Lagerstätten, deren thonige Gang-Arten verwittert, „faul“ sind, wie der Bergmann sagt, ferner in zerfressenen Quarzen. Änderungen der Art betreffen keineswegs nur das Ausgehende; sie reichen in wechselnde Teufe abwärts, bis zu 50 und selbst bis zu 100 Meter und darüber. In den oberen Regionen lassen auch die bezeichnenden Mineralien solcher Lagerstätten eine ganz eigenthümliche Beschaffenheit wahrnehmen. Bleigänge z. B., deren gewöhnliches Erz in der Teufe Bleiglanz ist, führen in der ganzen oberen Region sehr häufig und selbst vorherrschend kohlen-saures und phosphorsaures Blei; mehr zufällig sind schwefelsaure, arseniksaure Verbindungen u. s. w. Silber, so gewöhnlich im Bleiglanz enthalten, findet sich gediegen in Faden-förmigen, ästigen und dendritischen Gebilden, zuweilen auch in Verbindung mit Chlor oder Brom. Blende erscheint ebenfalls umgewandelt, und das Zink erscheint als Zinkspath oder als Galmei. Kupfererz-Lagerstätten gehören zu jenen, welche die am meisten verwickelten und auffallendsten Unterschiede wahrnehmen lassen. Während Bunt-Kupfererz, Kupferglanz und Kupferkies in der Teufe das normale Erz ausmachen, sieht man in der mittleren Region — sie liesse sich als jene vom „Gossan“ bezeichnen — Gediegen-Kupfer, erdige oder krystallinische Oxyde, Hydro-Silikate, Hydro-Karbonate, Phosphate, Arseniate und Chlor-Verbindungen: Mineralien, bemerkenswerth um ihrer schönen Farben willen und die den Lagerstätten ein ganz eigenthümliches Aussehen verleihen. Der Übergang solcher Substanzen zu den geschwefelten Erzen in der Teufe hat nicht in plötzlicher Weise statt; stets gibt es eine Zone von gemischtem Charakter. — Ein anderes Merkmal, mit jenem der Umwandlung der Zusammensetzung gegen die Teufe zusammenfallend, ist das der Struktur. Wie bekannt ist die Band-artige Struktur, Streifen parallel Hangendem und Liegendem, auf Gängen eine sehr gewöhnliche Erscheinung; man vermisst dieselbe in den zersetzten Theilen oberer Regionen, wo die Masse sich mehr regellos zeigt.

Diess sind allgemeine Kennzeichen der Änderungen, wie solche in sämtlichen Erz-führenden Gebirgen vorhanden. *Cornwall*, die *Vogesen*,

Belgien, die *Rheinlande*, *Sachsen*, der *Ural*, der Distrikt von *Santjago de Cuba* u. s. w. haben zahlreiche Typen umgewandelter Erz-Lagerstätten aufzuweisen. Die „Pacos“, die Silber-haltigen „Colorados“ des südlichen *Amerika's* erscheinen als Stellvertreter der Erz-führenden „Gossans“ von Schwefel-Verbindungen in der Teufe.

Der Vf., welcher Gelegenheit hatte, viele Erz-Lagerstätten zu sehen und zu untersuchen, die einen Wechselzustand wie den erwähnten wahrnehmen lassen, bezweifelt, dass das Verschiedenartige in der Zusammensetzung der oberen Theile in Wahrheit von Änderungen herrühre, später als die Bildung jener Lagerstätten; er glaubt vielmehr, dass in häufigen Fällen man es mit gleichzeitig entstandenen Thatsachen zu thun habe. Rührten die Zersetzungen und Umwandlungen vom Einwirken atmosphärischer Agentien her, von unterirdischen Wassern, so müsste die Erscheinung eine ganz allgemeine seyn, eben so allgemein, wie die Ursachen, denen sie zugeschrieben wird. Indessen gibt es ganze Bergwerks-Distrikte, wo die „Zersetzungen“ die Schwefel-Metalle nicht erreicht haben. In Gegenden, wo die oberen Regionen gewisser Lagerstätten sich sehr umgewandelt zeigen, findet man eine grosse Zahl anderer, bei denen Solches nicht der Fall. In *Algerien* z. B. gibt es sehr viele Gänge, die theils Kupferkies, theils Fahlerz führen. Bei *Mouzaïa*, wo die Ausgehenden derselben sehr hervorspringende Mauern bilden, litten die entblösten Theile nur wenig durch Zersetzung; mit den ersten Hammerschlägen vermochte man sich vollkommen frische Handstücke zu verschaffen. Im Thale *Oued Boukandah* unfern *Tenes* so wie in jenem von *Oued Boussoussu* führen die Gänge vollkommen unzersetzten Kupferkies. Die nämliche Thatsache wiederholt sich in den Gängen des *Chiffa*-Thales, so dass in dem weit erstreckten Landstriche noch kein Gang nachgewiesen worden, der so tiefe Änderungen und Umwandlungen erlitten, wie z. B. jene, wovon die Kupfererz-Gänge bei *Rheinbreitbach* ein so auffallendes Beispiel darbieten. In *Deutschland* und in dem Landstriche selbst, wo der Gang von *Rheinbreitbach* vorhanden, sieht man die Ausgehenden auf 1 oder 2 Meter tief angegriffen, sodann aber plötzlich und in vollem metallischem Glanze Kupferkies, Blende, Bleiglanz u. s. w. zeigend.

Unter den Blei-führenden Gängen, deren obere Region vorzugsweise Blei-Phosphate und Arseniate enthält, während Bleiglanz in der Teufe herrscht, verdient vor allen der *Silbacher Zug* unfern *Holzappel* in der Herrschaft *Schaumburg* Erwähnung. Dieser Gang führt in beträchtlicher Menge phosphorsaures Blei bis zu 50 Metern vom Tage, so dass dieses Erz hier herrscht, während die übrigen Gänge des nämlichen Zuges ausschliesslich durch Bleiglanz bezeichnet wurden. Wie soll man es erklären, dass eine so tief abwärts geschrittene Umwandlung* nur einen einzigen

* Wir gedenken bei dieser Gelegenheit eines Vorkommens auf einem der *Holzappeler* Gänge, welches übrigens zu den seltenen gehört und daher vielleicht dem Verf. unbekannt geblieben seyn dürfte. Es ist die Rede von überaus zierlichen Zwilling-Krystallen von kohlenanrem Blei, welche sich in einer Seigerteufe von 30 Lachtern (210 Fuss)

Gang betroffen unter vieren, welche denselben Einflüssen atmosphärischer Agentien ausgesetzt sind und deren Lagerungs-Verhältnisse vollkommen die nämlichen sind. Vergleicht man die Gangarten des Ganges, welcher Änderungen erlitten, mit jenen, wo Dieses nicht der Fall, so zeigt sich, dass der dichte Quarz der letzten im ersten zerfressen und voller Höhlungen erscheint u. s. w. Diese Anomalie'n, deren Beispiele leicht vermehrt werden könnten, müssen nothwendig die allgemein angenommenen theoretischen Schlussfolgen etwas in Zweifel stellen. Wir wenden uns der Betrachtung des Innern einiger Lagerstätten zu, die als Muster-Bilder tiefer Umwandlung obrer Theile gelten können, und werden die Einzelheiten eingetretener Änderungen berichten.

Der Gang zu *Kautenbach* auf dem rechten *Mosel-Ufer* (Provinz *Hunsrück*) führt, gleich dem nachbarlichen von *Bernkastel*, Bleierze mit quarziger Gangart. Der ganze obere Theil jenes Ganges bis zu einer Teufe, die stellenweise über 60 Meter vom Tage an beträgt, ist überreich an gelblichem phosphorsaurem Blei, das lange Zeit so gut wie der Bleiglanz, als normales Erz galt. Die Mächtigkeit des dichten oder krystallisirten phosphorsauren Bleies betrug hin und wieder 0,60 und darüber, und obgleich es unmöglich ist, die Menge solchen Erzes zu schätzen, das gewonnen worden, seit der Gang in Angriff genommen ist, so lässt sich dieselbe dennoch auf Hunderte von Kubik-Metern anschlagen. Im Jahre 1846 wurden noch sehr beträchtliche Mengen phosphorsauren Bleies gewonnen, obschon man eine Teufe von 60 Metern unter Tag erreicht hatte. Der Vf. fand das Erz dicht, braun oder gelblich-weiss und oft gleichsam durchfurcht mit Krystall-Drusen. Stellenweise zeigte sich das phosphorsaure Blei innig gemengt mit Bleiglanz; häufig sah man zierliche Krystalle jener Substanz bis zu 0^m,020 Durchmesser eingeschlossen in dieser; endlich erschien Bleiglanz Tropfstein-förmig als Überzug auf den Krystall-Drusen von phosphorsaurem Blei und Bleiglanz-Würfel als Pseudomorphosen der letzten Substanz. Ein solches inniges Durchdringen beider Verbindungen lässt keineswegs vermuthen, dass das phosphorsaure Blei späteren Ursprungs sey als der Bleiglanz und aus dessen Zersetzung entstanden. Woher wäre die gewaltige Menge Phosphorsäure gekommen, die sich ausserdem nicht in den übrigen Mineralien des Ganges findet und nicht in den umschliessenden Fels-Gebilden? Ist es nicht richtiger anzunehmen, das Phosphat sey gleichzeitig und auf demselben Wege entstanden, wie der Bleiglanz, und dass jene Substanz sich vielleicht vorzugsweise gegen den Tag hin kondensirt, weil sie flüchtiger als Bleiglanz, der die Tiefe einnahm?

Unter den Kupfererz-führenden Gängen gewährt der von *Rheinbreitbach* ein Beispiel für die Zusammensetzungs-Abänderungen in der Tiefe. Dieser schöne Gang, aus dichtem Quarz bestehend, hat im Niveau von

gefunden. Die Krystalle — nicht stark-glänzend, von dem zwischen Diamant- und halbmethallischem das Mittel haltenden Glanze, sondern Wachs-glänzend und von lichte gelblicher Farbe — sitzen auf Bleiglanz, aus dessen Zersetzung sie hervorgegangen und der theilweise auch in sogenannten Bleimulm umgewandelt erscheint. LEONHARD.

120 Metern als Normal-Erz ein inniges Gemenge aufzuweisen aus Kupferglanz, Bunt-Kupfererz und Kupferkies, während im ganzen obern Theil das phosphorsaure Kupfer vorherrschte. Letztes erschien zufällig gemengt mit Arseniaterz, mit Malachit, Gediegen-Kupfer und Roth-Kupfererz. Mit zunehmender Teufe mengten sich die Schwefel-Verbindungen der Phosphorsäure-haltigen Erze bei und verdrängten sie endlich ganz. Man könnte als vermittelnde Hypothese eine Zersetzung der geschwefelten Erze in der obern Region die Kupfer-Lagerstätte *Sibiriens* anführen, wo Malachit an die Stelle jener Stoffe tritt, oder das Vorkommen von *Santjago*, wo dem Gediegen-Kupfer und dem Roth-Kupfererz die Rolle verlichen; aber wie in dem fraglichen Fall bei einem Gang von so einfacher Zusammensetzung das Eindringen einer unermesslichen Menge von Phosphorsäure erklären? — Der Quarz, die Gangart der phosphorsauren Erze wie der geschwefelten, lässt einige Abänderungen wahrnehmen, die zur Aufklärung dienen können. Im ganzen Gebiete der Phosphate und der Oxyde hat der Quarz Chalzedon-Drusen aufzuweisen, in welchen das ästige und krystallisirte Gediegen-Kupfer und die zierlichen Gebilde von Haar-förmigem Roth-Kupfererz vorhanden sind. In der Teufe, so wie geschwefelte Erze die Phosphate verbannen, fehlen das Chalzedon-artige wie die Drusen-Räume; man sieht nur dichten Quarz. Die Vermittlung des Wassers in dem Phänomen der Ausfüllung des obern Gang-Theiles ist zugleich angedeutet durch die Chalzedon-Natur und das Tropfstein-ähnliche der Gangart, so wie durch den Wasser-Gehalt der Phosphate. Setzt man demnach eine solche vermittelnde Dazwischenkunft voraus durch die Nähe der Oberfläche — was in der Teufe in Folge der Temperatur und wegen des Druckes nicht möglich, — so bringt man sich einer annehmbaren Theorie um Vieles näher. Die Gänge werden in der That Erz-führenden Solfataren verglichen, durch welche das Erd-Innere mit der Oberfläche in Verbindung tritt, und nun lässt sich begreifen, wie die Dazwischenkunft des Wassers und einiger andern Stoffe die unterirdischen Ausströmungen, welche die Ausfüllungen bedingten, zu modifiziren vermochten.

Der Vf. würde noch anstehen, diese Schlussfolgen zu verallgemeinern, gewährten nicht die Galmei- und andere Zinkerz-Lagerstätten von *Belgien* und von *Rhein-Preussen* im grossartigsten Maasstabe auffallende That-sachen, wodurch die Möglichkeit des Verschiedenartigen des Phänomens in der Ausfüllung gegen die Oberfläche hin oder in der Teufe entschieden dargethan wird.

Die Zinkerz-Lagerstätten, ihren Sitz in den Ebenen einer stark emporgehobenen Schichtung einnehmend zwischen Kalken, Grauwacken oder Kohlenschiefen, zeigen höchst regellose Gestalten. Man könnte sie Rosenkränzen oder Paternoster-Werken ähnlichen Stücken vergleichen, unter einander verbunden durch gewundene und verhältnissmässig sehr gering mächtige Kanäle. Der wagerechte Durchschnitt mancher solcher Stöcke, wie z. B. jener von *Moresnet* und von *Dos* an der *Maas*, überschreitet mitunter 50,000 Quadrat-Meter, während derselbe in den Kanälen oft nicht 100 Meter beträgt.

Diese regellosen Essen, im Verbande mit unterirdischen Ausströmungen, scheinen in gewissen Fällen am Tage gemündet zu haben in kleinen Thal-ähnlichen Vertiefungen oder in Becken mit Wasser erfüllt, in denen zu gleicher Zeit Sedimentär-Erscheinungen sich thätig zeigten. Die bekanntesten „Lagoni“ lassen noch heutiges Tages analoge Phänomene wahrnehmen. Auf solche Schlussfolgen sieht man sich auch durch die von B. verfasste Schilderung einiger jener Lagerstätten hingeführt*. In den grossen Becken von *Moresnet* und vom *Dos* findet man das Material augenfällig durch Wasser geschichtet; es sind bunte Thone und Sand, begleitet von Trümmer-Gebilden aus durch Galmei gebundenen Geschieben weissen Quarzes bestehend. Bei *la Mallieue* und unfern *Verviers* findet man Sand, theils mit Thon gemengt und mit Erzen, wie Eisenoxyd, Galmei und Bleiglanz, welcher ziemlich bedeutende Räume bis zu 30 und 40 Meter unter Tag erfüllt. In den Tiefbauen zeigten sich und in stets gesteigertem Verhältnisse statt jener Erze Eisenkies und Blende; auch Bleiglanz, gegen die Oberfläche hin nur in geringer Menge, trat hier weit bedeutender auf. Heutiges Tages besteht kein Zweifel mehr, dass alle Erz-Lagerstätten, welche in obern Teufen oxydirte und kohlangesäuerte Verbindungen aufzuweisen haben, weiter abwärts Schwefel-Verbindungen führen. Wollte man den Ursprung den letzten Phänomenen zuschreiben, die aus der Tiefe nach oben wirkten, so ist es schwierig nicht zu vermuthen, dass Karbonaté, Oxyde und Silikate eben so entstanden. — Ähnlichen Ansichten wurde *DELESSE* bei Erforschung der Zinkerz-Lagerstätten *Schlesiens* zugeführt. Hier sind nur die Becken bei weitem grösser, als in *Belgien*. — In der *Sierra-Morena* haben die Lagerstätten von *Los-Santos* eine analoge Thatsache aufzuweisen. Ein wenigstens in seinem obern Theil sehr mächtiger Gang lässt eine gemischte Zusammensetzung wahrnehmen, wo die Phänomene, nicht sowohl von sandigem Niederschlag, als vielmehr von chemischem Absatz eines Kalk-Travertins eben so vielen Antheil hatten an der Ausfüllung, als die unterirdischen Emanationen, welche Eisenspath und Kupfererze erzeugten. — In den Gruben von *Chili* gelangte *DOMYKO* zur Schlussfolge, dass Chlor-Silber, so häufig an der Oberfläche, in der Teufe durch Schwefel-Verbindungen ersetzt werde und dass diese Änderung keineswegs späteren Wirkungen zuzuschreiben sey, sondern solchen, die der Bildung der Lagerstätten gleichzeitig waren. Dieselbe Erklärung wurde auf die Ablagerungen der Silber-haltigen „*Pacos*“ und „*Colorados*“ in *Mexiko* und *Peru* angewendet, welche in der Teufe sich zu „*Negros*“ umwandeln, d. h. zu Schwefel-Verbindungen.

Aus dem Allem ergibt sich, dass die erwähnten Änderungen in der Zusammensetzung, wie sie sich auf vielen Lagerstätten beim Vergleichen des Niveau's zeigen, davon herrühren, dass die mit Erzen beladenen Ausströmungen, als sie sich der Oberfläche näherten, Änderungen erlitten durch Einfluss der Wasser und anderer äusserer Ursachen, so dass dieses Manchfaltige nicht späteren Umwandlungen zuzuschreiben ist, wohl aber den

* *Études sur les gites calaminaires en Belgique*. 1846.

erzeugenden Phänomenen selbst. Der Vf. ist jedoch nicht geneigt, diese Schlussfolgen in unbeschränkter Weise anzuwenden. Unter den von ihm gewählten Beispielen zeigt der Gang von *Rheinbreitenbach* mehre Umstände, auf molekulare Änderungen und Fortführungen hinweisend. Man sieht einen durchkreuzenden Gang, erfüllt mit basaltischen und mit anderen Trümmern, bei seiner Berührung mit dem durchsetzten Gang ganz durchdrungen werden von Gediegen-Kupfer, welches mehre Meter weit alle Spalten und Klüfte auskleidet. Eine Thatsache wie diese, der sich noch andere anreihen, deutet allerdings auf spätere Wirkung hin. — Die besprochenen Erscheinungen sind geeignet, die allgemeine Theorie der Erz-Lagerstätten genauer zu bestimmen. Sie thun dar, dass die unterirdischen Ausströmungen, je weiter entfernt vom eigentlichen Sitze erzeugender Wirkungen, sich mehr und mehr umwandeln, so dass dieselben, nach ÉLIE DE BEAUMONT'S Beobachtungen, Zonen von verschiedener Natur bilden. Geschwefelte Erze und oxydulirte, vielleicht auch gediegene Metalle nehmen die unterste Zone ein, welche wir kennen, und die zuweilen auch an der Oberfläche unter Gestalt eruptiver Lagerstätten erscheinen. Die Erze stellen sich als dichte gleichartige Massen dar. Man findet diese Merkmale sehr ausgesprochen am eruptiven Magneteisen von *la Calamito* auf *Elba* und an jenem von *Taberg* in *Schweden*; sie zeigen sich an den Kiesen und anderen Mineralien in *Toskana* und *Norwegen*; gediegene Metalle, in „Trapp-Gebilden“ enthalten, findet man stets dicht, und sie unterscheiden sich dadurch von gediegenen Metallen des Ausgehenden, welche in krystallinischen Dendriten und Haar-förmigen Gestalten auftreten. Eine zweite Zone, fast sämmtlichen Gängen eigen, wird bezeichnet durch krystallinischen und durch Drusen-artigen Zustand der nämlichen Erze, durch das Gemenge und die Manchfaltigkeit der Gattungen, so wie durch Vielartiges der Gangarten. Die im höchsten Grade krystallinische Lagerstätte von *Rio* auf *Elba* gehört hieher; dessgleichen die krystallisirten Kiese, Fahlerze, Bleiglanz, Blenden, Rothgültig-Erze u. s. w. vom *Harz*, von *Sachsen* u. s. w. Die Beschaffenheit der Erze erinnert in Wahrheit an Substanzen, wie solche ans heutigen Tages thätigen Krateren durch Wasser-Dämpfe herbeigeführt werden. Es stellt diese Zone die Ausströmungen unterirdischer Massen der vorbergehenden dar. Dem Tage näher finden wir Phosphate, Chlorüre, Arseniate, gediegene Metalle, krystallinisch oder Haar-förmig und erdige Oxyde der „Eisenhüte“; Erze, eine dritte Zone ausmachend, nicht weniger gut charakterisirt, als die vorhergehenden.

Zu einer vergleichenden Schätzung der Mächtigkeit dieser verschiedenen Zonen fehlt der Anhalt. Die untere dürfte die stärkste seyn, da sie gewissermaassen eine unbegrenzte Mächtigkeit hat, indem dieselbe nicht ergründet werden kann; die mittle Zone vermochte man bis jetzt niemals zu durchbrechen und Arbeiten von 800 Metern Teufe in gewissen Gängen niedergebracht haben durchaus keinen Wechsel dargethan, welcher die Nähe der Erze der unteren Zone angekündigt hätte. Was die obere Zone

betrifft, so wären 50 Meter eine durchschnittliche und 100 Meter die höchste Mächtigkeit; ihre Stärke erscheint demnach sehr unbedeutend im Vergleich zu den beiden andern Zonen.

A. DUMONT: Geologische Karte und Eintheilung *Belgiens* (*l'Institut*. 1850, XVIII, 36—39). Die geologische Karte *Belgiens*, womit der Vf. 1836 von der Regierung beauftragt worden, ist nun beendet: 9 lithographirte Blätter in $\frac{1}{100000}$ der natürlichen Grösse und eine Gesamtkarte des Unterbodens in $\frac{1}{800000}$.

Das Schiefer-Gebirge, dessen Zusammensetzung so lange unklar gewesen, theilt der Verf. jetzt nach Gestein und Lagerung ab in das *Ardennische* und das *Rheinische* Gebirge nach den Gegenden ihrer hauptsächlichsten Entwicklung (*Mém. de l'Acad. Brux.* 1847 u. 1848, t. xx et t. xxii); das letzte nämlich ist noch sehr ausgebildet zwischen *Bonn* und *Mainz* und man wird es wohl auch noch an andern Orten wieder erkennen.

Das Terrain anthraxifère, wozu der Vf. jetzt auch das Steinkohlen-Gebirge zählt, hatte bis zum Jahre 1830 zusammengesetzt geschienen aus einer unbestimmten Zahl kalkiger, schieferiger und quarziger Schichten, bis der Vf. in seiner gekrönten Preisschrift zeigte, dass dasselbe nur aus 2 kalkigen und aus 2 quarzig-schieferigen Systemen bestehe, welche durch Falten und Hebungen unzählige Male an der Oberfläche wieder erscheinen.

Über das Trias- und Jura-Gebirge der *Ardennen-* und *Mosel-*Gegend hat der Vf. schon 1842 der Akademie (*Mém.* XV) eine Klassifikation mitgetheilt, welche er aber jetzt zu modifiziren sich veranlasst sieht, in folgender Weise:

- | | |
|----------------------|---|
| I. Système bathonien | Kalk von <i>Longwy</i> . |
| II. Système liasique | 1 } Mergel von <i>Grandcour</i> . |
| | 1 } Sand, Schiefer und Macigno von <i>Aubange</i> . |
| | 2 } Mergel von <i>Strassen</i> . |
| | 2 } Sand und Sandstein von <i>Luxemburg</i> . |
| | 3 } Mergel von <i>Jamoigne</i> . |
| | 3 } Sand von <i>Martinsart</i> . |

Das Kreide-Gebirge hat den Vf. im letzten Jahre beschäftigt. Er theilt es in 5 Systeme. 1. Das Système Aachenien ist ein Fluss- oder ein Fluss-Meer-Gebilde aus Sand, Sandstein und einem Pflanzen-führenden Thone, welches durch Lagerung und Charaktere einem Theile der Wealden zu entsprechen scheint. 2. Das Système Hervien besteht aus dem feinen glaukonitischen Sande von *Aachen*, den glaukonitischen Walkerden und Psammiten von *Herve* und *Aubel*, der *Tourtia* von *Bellignies* und *Montignies-sur-Roc*, den Glaukoniten unter den Glaukonit-Mergeln, welche die Basis des III. Systems im *Hainaut-Dept.* und *Nord-Frankreich* bilden; — es scheint stratographisch dem Unter-Grünsande, Gault und Ober-Grünsand zu entsprechen, obwohl es nach der Meinung der Paläontologen die charakteristischen Arten des Turonien enthält. 3. Das Système Nervien (nicht

zu verwechseln mit D'ARCHIAC's Poudingue nervien = Tourtia von *Montignies-sur-Roc*) besteht aus einer unteren, wenig mächtigen Schicht glaukonitischen Mergels mit Geschieben, den man bei *Mons* und *Valenciennes* ebenfalls Tourtia nennt, welche jedoch auf der vorigen liegt und oft deren Unebenheiten erfüllt, — und aus einer mächtigen Ablagerung thoniger oder kalkiger Mergel, „*Dièves et Fortes Toises*“ genannt, die in ihren oberen Theilen oft Kiesel-Nieren enthalten. Dahin zählt der Vf. auch die glaukonitische Schicht über dem *Gault* von *Wissant* zwischen *Boulogne* und *Calais* und die darauf ruhende mergelige Gebirgs-Masse. — 4. Système *Sénonien*: besteht von unten auf aus einer 1^m mächtigen Schicht glaukonitischer Kreide und einer Hauptmasse von weisser erdiger Kreide, deren oberen Theile gelblich und gröber werden und Feuersteine aufnehmen. — 5. Système *Maestrichtien*: beginnt in einigen Gegenden der Provinz *Limburg* mit sandiger Glaukonie und glaukonitischem Kalke, befreit hauptsächlich den groben Kalk der Steinbrüche von *Maestricht*, *Folx-les-caves* und *Aply* und entspricht dem *Pisolithen*-Kalke des *Pariser* Beckens. Diese Eintheilung entfernt sich von der 1839 und 1846 von D'ARCHIAC (*Mém. géol. u, III, 261; b, II, . . .*) gegebenen, um sich der von DUMONT 1832 veröffentlichten wieder anzunähern; denn während jener in den unteren Systemen aus paläontologischen Gründen nur Craie tufau erblickt, erkennt D. Grünsand und Wealden darin; denn unter dem Grünsande, der sich dem von *Machèromenil*, *Saulce-aux-bois* und *Novion Porcien* (*Ardennen*) anschliesst und von allen Geologen für *Englischen* Unter-Grünsand oder *Gault* genommen wird, sieht man zu *Leuze*, *Beaumé*, *la Folie-Not*, bei *Daubenton* eine Ablagerung Eisenkies-führender Thone mit fossilen Pflanzen und zu *Wignehies* Thone, gelbe Sande mit Ligniten, Kies und Geschiebe, welche D'ARCHIAC'N entgangen zu seyn scheinen; — diese Thone u. s. w. unterteufen die Tourtia bei *Anzin*, *Marly*, *Bernissart* und *Braquenies*, wo sie 25^m Mächtigkeit erlangen; man erkennt sie unter der untern Glaukonie im *Beaumé*-Thal, längs der Eisenbahn von *Mons* nach *Manage*, so wie bei *Hautrage* und *Beaudour* wieder. Bei *Aachen* (am *Louisberg* etc.) endlich findet man unter dem feinen glaukonitischen Sande des *Hervischen* Systemes eine Süsswasser- oder gemischte Ablagerung von 80^m Mächtigkeit aus Sand und sandigem Thone, welche denen der vorangehenden Örtlichkeiten so ähnlich sind, dass man sie nicht von einander unterscheiden kann. Dieses *Aachener* System liegt also zweifelsohne unter dem grossen, dort gewöhnlich *Greensand* genannten glaukonitischen Systeme. Man könnte zwar mit D'ARCHIAC annehmen, dass dieser Grünsand mit den Fossil-Resten der Tuff-Kreide jünger als der *Französische* sey, wogegen aber folgende Beobachtungen sprechen. Wie leicht zu bemerken, war das Kreide-Meer auf der *Belgisch-Französischen* Grenze in 2 Becken geschieden durch Untiefen und Inseln, welche aus *ONO.* in *WSW.* die *Primitiv-Masse* von *Avesnes* mit der des *Bas-Boulonnais* verbanden, ohne beide Becken gänzlich zu trennen. Geht man nun von *Vouziers*, wo sich ein tiefes Meer befunden haben muss, nordwärts gegen die ehemaligen Untiefen von *Avesnes*, so verdünnt sich der Grünsand allmählich und die *Cephalopoden*,

welche bei *Norion-Porcien* noch so häufig gewesen, verlieren sich bis gegen *Barlaimont* zwischen *Maubeuge* und *Landrecy*, wo man über dem Kohlenkalke der alten Steinbrüche von *Point-du-bois* eine glaukonitische Ablagerung mit den Versteinerungen sowohl des Grünsandes wie der Tuff-Kreide erblickt. Geht man noch weiter gegen *Maubeuge* und *Bavai*, so trifft man nur noch die charakteristischen Arten der *Tourtia* und unteren Glaukonite *Belgiens* an, welche *D'ARCIAC* denen der *Französischen* Tuff-Kreide analog glaubt, wonach es also scheinen würde, dass die Thiere des Grünsandes in *Frankreich* zur nämlichen Zeit lebten, wie die der Tuff-Kreide in *Belgien*. Und in der That hat man diese Ersehung dadurch zu erklären geglaubt, dass man die glaukonitischen Ablagerungen von *Point-du-bois* für einen Grünsand erklärte, welcher zur Zeit der Tuff-Kreide wieder aufgewühlt worden wäre; — was indessen dem Vf. (der sich übrigens auf diese delikate Frage nicht einlassen will) nicht auszureichen scheint, weil der obere Theil der Ablagerung die Charaktere des Grünsandes von *Avesnes* und *Hirson* darbietet, welcher eine Menge von Versteinerungen einschliesst, während derjenige Grünsand, von welchem man jene herleiten will, fast ganz leer davon ist und diese fossilen Reste durchaus wohl erhalten und nicht abgerollt sind. Dieser Gegenstand ist einer weiteren Verfolgung empfohlen.

Im Jahre 1839 theilte D. das *Belgische* Tertiär-Land ein in die cocänen „*Systèmes Landenien, Bruxellien, Tongrien*“, das zweifelhafte „*Système Diestien*“ und die pleiocänen „*Systèmes Campinien et Hesbayen*“; er glaubte, dass die meiocänen Bildungen ganz fehlten, weil bezeichnende Fossil-Reste derselben noch nicht nachgewiesen seyen. Die bisherigen Untersuchungen des Vf's., unabhängig von allen paläontologischen Rücksichten, lassen diese 6 Systeme in derselben Folge bestehen, erklären aber, der abweichenden Lagerung wegen, das *Tongern'sche* System für meiocän, was durch *HEBERT's* Untersuchung der fossilen Reste dieses Systems [folgt nächstens im Jahrbuch] bestätigt wird. Während im *Pariser* Becken zwischen der Eocän- und Meiocän-Zeit Süßwasser eingedrungen sind, deren Niederschläge jetzt beiderlei Bildungen deutlich trennen, hätte sich also im *Belgischen* Becken die Schichten-Stellung geändert. Der Vf. theilt aber jetzt sein altes *Tongern'sches* System in 3 neue: das eigentliche *Système Tongrien*, das *Système Rupelien* und *Système Bolderien*, und findet, dass die Meiocän-Schichten des *Pariser* Beckens nur dem ersten derselben entsprechen. In dessen Folge bleibt das *Système Diestien* pleiocän, was ebenfalls durch die Lagerung bestätigt wird, da sich die Schichten des Meiocän-Gebirgs von WNW. nach OSO. übereinanderlegen, während die des *Système Diestien* der Richtung W. etwas S. nach O. etwas N. folgen, so dass es von *Cassel* in *Frankreich* an bis zum *Bolderberg* in der *Campine* diese verschiedenen Abtheilungen der Reihe nach bedeckt; im *Pariser* Becken existirt es nicht. Das Tertiär-Gebirge stellt sich mithin so dar: •

	Jetzt.	Sonst.		
Pleiocän	} Système Scaldisien	} S. Campinien et S. Hesbayan.		
			„ Diestien	} S. Diestien.
Meiocän	} „ Bolderien	} S. Tongrien.		
			„ Rupelien	
			„ Tongrien	
Eocän	} „ Bruxellien	} S. Bruxellien.		
			„ Ypresien	} S. Landenien.
			„ Landenien	

Das S. Landenien besteht aus einer untern meerischen Abtheilung, welche mit Geschieben und Puddingen beginnt und mit Psammiten, Macignos und glaukonitischem thonigem Sande endigt, und aus einer obren, die aus Sand, Sandstein und aus Ligniten besteht, zu welchen auch die Lignite von *Soissons* gerechnet werden (unterhalb diesem Systeme liegt aber bei *Heers* und *Gelinden*, zwischen *Oreye* und *Saint-Trond* noch ein weisser meerischer Mergel auf dem *Mastricht*er Kalke, und im *Hainaut*, zu *Hainin* und zu *Mous* ein thoniger Süßwasser-Kalk, welchen D. als Äquivalent des Kalkes von *Rilly* bei *Reims* betrachtet). — Das Ypres'sche System wird vom Landen'schen getrennt, weil es eher ein meerisches als ein Süßwasser-Gebilde zu seyn scheint, zu *Ypres* in *West-Flandern* sich sehr entwickelt, in seinem untern Theile eine mächtige Thon-Masse, im obren aber feinkörnige glaukonitische Sande aufnimmt, welche stellenweise eine Nummuliten-Bank einschliessen. Im *Laonnais* und *Soissonnais* liegt dieses System zwischen der Lignit- und der Grobkalk-Formation. — Das Brüssel'sche System enthält sehr verschiedenartige Gesteine; in seiner untersten Abtheilung zuerst glaukonitischen und zuweilen thonigen Kies, dann glaukonitische thonige Sande und nach oben hin glaukonitischen Sand mit schimmernden Sandsteinen; — in der zweiten Abtheilung Sand und reine oder etwas glaukonitische, eisenschüssige oder kalkige Sandsteine, Quarz-führende Kalke, Macigno's u. dgl. Es entspricht dem *Pariser* Grobkalke und schliesst die Eocän-Bildungen des *Belgischen* Beckens aus, indem hier die Süßwasser-Schichten von *Saint-Ouen* und *Montmartre* fehlen, oder etwa durch die kalkigen Meeres-Sande von *Jette*, *Forêt* u. s. w. vertreten sind. — Das jetzige Tongern'sche System ist unten rein meerisch und legt sich zwischen *Cassel* und der *Belgischen* O.-Grenze auf die vorigen sowohl als das *Mastricht*er System auf, beginnt oft mit einer Schicht feinen Kieses oder sogleich mit mittelgrobem glaukonitischem Sande, welcher aufwärts allpählich in thonigen Sand übergeht und zuletzt aus dem sehr thonigen und zuweilen Fossilien-führenden Sande von *Lethen*, *Grimmeringen*, *Vliermael*, *Hoesselt* etc. besteht. Oben ist dasselbe gemischten Ursprungs, enthält den untern weisslichen Sand und den grünlichen Töpferthon mit Cyrenen, Melanien, Paludinen, Cerithien von *Vieux-Jonc* und *Henis*, so wie den obren Sand mit Pektunkeln, Cerithien, Melanien, Paludinen von *Loos* und *Klein-Spauwen*. — Das Système Rupelien beginnt in einigen Gegenden mit einem sandigen Thone mit *Nucula*, gewöhnlich aber mit gelblichem etwas thonigem Sande, und endigt mit größerem und minder

thonigem glaukonitischem Sande und schieferigen Thonen, insbesondere den Fossilien-führenden Thonen von *Rupelmonde*, *Boom**, *Hasselt* etc. — Das System Bolderien hat eine untere meerische Abtheilung aus glaukonitischem und darüber aus gelblichem Sande (*Bolderberg*) und eine obre Abtheilung mit Süßwasser-Sand und -Ligniten. — Das Diester System, entstanden nach den Bewegungen, welche die Richtung der Küsten auf eine so merkwürdige Weise gründert haben, wird bezeichnet durch grobkörnige und sehr glaukonitische Grünsande, die in braunen Sand und eisenschüssigen Sandstein übergehen. An ihrer Basis haben sie noch ein Geschiebe-Lager und oben führen sie in kalkig-glaukonitischem Sande oft Fossilien, und dazu gehört der untere Theil des sog. „Crag von Antwerpen“. — Das System Scaldisien besteht wieder aus gelblichem reinem oder etwas glaukonitischem Sande, welcher in manchen Gegenden des *Schelde*-Beckens reich an fossilen Resten ist, wie im obern Theile des Crag von *Antwerpen*, im Sande von *Calloo*, *Doel* u. s. w.

L. v. BUCH: über eine Muschel-Umlagerung der *Nordsee* (22 SS. 8^o, *Berlin 1851*, aus dem Monats-Berichte der Akademie). Bei *Uddewalla* in *Schweden* liegen $\frac{1}{4}$ Meilen vom Strande auf fast 100' hohen Sand-Hügeln eine Menge Konchylien lebender Arten, welche schon LINNÉ mit Verwunderung gesehen und (*Westgoth. Reise* 228, Fig. 1—10) abgebildet, aber E. FORBES erst kürzlich bestimmt hat. Es sind: Fig. 1 *Balanus Scoticus*, 2 *Saxicava rugosa* oder *sulcata*, 3 *Mya arenaria*, 4 *Litorina litorea*, 5 *Mytilus edulis*, 6 *Fusus scalariformis*, 7 *Pecten Islandicus*, 8 *Fusus antiquus*, 9 *Balanus sulcatus*, 10 *Pectunculus sp.*; — ausserdem finden sich aber auch *Buccinum undatum*, *Tellina Balthica*, *Cardium edule*, *Cyprina Islandica*, *Mya truncata*, *Natica clausa* in derselben Schicht vor, welche zugleich mit den vorigen zusammen die wesentlichsten Glieder der jetzigen Mollusken-Fauna der *Nordsee* ausmachen. Im April 1850 fand nun der Verf. auch zu *Tarbeck* bei *Bornhöfd* auf der grössten Höhe von *Holstein*, 262' über dem Meere und 11 Meilen von der *Nordsee* entfernt, eine ausgedehnte Austern-Bank, *Ostrea edulis*, *Buccinum undatum*, *Litorina litorea*, *Cardium edule* in grobem Sande, 3—8' unter der Oberfläche des Bodens; der feine „Geschiebe-Sand“, welcher sie bedeckt, ist wieder mit nordischen Blöcken überstreut. Südlicher kommen keine gehobenen Schichten mit lebenden Arten der *Nordsee* mehr vor. Aber zu *Waterneverstorf* bei *Lütjeburg*, ganz nahe an der *Ostsee* und wohl 50' über dem Spiegel finden sich diese Muscheln wieder. Doch in der *Ostsee*

* D'ARCHIAC hat den Thon von *Boom* mit dem London-Thone vereinigt und folglich dem Pariser Grobkalk parallel und für älter als den Sand von *Hoesselt* und *Klein-Spauwen* gehalten, den er zum „mitteln Sande“ brachte; die Beobachtungen des Vf's. beweisen aber, dass diese Sande älter sind als der Thon von *Boom*.

leben sie nicht. Denn von 150 Arten der *Nordsee* nährt nach BOLL die *Ostsee* innerhalb des *Sundes* nur 18 Arten, und auch diese sind wegen des schwächeren Salz-Gehaltes, welcher von 0,037 des Ozeans auf 0,020, bei *Rostock* auf 0,017, bei *Reval* auf 0,006, und weiter östlich noch tiefer herabsinkt, verkrüppelt, klein, dünn-schaalig, der Art nach oft kaum wieder zu erkennen, und in der Mitte des *Finnischen Meerbusens* bei 0,005 sterben die letzten See-Mollusken ganz aus. Schon bei *Rostock* ist *Cardium edule* zwar noch häufig, aber verkümmert, und *Cyprina Islandica* nicht mehr halb so gross als noch im *Kattegat*. Und doch liegt unter dem erwähnten „Geschiebe-Sand“ fast längs der ganzen *Schleswigischen* und *Jütischen* O.-Küste eine schwarze Thon-Schicht voll organischer Materie und leicht zerfallender Schalen der grösseren Stamm-Form dieser Muschel, daher sie FORCHHAMMER „Cyprinen-Thon“ genannt hat. Längs der *Ostsee* findet man nirgends gehobene Muschel-Lager mit noch in der *Nordsee* lebenden Arten. Diese muss sich also vor nicht sehr langer Zeit über *Schleswig* und *Holstein* erstreckt, diese Länder müssen sich erst 270' tief herausgehoben haben, als das *Baltische Meer* schon völlig umschlossen und von andern Meeren getrennt war; denn der unterstellte frühere Zusammenhang desselben mit dem *Weissen Meere* durch die *Russischen See'n* lässt sich aus Muschel-Ablagerungen wenigstens nirgends erkennen. Jenseits des *Kattegats* ist dieselbe Erscheinung, und es gibt vielleicht keine zu *Halland* und *Bohuslän* gehörige flache Insel, welche nicht in ihrem Innern bis zu 80—100' Höhe hinauf gehobene Muschel-Bänke von 10—20' Mächtigkeit aufzuweisen hätte. Weiter aufwärts längs der *Ostsee*-Küste *Schwedens* bis *Torneå* hinauf sind es andere Erscheinungen, die für die Hebung und zwar in sehr neuer Zeit und in einem nordwärts zunehmenden Grade sprechen, wie der Vf. auf seiner Reise 1807 selbst beobachtete und 1809 in deren Beschreibung dargelegt hat: da sind die meisten der alten See-Städte, *Pitea*, *Lulea*, *Umea*, allmählich $\frac{1}{2}$ Meile weit und darüber in der Richtung gegen das Meer fortgebaut worden, um an dessen Strande zu bleiben; da sind tiefe Buchten, in welchen damals noch lebende Menschen gefischt zu haben sich erinnerten, vertrocknet; da sind untermeerische Felsen über die Oberfläche gelangt. Es ergab sich, dass, während in *Schonen* kein dauerndes Steigen mehr zu erkennen war, solches bei *Calmar* 1', bei *Gefle* und *Stockholm* 2', bei *Pitea* und *Lulea* 4' im Jahrhundert betrage, während man an der *Norwegischen Nordsee*-Küste nichts davon bemerkte und an die ganze Erscheinung nicht glauben wollte. Indessen war die Beobachtung nicht neu, und CELSIUS und RUDBECK hatten sie schon vor mehr als 100 Jahren beobachtet und das Einhauen von Marken längs der Küste zur Bezeichnung des Wasserstandes veranlasst, welche dann 1823 durch HÄLLSTRÖM, später durch BRUNCRONA, 1834 durch LYELL, 1849 durch CHALMERS verglichen wurden und jedesmal eine neue Bestätigung jener Hebung ergaben (*Proceed. Edinb. roy. Soc.* 1849, II, 248). Wir wollen einige Mittheilungen des letzten hier wiedergeben, weil sie uns im Originale noch nicht zugänglich gewesen sind: Auf dem Felsen bei *Löfs-*

grund unfern *Gefle* stand das Zeichen 5'' über See (2' 9 $\frac{1}{2}$ '' im Jahrhundert), das im Jahr 1820 eingehauene Zeichen von *Gräsoe*, 8 Meilen südlich von *Gefle*, hatte 11'' (3' 2'' im Jahrh.), was mithin ganz wohl der Meinung der Eingeborenen in jener Gegend (62° Br.) entspricht, dass die Hebung 3' im Jahrhundert betrage. Beobachtungen, wonach vom 28—59° N. die Hebung 1—2' beträgt, haben wir im Jahrb. 1850, 478 mitgetheilt. — Von *Gothenburg* an der West-Küste bis *Stockholm* an der Ost-Seite wird *Süd-Schweden* von einer Niederung durchzogen, welche jenseits dem *Finnischen Meerbusen* über den *Ladoga-* und *Onega-See* bis ins *Weisse Meer* fortsetzt und die südliche Grenze der nordischen Granit- und Gneiss-Bildung ausmacht, von welcher nur noch *Smaland* als eine vorliegende Granit-Insel auftritt. Nur in dieser Vertiefung findet man auch einzelne Lager gehobener Konchylien-Arten, und zwar an der W.-Seite wie sie in der *Nordsee*, an der O.-Seite wie sie in dem fast süßen *Bottnischen Busen* der *Ostsee* noch leben, obwohl diese letzten Lager zwischen *Arboga* und *Torshälla* wohl 16 *Deutsche* Meilen vom Meere entfernt sind. Es sind zwergartige Individuen von *Cardium edule*, *Mytilus edulis*, *Tellina Baltica*, *Litorina litorea*, *Paludina ulva*, *Neritina fluviatilis*, welche mithin der einst ausgedehnteren *Ostsee*, nicht *Nordsee*, entsprechen. Geht man weiter westwärts in jener Niederung gegen *Gothenburg* hin, so übersteigt man einen nur 500' hohen Wasser-Vertheiler, an dessen W.-Seite in *Dalstrand* bei 160' und vielleicht 200' Höhe, 1 *Deutsche* Meile von dem 147' hohen Spiegel des *Weneren-See's*, neue Muschel-Lager auftreten, welche *HISINGER* (*Anteckningar V*, 93) und *MYRIN* (*Stockh. Vetensk. Acad. Handl. 1831*, 203), beschrieben haben, welche nun aber die in der *Nordsee* bei *Uddevalla* lebenden Arten sogar mit den arktischen Spezies *Saxicava rugosa* oder *pholadis*, *Mya truncata* und *Natica clausa* in Menge enthalten. Ganz ähnliche Hügel treten noch an der W.-Seite des kleinen See's *Rögvärpen* in *Dalstrand* auf. Beide Hälften der *Süd-Schwedischen* Niederung sind daher vor nicht sehr langer Zeit vom Meere bedeckt gewesen, ohne dass jedoch *Nord-* und *Ost-See* darin zur Verbindung gelangt wären; und eine Hebung und Aufblähung des Landes von der Stärke, wie sie jetzt vor sich geht, könnte mithin erst vor einigen Jahrtausenden begonnen haben. — Bei allem Reichthum der Muschel-Ablagerungen von *Dalstrand*, *Trollhätta* und *Uddevalla* vermisst man jedoch einige noch in der *Nordsee* lebende Arten: so im Innern *Buccinum reticulatum*, *Cypripina Islandica*, und dort wie zu *Uddevalla* die *Ostrea edulis*; obwohl auch diese doch wieder weiter hinaus auf den flachen *Scheren-Inseln* von *Gothenburgs* und *Bohusläns* Seeküsten, wie auf *Marstrand*, *Gullholmen*, *Skullerul*, *Tjuffküll* häufig und gross vorkommt. Da diese Muschel-Bänke sich aber doch auch an der ganzen *Norwegischen* Küste bis *Nord-Cap* hinauf finden, wo ein seit Jahrtausenden gleichbleibendes Niveau erweislich ist (auf der Insel *Luröe*, in 66 $\frac{1}{2}$ ° N., welche herrliche Muschel-Bänke in ihrem Innern enthält, sieht man einen Runenstein nicht weit von der Küste u. s. w.), so schreibt man die Erhebung an der W.-Küste einer frühen

und nur einmal thätigen Ursache zu, was indessen wieder nicht überall zulässig zu seyn scheint, wie die Berichte NILSSON's über die bei *Stangenaes* und *Skeberwall* gefundenen Menschen-Skelette (Jb. 1850, 478), darthun. Noch schwieriger ist zu erklären, was STEENSTRUP (*Oversigt over Kiöbnh. Selsk. Forhandl. 1848*, p. 8) an einer Küste, die sich nicht hebt, beobachtet hat. Bei *Frederiksbund* im *Issefjord*, im N. von *Seeland*, ist nämlich ein Ufer 14—15' hoch steil über die Tang-Linie (höchster Seestand) ansteigend, oben aus einer nicht starken Dammerde-Schicht, unten 6—7' hoch gebildet aus *Nordsee*-Muscheln, als *Ostrea edulis*, *Cardium edule*, auch *Buccinum reticulatum* und *Litorina litorea*, zwischen welchen in 3—4' Tiefe bearbeitete Feuersteine (zu Pfeilspitzen und Streit-Äxten bestimmt) lagen. Darunter folgt noch eine Schicht kleiner Geschiebe und bis zur Tang-Linie noch 3' feiner Sand, beide letzten ohne Muscheln. *Litorina* und *Cardium* sind so gross, wie sie jetzt ebendasselbst nicht lebend vorkommen, und die ungeheure Menge abgelagerter Austern ist jetzt der ganzen N.-Küste *Seelands* und dem südlichen Theile des *Kattegats* fremd. Sind Diess nicht Fortsetzungen der Ablagerungen in *Schleswig* und *Holstein*? Aber die Kunst-Produkte?

LOVÉN hat zuerst nachgewiesen, dass alle Muscheln der gehobenen Ablagerungen an der W.-Seite *Skandinaviens* wie an den Küsten *Englands* und *Schottlands* der arktischen Fauna angehören, wenn auch die meisten derselben noch jetzt in der *Nordsee* leben. Dagegen werden die ebendasselbst und im *Kattegat* lebenden *Atlantischen* Arten, wie *Pecten opercularis*, *Venus gallina*, *Cardium echinatum*, *Modiola vulgaris*, *Rostellaria pes-pelecani* nicht in den Ablagerungen gefunden. Diese Erscheinung diente der SCHIMPER-AGASSIZ'schen Eis-Zeit zur Unterstützung, und selbst E. FORBES hat sie im Verein mit den pflanzen-geographischen Verhältnissen *Grossbritanniens* benützt um zu folgern, dass dieses eine Zeit lang von Eis umgeben gewesen sey, wie dass es mit *Skandinavien* u. s. w. Zusammenhang gehabt haben müsse, um dessen Flora aufzunehmen. Es genügt aber zu Erklärung jener Erscheinung die Annahme, dass die Strasse von *Dover* lange geschlossen gewesen sey, so dass nur die arktische Mollusken-Fauna von N. her, noch nicht aber die *Atlantische* aus W. gegen das *Kattegat* andringen konnte. In Übereinstimmung damit enthalten die gehobenen Muschel-Lager der *Schottischen* und *Englischen* Küste zwar dieselben Arten wie die *Dänischen*, aber nicht weiter als bis zur Strasse von *Dover*. Die letzten fand SEDGWICK auf *Sheppy* am *Warden-cliff* 8—12'' mächtig. Es waren ganz die nordischen Arten: *Buccinum undatum*, *Litorina litorea*, *Fusus antiquus*, *Cardium edule*, *Ostrea edulis*. Im Süden des *Kanals* ist keine Spur von solchen Ablagerungen. Dass dieser *Kanal* nur erst sehr spät entstanden seyn könne, behauptet aus andern Gründen auch R. OWEN (*Brit. mamm.* 37), weil nämlich fossile Säugethiere in *England* eben so zahlreich vorhanden sind, als in irgend einem Theile des *Europäischen* Kontinentes, obwohl keines unter ihnen vermögend gewesen seyn würde, den 5 Meilen breiten

Kanal zu durchschwimmen *, und weil auch nicht angenommen werden kann, dass dieselbe grosse Zahl identischer Arten mehrmals besonders für die *Britische* Insel geschaffen worden seyn soll.

C. Petrefakten-Kunde.

H. MILNE-EDWARDS et J. HAIME: *Recherches sur la structure et la Classification des Polypiers récents et fossiles. Première Partie: comprenant des observations générales sur la structure des Polypiers et la description méthodique des Turbinolides, des Eupsammides et des Astréides* (Extrait des *Annales des Sciences naturelles. Paris 1848-49*; 8^o). Obwohl dieses Werk mit besonderem Titel ausgegeben ist, so besteht es doch lediglich aus einer Zusammenreihung der entsprechenden Bogen und Tafeln der *Annales des Sciences naturelles* noch mit der Signatur und Paginirung, daher man genöthigt ist, bei Zitirung des Werkes sich an diese Signaturen und nicht an jenen Titel zu halten. Es besteht also dieser Band aus den *Annales des Sciences naturelles, 3. série, Zoologie*:

1848, Janv., vol. IX, p. 37-89, pl. 4-6: Allgemeines.	angezeigt und ausgezogen im Jahrbuch:
Avril, „ IX, „ 211-246	} „ 7-11: Turbinolidae: 1849, S. 247-254.
Mai, „ IX, „ 257-320	
Juin, „ IX, „ 321-344	
Août, „ X, „ 65-114, „ 1: Eupsammidae: „ „ 375-378.	
Octob. „ X, „ 209-240	} Astraeidae. } } Eusmilinae. } „ „ 625-632.
Nov. „ X, „ 241-304	
Dec. „ X, „ 305-320 doppelt	
1849, Avril „ XI, „ 233-256	Astr. Astraeinae: 1850, „ 757-768.
Mai „ XI, „ 257-312	}
Août „ XII, „ 95-128	
Sept. „ XII, „ 129-192	
Oct. „ XII, „ 193-197	

Wir haben daher nicht mehr nöthig, noch eine weitere Anzeige von dieser Schrift zu liefern.

H. MILNE-EDWARDS et J. HAIME: *a Monograph of the British fossil Corals. First Part: Introduction; Corals from the Tertiary and Cretaceous formations, LXXXV a. 71 pp., 11 pl. 4^o. London 1850.* Auf Kosten

* Dass gleichwohl Pferde 7 Deutsche Meilen weit sogar während eines Sturmes darin geschwommen, — dass andere Thiere auf Treibholz, auf Treibeis u. s. w. noch viel grössere Reisen von einem Lande zum andern machen (Geschichte d. Natur II, 210 ff., wo, wie wir glauben, noch immer die grösste Summe von Erfahrungen über das Wandern der Thiere zusammengetragen ist), wollen wir unsrer Seits hier nicht als Einrede geltend machen, da wir von der Wahrheit der obigen Darstellung ganz überzeugt sind. BR.

der *Palaeontographical Society* herausgegeben. Die ersten 85 Seiten enthalten die Einleitung über die Polypen im Allgemeinen und die Klassifikation derselben. Die Polypen bilden eine Klasse in der Abtheilung „Radiata des Unterreiches Zoophyta“. Sie zerfallen im Ganzen in:

I. *Corallaria* (Actinoidea DANA).

A. *Zoantharia* (Actinaria DANA).

a. Malacodermata (Aktinien u. s. w. ohne Korallenstöcke, welche indessen hier nicht aufgeführt werden).

b. *Aporosa*.

1. Turbinolidae (Cyathininae, Turbinolinae).

* Pseudoturbinolidae.

2. Oculinidae.

3. *Astraeidae* (Eusmilinae propriae, confluentes, aggregatae, immersae; — *Astraeinae* hirtae, confluentes, dendroidea, aggregatae, reptantes).

* Pseudastraeidae.

** Pseudofungidae.

4. Fungidae (Cyclolitinae, Funginae, Lophoserinae).

c. *Perforata*.

5. Eupsammidae.

6. Madreporidae (Madreporinae, Explanarinae).

7. Poritidae (Poritinae, Montiporinae).

d. *Tabulata*.

8. Milleporidae.

9. Favositidae (Favositinae, Chaetetinae, Halysitinae, Pocilloporinae).

10. Seriatoporidae.

11. Thecidae.

e. *Rugosa*.

12. Stauridae.

13. Cyathoxonidae.

14. Cyathophyllidae (Zaphrenitinae, Cyathophyllinae, Lithodendrinae).

15. Cystiphyllidae.

f. *Cauliculata* (Anthipathacea DANA).

16. Antipathidae.

g. *Genera incertae sedis*.

B. *Alcyoniaria*.

1. Alcyonidae (Cornularinae, Tubiporinae, Telesthininae, Alcyoninae).

2. Gorgonidae (Gorgoniinae, Isidinae, Corallinae).

3. Pennatulidae.

C. *Podactinaria* (blos das lebende Genus *Lucernaria*).

II. *Hydraria* (die Süßwasser-Polypen, vorerst mit Ausschluss der *Sextulariae*, *Campanularia* etc.).

Wenn man dieses Schema verbindet mit dem vorangehenden, so wird man so ziemlich im Stande seyn, sich ein Bild von der Klassifikationsweise der Vff. zu machen. Sie haben alle Genera aufgezählt und charakterisirt, die zu jeder der obigen Familien und Triben gehören, und eine typische Spezies dazu genannt.

Die Einzel-Beschreibung auf S. 1—71 enthält nun:

I. Aus dem Crag, nach einigen allgemeinen Bemerkungen:

Astraeidae: *Cryptangia* mit 1 Art.

Eupsammidae: *Balanophyllia* desgl.

II. Aus dem London-Clay eben so.

Turbinolidae: *Turbinolia* (S. 13) mit 8, *Leptocyathus* (S. 21) mit 1,

Trochocyathus mit 1, *Paracyathus* mit 3 Arten.

Pseudoturbinolidae (S. 25): *Dasmia* 1 Art.

Oculinidae (S. 27): *Oculina* mit 2 Arten.

Astraeidae (S. 30): *Stylocoenia* 2, *Astrocoenia* 1 Art.

Eupsammidae (S. 34): *Stephanophyllia* 1, *Balanophyllia* 1, *Dendrophyllia* 1, *Stereopsammia* 1 Art.

Poritidae (S. 38): *Litharaea* 1, *Holaraea* 1 Art.

Pennatulidae (S. 41): *Graphularia* n. g. (sonst *Pennatula*), 1 Art.

Gorgonida (S. 42): *Mopsea* 1, *Websteria* 1 Art.

III. Aus der obren Kreide.

Turbinolidae (S. 44): *Cyathina* 1 Art.

Astraeidae (S. 47): *Parasmilia* 5 Arten, *Coelosmilia* 1 Art.

IV. In der untren Kreide.

Oculinidae (S. 53): *Synhelia* 1 Art.

Eupsammidae (S. 54): *Stephanophyllia* 1 Art.

V. Aus dem obren Grünsand.

Astraeidae (S. 57): *Peplosmilia* 1, *Trochosmilia* 1, *Parastraea* 1 Art.

Fungidae (S. 60): *Micrabacia* 1 Art.

VI. Aus dem Gaulte.

Turbinolidae (S. 61): *Cyathina* 1, *Cyclocyathus* 1, *Trochocyathus* 4, *Bathyocyathus* 1 Art.

Astraeidae (S. 68): *Trochosmilia* 1 Art.

VII. Aus dem Unter-Grünsand.

Stauridae: *Holocystus* 1 Art.

Viele dieser Arten sind ganz neu, auch mehre Genera erst jetzt aufgestellt worden. Die 11 Tafeln geben die Zeichnungen von 45 unter diesen 52 Arten mit vielen Details und Vergrößerungen, weiss auf schwarzem Grunde. Auffallend ist die geringe Anzahl von Arten, welche die *Englische* Kreide-Formation darbietet.

II. MILNE-EDWARDS et J. HAIME; *Monographie des Polypiers fossiles du terrains paléozoïques, précédé d'un tableau général de la classification des Polypes* (*Archives du Museum, tome V, p. 1 f.*). Von dieser Arbeit, welche noch lange nicht vollendet zu seyn scheint und vielleicht auch nicht selbst-

ständig zu erscheinen bestimmt ist, liegen erst 25 Bogen 4^o (S. 1—200) mit Tf. 1—20 vor uns. Voraus geht auch hier eine Übersicht der Klassifikation der Polypen überhaupt, welche vollständiger als die vorige, auch die Charakteristik der Genera der Polypenstock-losen Aktinien („Malacodermata“) mit in sich begreift, $\frac{2}{3}$ und alle Arten eines jeden Genus mit ihren Synonymen, Zitaten und Wohn- oder Fund-Orten und Formationen, aber ohne Diagnose und Beschreibung, aufzählt und auf diese Weise S. 1—194 ausfüllt. Diess ist also die neueste und vollständigste Übersicht des Systemes und der Arten, welche bis jetzt existirt, wobei denn hinsichtlich der Beschreibung der letzten allerdings auf andere Schriften und, was die Fossil-Arten anbelangt, hauptsächlich auf die zwei voranbezeichneten Arbeiten derselben Verff. verwiesen ist. Von der eigentlichen Monographie, welche nur erst die Beschreibung der paläozoischen Polyparien selbst liefern soll, sind erst S. 195—200 gedruckt, die sich noch mit historischen Erörterungen beschäftigen. Auf den 20 Tafeln, welche eben so wie im vorigen Werke ausgeführt sind, erkennen wir denn lauter fossile Arten, deren nähere Beschreibung demnächst zu erwarten steht.

CH. LYELL: Jahrtags-Rede vor der geologischen Gesellschaft in London am 21. Febr. 1851 (60 SS. besonders abgedruckt, Lond. 1851). Der Vf. hat sich die Aufgabe gestellt zu prüfen, ob wirklich eine stufenweise Entwicklung immer vollkommenerer Formen im Pflanzen- wie im Thier-Reiche von den frühesten Erd-Perioden an bis zur jetzigen Zeit stattgefunden habe, wie SEDGWICK, R. OWEN, HUGH MILLER, A. BRONGNIART und der Index palaeontologicus gegen C. PREVOST, A. D'ORBIGNY [vergl. nachher S. 631 ff.] und den Verf. selbst behaupten. Er hält dafür, dass die Behauptung auf nicht genügend triftigen Beweisen beruhe, wie anderntheils BRONGNIART dieselbe auch nur mit grosser Vorsicht ausdrücke. Wir wollen hinzufügen, dass wohl Niemand diese stufenweise Entwicklung in einfacher, zusammenhängender, ungebrochener Weise behauptet, und dass allerdings oft neben triftigeren Beweisen oft auch sehr ungenügende Belege angeführt worden sind; dass aber, wenn L. auch den Index auf der Gegenseite anführt, er billiger Weise hätte sagen sollen, dass daselbst 5 Gesetze der Entwicklung der geologischen Schöpfung aufgestellt worden sind, nämlich das der Zahlen-Zunahme, das des spätern Hinzutretens vollkommenerer Organismen zu den anfänglichen und zwar nicht in regelmässiger Abstufung, sondern so wie ein Strauch wächst und sich vervollkommnet, indem er etwa auch neue Zweige erster Ordnung an tieferen Ästen mit und nach solchen dritter und vierter Ordnung an höheren hervortreibt, — dann das Auseinandertreten anfänglicher Prototype in verschiedene Reihen (weit beschränkter, als man es früher behauptet hatte), die Abnahme der Körper-Grösse (nur für einzelne Gruppen richtig und mehr zufälliger Art), endlich aber und hauptsächlich die Umbildung der älteren Typen nach Maassgabe der geologischen Veränderungen in den äusseren Lebens-Bedingungen, welchen alle anderen

Gesetze und mithin auch das der allmählichen Vervollkommnung nothwendig untergeordnet gewesen seyn müssen. Wir müssen endlich hinzufügen, dass auch die Gegenbeweise des Vf's. keineswegs alle stichhaltig sind. Er bezweckt, obiger Ansicht gegenüber, folgende Sätze darzuthun. (I. Flora). 1) Es ist natürlich, dass die ältesten Pflanzen, welche wir kennen, sehr niedriger Organisation sind, weil nur solche in Salzwassern vorkommen und die ältesten uns bekannten Formationen Salzwasser-Bildungen sind; eine höher entwickelte Land-Flora kann demungeachtet schon in der ersten Silur-Zeit bestanden haben. 2) Die älteste bekannte Land-Flora enthält bereits Koniferen, welche keineswegs am tiefsten unter den Phanerogamen stehen, und nach Einigen sogar Palmen, „welche so hoch organisirt sind, als irgend welche Glieder der vegetabilischen Schöpfung“ [??]. 3) In Sekundär-Formationen, von der Trias bis zum Purbeck einschliesslich, herrschen Gymnospermen vor, die mit *Zamia* und *Cycas* verwandt sind, und mit diesen finden sich zusammen Monokotyledonen, welche gegen keine phanerogame Pflanze in Vollkommenheit oder Zusammengesetztheit der Organe zurückstehen [??]. 4) Die Schichten über der Kreide bis weit in die obersten Tertiär-Schichten enthalten schon alle Hauptklassen lebender Pflanzen, selbst angiosperme Dikotyledonen; obwohl in dieser Zeit die Flora sich 4—5-mal verändert hat, so ist doch keine höhere Organisations-Stufe inzwischen mehr dazugekommen. — (II. Fauna). 5) Die untersten Silur-Schichten enthalten bereits Repräsentanten von Strahlen-, Kerb- und Weich-Thieren so vollkommen, wie unsere jetzigen Meere, und selbst einige Fische, deren Seltenheit wie der gänzliche Mangel von Cetaceen wohl zufällig seyn kann. (In einer am Ende angefügten Note fügt L. bei, dass LOGAN im untern Silur-Sandsteine von *Beauharnois*, an der S.-Seite des *Lorenz-Stroms* und 20 E. M. oberhalb *Montreal*, in einer Schicht, welcher der *New-Yorker* Lingula-führende Potsdam-Sandstein an der Basis der ganzen Fossilien-führenden Schichten-Folge entspricht, ein Reihe von Fährten gefunden und davon ein Stück nebst dem Abdrucke der ganzen Platte von $12\frac{1}{2}'$ Länge mit nach *London* gebracht habe, wo R. OWEN solche untersuchte. Dieser sagt darüber, dass dieser Fährten-Zug der längste bis jetzt bekannt gewordene sey, und die Fährten darin paarweise beisammen und zugleich in 2 so breit auseinanderstehenden Reihen vertheilt seyen, dass die Schritt-Länge kürzer als der Abstand der 2 Reihen von einander erscheine. Der äussere [dem Hinterfuss entsprechende] Eindruck in jedem Fährten-Paare ist grösser und etwas hinter dem inneren; beide sind kurz, breit und vorn mit nur schwachen Spuren von Theilung in Zehen. Zwischen beiden Reihen zieht eine Furche hin. Das deutet also auf ein vierfüssiges Thier mit kurzen Beinen, die hintern grösser und breiter auseinander stehend als die vorderen, die nicht weit von jenen entfernt waren, ein kurzes breites Thier mit kurzen Zehen ohne grosse Krallen, mithin beschaffen wie Land- und Süsswasser - Schildkröten; die Mittel-Furche würde dann von dem Aufstreifen des Panzers auf dem Boden herühren; die längeren Hinterbeine kommen auch bei *Terrapene* vor.) 6) Die obere Silur-Gruppe bietet bereits Haie aus der *Cestracionten*-Familie dar,

über welche sich, nach R. OWEN, kein anderer Fisch-Typus erhebt [wohl aber nach JOH. MÜLLER]. 7) Die Fauna der Kohlen-Gebirge hat neuerlich Reptilien von nicht niedriger Organisation (Apateon, Archegosaurus) geliefert, und die Permischen Saurier stehen auf so vollkommener Stufe als irgend welche lebende, während die Abwesenheit von Land-Säugethieren in den paläozoischen Gesteinen im Allgemeinen dieselbe Erklärung [?] finden mag, wie die der Insekten und Land-Schnecken. 8) Die Fische und Reptilien der Sekundär-Gesteine sind so hoch organisirt als die jetztlebenden; Vögel sind durch Fuss-Spuren und Harnstoff-reiche Koprolithen in der Trias (dazu rechnet L. die Sandstein-Fährten) *Neu-Englands* und durch einige Knochen in den *Stonesfielder* Schiefen und den Wealden angedeutet. (Von 44 Fährten-Arten des Connecticut-Sandsteins gehören nach HITCHCOCK 30 den Vögeln, 4 den Echsen, 6 den Batrachiern und 4 noch unbestimmten Gruppen an. Nachdem BOWERBANK aus der mikroskopischen Textur der angeblichen Pterodactylus-Knochen von *Stonesfield* wenigstens einen Vogel-Knochen erkannt, hat L. Herrn QUECKETT veranlasst, die über 20 betragenden angeblichen Pterodactylus-Knochen von da in der Sammlung des *College of Surgeons* zu untersuchen, welcher nun nachweist, dass alle bis auf 2 Vögeln angehören, wogegen der Wealden-Vogel bei CUVIER und MANTELL ein Pterodactylus seyn würde; ein anderer Knochen von da in MANTELL'S Sammlung ist aber die Ulna eines Vogels. OWEN'S *Cimoliornis* aus der Kreide ist, wie L. weiter berichtet, nach BOWERBANK ebenfalls ein Pterodactylus, wie man denn Kinnladen, Schädel und Flügel-Knochen von wenigstens 3 Arten dieses Geschlechts in der *Kentischen* Weissen Kreide ohne Feuersteine gefunden hat, von welchen Arten die grösste 16 $\frac{1}{2}$ ' Breite bei ausgespannten Flügeln gemessen haben würde S. 47). 9) In der Sekundär-Zeit sind ferner die Land-Säugethiere durch 3 Genera zu *Stonesfield* vertreten, von welchen 2 zu den Beutelhieren gehören, 1 jedoch von OWEN [aber doch nur mit grossem Zweifel] schon zu den Insektivoren gerechnet wird; ein Cetaceen-Rest, in anchylosirten Hals-Wirbeln bestehend, kam zweifelsohne im Kimmeridge-Thon vor, und eine *Tubicinella* der Kreide würde die Existenz ebenfalls von Walen voraussetzen. Auch die Land-Mollusken fehlen bis in die Wealden. Aber der Vf. ist geneigt, alle diese Lücken dem Mangel an Süswasser-Bildungen zuzuschreiben, die man nur eben noch nicht entdeckt habe. [Wir unsrerseits wenden ein, dass, wenn man z. B. auf 5000 tertiäre Arten 500 Land-Thiere kenne, wir folgerecht auch erwarten dürfen, unter gleichviel sekundären Speziez 500 Landthier-Spezies wiederzufinden, und dass, wenn man solche weder hier noch in den älteren Formationen nachweisen kann, Diess eben nur davon herrühre, dass deren nicht so viele existirt haben, als später. Die Argumente L's., warum es schwieriger sey, Süswasser-Formationen in tiefer liegenden und mehr verdeckten Gebirgen aufzufinden, sind ganz unzureichend, da man darin doch eben so viele Seethier-Reste als in späteren Perioden hat auffinden können, obwohl ihre Lagerstätten überall oben so verdeckt sind, als von den Landthier-Resten. Denselben Einwand erheben wir auch gegen mehre der früheren Sätze (5, 7 u. a.),

die nur dann richtig seyn würden, wenn man überhaupt nur wenig ältere Arten kenne; er gilt auch in Bezug auf die Pflanzen, hinsichtlich welcher L. ähnliche Behauptungen (wie zu 9) in der Ausführung seiner Arbeit beibringt, indem er darauf hindeutet, dass die ältesten Land-Pflanzen grossentheils nur in den Fluss-Delta's gefunden werden könnten, die man eben nur zufällig noch nicht entdeckt habe. Auch zeigt die Erfahrung, dass es in jeder Periode Gesteine gibt, welche geeignet sind, die zartesten noch der Aufbewahrung fähigen Theile bis auf unsere Zeit zu vermitteln]. 10) In der Tertiär-Zeit ist aber Grund vorhanden anzunehmen, dass die Säugethiere eben so vollständig und durch eben so hochorganisirte Spezies vertreten gewesen seyen als jetzt, und zwar schon von den Eocän-Schichten an, so dass während eines wenigstens fünfmaligen Fauna-Wechsels keine höhere Organisations-Stufe mehr hinzugekommen ist. (Die ältesten eocänen Säugethiere überhaupt sollen nämlich ein *Macacus*, ein *Didelphys* und ein *Hyracotherium* aus dem London-Thone von *Sheppy* und dem Sande von *Kyson* bei *Woodbridge* seyn.) 11) Dagegen sind starke Beweise vorhanden, dass der Mensch erst nach allen Erneuerungen der Thier-Welt und selbst nach einem grossen Theile der jetzt mit ihm zusammenlebenden Thiere und Pflanzen auf die Erde gekommen sey; wäre er aber auch etwas früher gekommen, so wäre darum die Lücke zwischen den höchsten damals schon bestehenden Thieren und ihm doch nicht grösser gewesen; der Mensch ist nicht gerade in einem Zeitpunkt oder als Endpunkt der Kulmination der Thier-Schöpfung aufgetreten. — [Es scheint uns nun schon überhaupt, dass ein Fortschreiten vom Unvollkommenen zum Vollkommenen in einem gewissen Sinne — wie er auf verschiedenen Seiten immer unterstellt worden ist — auch dann noch als stattfindend angesehen werden müsse, wenn sich herausstellte, dass vollkommene Typen einer Klasse oder eines Kreises von Organismen anfangs viel sparsamer (Säugethiere, Vögel, Lungen-Schnecken, dekapode Kruster, Knochen-Fische, angiosperme Phanerogamen u. s. w.) neben zahlreichen unvollkommenen existirt haben als später. Übrigens glauben wir nicht, über alle diese geologischen Verhältnisse jetzt schon ein definitives Urtheil abgeben zu können. Wir sind nur der Überzeugung, dass dasjenige, welches wir dem L'schen hier entgegenstellen, in den bis jetzt erforschten Thatsachen besser begründet sey als das letzte.

A. D'ORBIGNY: Geologische Entwicklungs-Folge des Thier-Reichs auf der Erd-Oberfläche (*Inst.* 1850, XVIII, 219–221; 24. Juni und ausführlicher in *Ann. sc. nat.* 1850, c, XIII, 218–228). Die Untersuchungen des Verfs. erstrecken sich auf 1600 Sippen mit 24,000 Arten.

1. Augenblick des Erscheinens der Thier-Ordnungen im Verhältniss zu ihrer Anzahl in verschiedenen Welt-Altern, deren der Vf. 6 annimmt: I. das paläozoische, II. das triasische, III. das

jurassische, IV. das der Kreide, V. das tertiäre und VI. das jetzige. Die Zahl der Thier-Ordnungen in diesen VI Zeiträumen ist:

in den Perioden I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
31,	21,	41,	41,	71,	76,

folglich im Ganzen in fortwährender Zunahme.

II. Ab- und Zunahme der Thiere verschiedener Ordnungen in verschiedenen Welt-Altern. 13 Ordnungen haben das Maximum ihrer Entwicklung, ausgedrückt durch die Anzahl ihrer jederzeitigen Sippen, schon früher erreicht und sind jetzt in Abnahme; 64 sind bis jetzt in fortwährender Zunahme; $\frac{1}{6}$ aller Ordnungen macht daher eine Ausnahme von der Regel zunehmender (Zahlen-) Entwicklung, und zwar be-
ginnen von diesen 13 Ordnungen ihre Abnahme:

		nach der Periode I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
		6	0	2	4	2	—
nämlich	Vertebr.	Mammifera					} Pachydermta. } Edentata.
		Reptilia		Saurii.			
		Pisces	Placoidei.				
		„	Ganoidei.				
	Insecta	Crustacea	Trilobitae.				
	Mollusca	Cephalop. tentaculif.	Bryozoa.				
	„	Brachiopoda	Cirrata.				
	Radiata	Crinoidea	Affixa	Libera.			
	„	Foraminifera	Cyclostega.				
	„	Amorphozoa	Spongiaria.				

so dass also 6 Ordnungen oder fast die Hälfte derselben sogleich im Maximum auftraten und gar keine zunehmende Entwicklung besessen haben.

Was I. die Strahlen-Thiere betrifft, die als die niedersten schon anfangs hätten am meisten vorwalten sollen, so enthalten sie 12 zunehmende und 4 ($\frac{1}{4}$) abnehmende Ordnungen, und unter den ersten finden sich 2 Ordnungen aus der höchsten Abtheilung der Echinodermen.

II. die Weich-Thiere enthalten 10 zunehmende und 4 abnehmende ($\frac{2}{5}$) Ordnungen; daher der abnehmenden in diesem höheren Thier-Kreise viel mehr sind, als im vorangehenden tieferen, und unter ihnen von Anfang her eine Ordnung der höchsten Klasse, die Cephalopoden nämlich, wodurch der ganze Thierkreis zu einem an Organisations-Höhe abnehmenden wird und das Gesetz zunehmender Vollkommenheit der Organisation gänzlich verläugnet.

III. Die Kerb-Thiere, gegen 18 zunehmende und 1 abnehmende Ordnung ($\frac{1}{18}$), welche sogar in der ersten Periode schon gänzlich erlischt. Die grosse Ungleichheit des Verhältnisses rührt hier zweifelsohne davon her, dass die Kerb-Thiere so wenig geeignet sind, ihre Reste im fossilen Zustande zu hinterlassen, um uns von den Verhältnissen ihres Erscheinens und Verschwindens Kunde zu geben. Die eine verschwundene Ordnung war aber wenigstens viel höher organisirt, als die Anneliden und Cirripeden z. B., welche ihr Maximum erst in jetziger Zeit erreichen,

IV. Die Wirbel-Thiere sollten als der höchste Thierkreis wohl gar keine abnehmende Ordnung enthalten; es bestehen aber davon 5 auf 23 zunehmende, daher über $\frac{1}{5}$ der ganzen Zahl von Ordnungen in Abnahme ist; eine ungeheure Quote für diesen Thier-Kreis! Und statt dass, jenem angeblichen Gesetze zunehmender Organisation gemäss, die niedersten Fische in Abnahme seyn sollten, sind es 2 höhere Ordnungen der Fische, 1 höhere Ordnung der Reptilien und 2 middle Ordnungen der Säugethiere.

Wenn daher allerdings die Mehrzahl der Ordnungen fortwährend in numerischer Zunahme ist, so sind dagegen die numerisch abnehmenden Ordnungen keineswegs die niedersten und unvollkommensten, woraus eben hervorgeht, dass das mehrerwähnte Gesetz nicht existirt.

[Man hat längst aufgehört, das Gesetz in so absoluter einfacher Form darzustellen, in welcher der Vf. es hier bestreitet. Wir insbesondere haben ihm noch andere zur Seite gestellt, die sich in mannfaltigerer Weise mit demselben kreuzen.]

Derselbe: Geologische Untersuchungen über die Zeit des ersten geologischen Erscheinens der Thier-Ordnungen im Verhältniss zur Vollkommenheit ihrer Organisation (*Ann. sc. nat. 1850, c, XIII, 228—236*). Der Verf. gelangt zu folgenden Ergebnissen: 1) die 4 Thier-Kreise sind nicht in der Ordnung ihrer höhern Vollkommenheit nach einander aufgetreten, sondern ganz unabhängig von und parallel neben einander; 2) die Thier-Klassen sind, mit Ausnahme von 2 unter 19, ebenfalls parallel neben einander gegangen; 3) Diess stimmt nicht überein mit der Annahme einer allmählich steigenden Organisation; 4) das spätere Erscheinen der vollkommeneren Klasse ist daher vielmehr eine Ausnahme von der Regel; die Annahme gründet sich nur auf das späte Auftreten der Säugethiere, also einer Klasse unter neunzehn; 5) einige Gruppen haben mit der Zeit nicht nur nichts an Vollkommenheit gewonnen, sondern sogar noch verloren.

Derselbe: Physiologische Untersuchungen über die Medien der Existenz der Thiere in den geologischen Zeiten (*Compt. rend. 1850, XXXI, 648—651*). Untersucht man die fossilen Reste der geologischen Zeiten, so findet man, dass schon frühe Strahlen-Thiere ohne besondere Athmungs-Organen, Thiere mit Kiemen, Tracheen und Lungen (sogar Vögel in der Trias [?]) und zwar alle z. Th. aus noch jetzt lebenden Geschlechtern existirt haben, daher auch das Respirations-Medium von Anfang her dasselbe wie jetzt gewesen seyn muss. Nur die Säugethiere allein erscheinen viel später; aber das Respirations-Medium kann als Grund der Verspätung nicht auf sie allein eingewirkt haben. Da man also [?] die Ursache ihres verspäteten Auftretens keiner auch bei den übrigen Wesen „angedeuteten Ursache zuschreiben kann, so muss man

glauben, dass es von derselben schöpfenden Kraft abhängt, welche früher, ohne dass man eine andere Natur-Kraft dabei zu Hülfe rufen kann, die Meere und Kontinente schon so oft mit ihren zahlreichen Thieren neu bevölkert hatte“. Der Verf. schliesst daraus endlich; da alle Arten der Respiration zugleich auf der Erde erschienen sind, so [?] hat es 1) keine stufenweise Entwicklung der Thiere gegeben, wie der Verf. schon auf anderen Wegen nachzuweisen versuchte; 2) das Respirations-Mittel hat immer dieselbe Beschaffenheit gehabt; 3) sein Wechsel hat also auch den Wechsel in der Thier-Welt nicht bedingt. [Seitdem BISCHOF die Möglichkeit gezeigt, wie der Kohlensäure-Gehalt der Atmosphäre trotz der Kohlen-Niederschläge gleich bleiben konnte, haben wir die Ansicht von einem einst reicheren Gehalt davon aufgegeben; obige Argumente indessen sind nicht logisch genug, um beweisend zu seyn.]

UNGER: Neue Pflanzen tertiärer Lokal-Floren *Österreichs*, z. Th. in Folge neuester Untersuchungen bestimmt (HAIDING, Berichte 1849, VI, 2—4). Wir bezeichnen dabei das anderweitige Vorkommen zu *Allstatt* in *Böhmen*, *Armisson* in *Frankreich*, *Arnfels* [?], *Arzberg* in *Bayern*, *Bilin*, *Dirschel* in *Schlesien*, *Franzensbrunn* bei *Eger*, *Freistatt* in *Östereich*, *Leoben*, *Lonjumeau* bei *Paris*, *Mombach* bei *Mainz*, *Öningen*, *Österreich*, *Paris*, *Parschlug*, *Prävali*, *Putschirn* in *Böhmen*, *Radoboj*, *Rein* bei *Gratz*, am *hohen Rhonen* in der *Schweitz*, *Schemnitz* in *Ungarn*, *Silweg*, *Steiermark*, *Ungarn*, *Wetterau*, *Wieliczka*, *Wies* und *Winkel* in *Steiermark* nur mit den Anfangs-Buchstaben dieser Orts-Namen.

Familie.	Sippe.	Art.	Andere Fundorte.
I. Becken von Trofaiach.			
Filices . . .	Polypodites .	Styriacus U. . . .	arn. wies, wink.
Acerineae .	Acer	productum ABR.	arn. ön. parg.
”	”	trilobatum ABR.	b. ön. parg. si. we.
Cupuliferae .	Carpinus . . .	grandis	ra.
Pomaceae .	Pyrus	troglydytarum U. .	ra.
Annonaceae .	Ammona . . .	lignitum U. . . .	we.
Büttneriaceae	Dombeyopsis	crenata U. . . .	b. rh.

II. Kainberg bei Gratz (s. u.).

Filices . . .	Aspidium .	Lethaeum U.	
Najadeae . .	Potamogeton	Morloti U.	
Coniferae . .	Taxodites . .	pinnatus U. . . .	b.
Büttneriaceae	Dombeyopsis	tiliaefolia U. . . .	b. ön.
”	”	grandifolia U. . . .	b. le. pr.

III. Obdach und Reichenfels.

Najadeae . .	Caulinites .	indeterminatus . .	pars.
Cupuliferae .	Carpinus .	Norica U. . . .	parg.
Ulmaceae . .	Ulmus	quercifolia U. . . .	parg.
Juglandaeae .	Juglans . . .	latifolia ABR. . . .	ön.

Familie.	Sippe.	Art.	Andere Fundorte.
IV. <i>St.-Stephan</i> bei <i>Gratz</i> .			
Gramineae	Culinites	anomalus U.	lo. re.
Betulaceae	Betulinium	tenerum U.	f.
Cupuliferae	Carpinus	nostratum U.	
Salicineae	Salix	leuce U.	
	Populus (cuneata).		
V. <i>Kindberg</i> .			
Coniferae	Pinites	pseudostrobus ENDL.	arm.
"	"	?	
"	Taxites	Langsdorfi BRGN.	we.
VI. <i>Franzensbrunn</i> bei <i>Eger</i> .			
Rhamneae	Ceanothus	polymorphus ABR.	m. ö. ra. we.
Juglandaeae	Juglans	ventricosa BRGN.	arz. we. wiel.
Amygdaleae	Amygdalus	Hildegardis U.	
"	"	persicoides U.	
VII. <i>Salzstock</i> von <i>Wieliczka</i> .			
Coniferae	Pinites	salinarum PARTSCH.	
"	Peuce	Silesiaca U.	di.
"	Steinhauera	subglobosa STB.	pu.
"	Toxoxylum	Göpperti U.	sch.
Betulaceae	Betulinium	Parisiense U.	pa.
Cupuliferae	Quercus	limnophila U.	
"	"	glans-Saturni U.	
"	Castanea	compressa U.	
"	"	salinarum U.	
"	Fegonium	vasculosum U.	ös. st. u.
"	"	salinarum U.	
Juglandaeae	Juglans	ventricosa U.	arz. fr. we.
"	"	salinarum U. (Juglandites s. STB.).	
"	"	costata U. (Juglandites c. STB.)	alt. we.
Papilionaceae	Cassia	grandis U.	

Ferner hat U. mehre fossile Hölzer für die Privat-Sammlung des Kaisers FERDINAND zubereitet (a. a. O. S. 7, 8), wie:

Thuioxylum juniperinum U. aus der Sand-Grube der *St.-Marxer Linie* bei *Wien*.

" *Hlinikianum* U. aus tertiärem Kieselkalk von *Hlinik* in *Ungarn*.

" *Culmites anomalus* BRGN. desgl.

Sillimania Tekana U. aus der Kreide-Formation zu *Gonzales* in *Texas*.

Derselbe: Mioocäne Pflanzen mit Braunkohle zu *Kaimburg* bei *Gratz* (HAID. Berichte 1848, V, 51–53). Aus einem in *Gratz* ge-

haltenen Vortrage. 1) *Potamogeton Morloti* U. ist so wohl erhalten, dass sich das Blatt vom Gesteine abheben und mikroskopisch untersuchen lässt, wobei man die Spalt-Öffnungen auf der oberen Seite sehr wohl erkennt. Unter den fossilen Arten (man kennt 1 von *Öningen*, 2 von *Monte Bolca* und *P. Pannonicum* SADLER nach einer Frucht) steht es *P. Tritonis* und unter den lebenden dem *P. rufescens* L. am nächsten, welches durch die *Schweitz*, *Schottland*, *Asien* und *Nordamerika* vorkommt. 2), 3) *Dombeyopsis grandifolia* und *D. tiliaefolia* U., nach 2 Blättern aus der Familie der Columniferen benannt; erste bereits bei *Bilin*, *Öningen* und *Prävalis*, letzte als *Cordia tiliaefolia* HEER von *Öningen* und *Bilin* bekannt (während die *D. lobata* in der *Wetterau* und die *D. crenata* HEER am *hohen Rhonen*, zu *Bilin* und *Trofeiach* in *Obersteyer* gefunden wird). 4) Ein Nadelholz, das mit *Taxodites pinnatus* von *Bilin* gut übereinkommt. 5) Ein Farne etc. Die erste dieser Pflanzen würde mithin einem gemässigten Klima entsprechen, hat aber als Wasserpflanze einen sehr wenig beschränkten Verbreitungs-Bezirk. Die zwei folgenden aber stimmen entschieden für ein subtropisches Klima, wie es jetzt in *Süd-Carolina* und *Texas* ist und wie es U. bereits für *Parschlug* erkannt hat, obwohl die Flora von *Kaimburg* sonst keine Art mit diesem Orte gemein hat, sondern mit *Bilin* näher verwandt ist.

J. W. SALTER: Note über fossile Organismen aus dem unter-silurischen Kalke am *Stincher-Flusse* und aus den rothen Schiefeln von *Loch Ryan* in *Schottland* (*Lond. Quart. geol. Journ.* 1849, V, 13—17). Der Vf. beschreibt: 1) aus dem Kalke:

- Pleurotomaria Moorei* S. p. 14, pl. 1, f. 1.
 „ *latifasciata* PORTL. pl. 30, f. 4.
Murchisonia scalaris S. p. 14, pl. 1, f. 2.
Euomphalus sp. S. p. 14, pl. 1, f. 3.
Orthis confinis S. p. 15, pl. 1, f. 4.
Iliaenus Davisi S. p. 15.

2) Aus den Schiefeln:

- Euomphalus? furcatus* M'COY *sil. foss.* pl. 1, f. 11.
Graptolithes folium His., S. p. 15, pl. 1, f. 5.
 „ *pristis* (?His.) PORTL. *rept.* pl. 19, f. 10, 11; SALT. 16, pl. 1, f. 6.
 „ „ *var. foliacea* PORTL. pl. 19, f. 9a.
 „ *ramosus* HALL *pal.* pl. 73, f. 3; SALT. 16, pl. 1, f. 7.
 „ *taenia* SOW. et SALT. 16, pl. 1, f. 8.
 „ *tenuis* (PORTL.?) SALT. 16, pl. 1; f. 9.
 „ *sextans* HALL *pal.* pl. 74, f. 1; SALT. 17, pl. 1, f. 10b, c.

GALE: über die Menschen-Reste in der Bluff-Formation von *Natchèz* (*SILLIM. Journ.* 1848, V, 249—250). Der Verf. berichtet im Namen einer Kommission über das zuerst von DICKESON (*Jb.* 1848, 106)

gemeldete Zusammenvorkommen von Menschen- und Megalonyx-Resten in genannter Bluff-Formation [wir können den Namen nicht übersetzen]. Der Menschen-Knochen lag nämlich fast gerade neben einem Schädel von *M. laqueatus* HARL. in einer Formations-Abtheilung mit Land- und Süßwasser-Konchylien, welche die obersten Tertiär-Schichten der Gegend in sich begreift; so dass es nicht unmöglich wäre, dass sowohl jene als diese Gebeine erst in geschichtlicher Zeit dahin zusammengeführt worden wären; daher dieses Verhältniss unser bisheriges Wissen nicht wesentlich modifizirt.

Geologische Preis-Aufgaben

der Harlemer Societät der Wissenschaften.

(Aus dem uns zugesendeten „*Extrait du Programme de la Société Hollandaise des Sciences à Harlem pour l'année 1851.*)

Über die Konkurrenz-Bedingungen s. Jb. 1850, S. 381.

Vor dem 1. Januar 1852 einzusenden sind die Antworten auf folgende aus früheren Jahren wiederholte Fragen (Jb. 1850, 383—384):

i) *En plusieurs endroits on a trouvé réunis dans les mêmes couches des fossiles, que les géologues considèrent comme caractéristiques de formations géologiques bien distinctes entre-elles, et d'un âge bien différent. Ainsi les Alpes orientales, près de Hallstad, ont fourni des échantillons qui contiennent à côté l'un de l'autre des orthocératites, des ammonites et des bélemnites; ainsi dans les Alpes, près de Chambéry, les mêmes couches paraissent renfermer des végétaux de l'ancienne formation houillère, avec des bélemnites et des fossiles d'une époque plus récente, et dans ceux du Tyrol, près de San Cassian, des mollusques de différentes formations géologiques.*

La Société demande: 1) Si cette réunion remarquable a réellement lieu; et 2) Jusqu'où, dans ce cas, elle pourrait rendre douteuse la détermination de l'âge des terrains d'après les fossiles.

ii) *L'observation, faite par le professeur WALCHNER, que les eaux de Wisbade et la matière qui s'en précipite, contiennent de l'arsenic, a été suivie d'un nouvel examen chimique des eaux de plusieurs sources, et de la découverte d'arsenic dans plusieurs de ces eaux, toujours cependant en quantité minime et ordinairement accompagnée d'oxyde de fer, comme par exemple à Dribourg, à Wildungen, à Liebenstein, dans les eaux de la source dite Alexis-bron (Hartz) et récemment dans celles de Versailles.*

La Société désire que ces recherches soient continuées, et que surtout la présence ou l'absence de l'arsenic dans les eaux des Pays-Bas et principalement dans celles qui contiennent de l'oxyde de fer, soit constatée.

vi) *La plupart des puits artésiens ont été forés dans le but de faire monter, des grandes profondeurs de la terre à sa surface, des eaux de*

bonne qualité et d'une température au-dessus de la moyenne. Dans quelques endroits cependant on les fore pour jeter dans les entrailles de la terre des eaux surabondantes.

La Société demande si ces puits artésiens négatifs ne pourraient pas servir à dessécher des lacs ou des marais plus ou moins étendus; ce qu'il y aurait à observer en forant dans ce but des puits artésiens, et quelles seraient les circonstances locales, tant géologiques qu'autres, qui rendraient probable la réussite d'un tel puits absorbant?

xvii) Jusqu'à quel point les restes organiques d'une formation géologique quelconque peuvent-ils faire connaître l'ensemble des êtres organisés, qui ont existé pendant une époque déterminée, et quelles sont les règles que l'on doit observer pour que l'on ne déduise à cet égard, de l'ensemble des observations, que des résultats incontestables?

xviii) Il est hors de doute, que les dunes, qui bordent les côtes du royaume des Pays Bas et de plusieurs autres pays, sont composées en grande partie de grains de sable que le vent a soulevés et amoncelés sur la côte.

Des mers et des côtes analogues à celles d'aujourd'hui existaient sans doute à des époques géologiques antérieures, et il est possible, que, de même que aujourd'hui, dans ces temps reculés, des dunes, pareilles aux nôtres, aient été aussi formées sur beaucoup de ces côtes.

Les Géologues n'ont en général décrit que des couches déposées dans des mers ou dans des lacs d'eau douce; les vieux continents des temps géologiques ne paraissent avoir été reconnus, que par exception et d'une manière douteuse, comme par exemple dans la formation houillère, dans la formation jurassique et ailleurs.

Des dunes composées de sable mouvant et déposé par l'action du vent sur un terrain qui était à sec, n'ont pas été décrites.

La Société demande: Existe-t-il parmi les différents terrains géologiques, surtout parmi les tertiaires, des masses qui ont été considérées à tort, comme déposées sous l'eau, et dont la formation était analogue à celle de nos dunes et a été faite sur un terrain émergé? De telles couches ont-elles échappé aux recherches des Géologues, ou n'existent-elles pas? quelle est, dans ce dernier cas, la cause de leur absence?

xix) La Société demande une description des algues fossiles, éclaircie par des figures, autant qu'elles seront jugées nécessaires.

xxvii) Des os d'animaux appartenant à la race bovine ont été trouvés dans plusieurs tourbières du royaume des Pays-Bas; la Société demande que ces os soient comparés exactement avec ceux qui ont été trouvés en d'autres pays dans des circonstances similaires, afin qu'on ne puisse plus douter à quelles espèces ces os ont appartenu.

Vor dem 1. Januar 1853 einzusenden sind die Antworten auf:

A. Wiederholte Fragen aus früheren Jahren (Jb. 1850, 381 ff.):

1) La Société, supposant que le terrain meuble, qui borde les grandes rivières dans les colonies Hollandaises de l'Amérique méridionale, recèle

des restes importants d'animaux fossiles, comme on en a trouvé dans le voisinage de Buenos-Ayres et dans d'autres pays du même continent, et désirant favoriser la recherche de ces ossements importants, promet à celui qui lui aura envoyé, avant le premier janvier 1853, des ossements de quelque grande et nouvelle espèce de mammifère, d'oiseau ou de reptile, trouvés dans une des colonies néerlandaises de l'Amérique méridionale, une récompense proportionnée à l'intérêt de l'envoi et dont la Direction de la Société se réserve de fixer le montant.

ii) La Société demande une Monographie des Cycadées fossiles.

xi) Il paraît d'après les recherches de MURCHISON qu'il existe dans les Alpes orientales des couches qui, placées entre les plus jeunes des secondaires et les plus anciennes des tertiaires, formeraient une sorte de transition entre ces deux formations et indiqueraient une succession graduelle, sans secousses violentes de l'une à l'autre. Dans les environs de Maestricht, on trouve sur les bords de la Meuse des couches qui sont superposées à la craie blanche et près desquelles on remarque des couches tertiaires. — Des Géologues de grand mérite ont considéré cette formation de Maestricht comme composée de couches de transition entre les formations secondaire et tertiaire, tandis que d'autres, non moins distingués, l'ont attribuée à la formation crayeuse dont elle formerait les couches supérieures, soutenant que ces couches sont nettement séparées des couches tertiaires et qu'elles ne forment que les couches les plus récentes de couches secondaires.

La Société désire que la formation de Maestricht soit de nouveau examinée sous ce point de vue et que les fossiles qu'elle contient soient exactement comparés à ceux de la craie blanche, sur laquelle elle repose, ainsi qu'à ceux des terrains tertiaires des environs, afin que ce problème, si important pour la Géologie et la Climatologie de l'ancien monde, soit décidé de manière à ce qu'il ne reste plus aucun doute à cet égard.

xii) La Société demande une description géologique des couches de l'île de Java qui contiennent des fossiles, éclaircie par la description et par les figures de ces fossiles, autant qu'elles seront jugées nécessaires.

xiii) C'est surtout aux anciens navigateurs hollandais, que l'on doit les détails qui nous sont parvenus d'une grande espèce d'oiseau, qui vivait autrefois dans l'île Maurice et qui est maintenant entièrement détruite. L'histoire et l'anatomie de cet oiseau ont fait tout récemment l'objet des recherches de MM. STRICKLAND et MELVILLE, et de M. HAMMEL: les premiers ont publié leurs observations dans un magnifique ouvrage qui a paru à Londres, et le second a consigné son travail dans les annales scientifiques de la Société de St. Pétersbourg.

D'après les recherches de ces savants, on sait qu'une des meilleures figures du Dodo, que les Hollandais ont nommé *Dod-aars* (anus en pelote) de *dod* (pelote) et *aars* (anus), se voit dans le tableau de ROELAND SAVENY, au Musée de La Haye; que quelques-uns des restes si rares de cet animal sont venus de la Hollande, et même qu'un des deux fragments du Dodo, que l'on a retrouvé à Copenhague parmi plusieurs vieux objets mis

au rebut, provenait de la vente du Musée que le savant PALUDANUS avait autrefois formé à Enkhuyse, dans la Nord-Hollande.

Il se pourrait qu'il existât dans les Pays-Bas ou ailleurs des tableaux dans lesquels se trouvent des figures de cet oiseau, encore-peu connu des naturalistes ; ou qu'il en fût fait mention dans des anciennes relations de voyage où jusqu'à présent elles n'ont point été remarquées des savants et même il ne serait pas tout à fait impossible que quelque ancienne collection recélât encore quelques fragments de cet intéressant oiseau.

La Société désire appeler sur cet objet l'attention des naturalistes et surtout des savants néerlandais. — Elle décernerait, pour toute communication concernant cet oiseau, soit une mention honorable, soit un prix quelconque, en proportion de l'importance de la communication ; et elle accorderait surtout volontiers une récompense proportionnée à la valeur du sujet, à celui qui lui procurerait pour ses collections quelques fragments du Dodo.

B. Neue Fragen :

i) Il est incontestable que la mer empiète lentement, mais incessamment, sur le cordon littoral des deux provinces du royaume des Pays-Bas, la Hollande-méridionale et la Hollande-septentrionale. — Comme ce phénomène doit à la longue devenir inquiétant, la Société demande, d'abord, un exposé exact de tous les changements connus que cette côte a subis dans les temps antérieurs ; ensuite, quelles en ont été les causes ; et enfin, quels sont les moyens que l'on pourrait opposer aujourd'hui avec succès à cet empiètement des eaux de la mer ?

vi) La Société demande une monographie des palmes fossiles, expliquée par des figures.

viii) Par quelles couches a-t-on pénétré, en forant des puits profonds dans divers endroits du royaume des Pays-Bas ? Qu'a-t-on appris par ces forages sur la nature géologique du sol de ces pays ?

ix) On sait que des minéraux à l'état cristallin se trouvent souvent renfermés dans d'autres minéraux, également cristallisés, mais dont la composition chimique et la forme sont différentes. Quels sont ces minéraux et comment peut-on expliquer leur origine ?

xiii) On prétend que l'élevation du sol du royaume des Pays-Bas au dessus du niveau moyen de la mer a diminué depuis les temps historiques antérieurs, et l'on a voulu expliquer par cette diminution de la hauteur du sol les changements que la constitution physique de ce pays a subis dans ces derniers siècles.

Cette opinion mérite d'être examinée avec soin, et l'on demande s'il est réellement possible de prouver que l'élevation du sol des Pays-Bas, par rapport au niveau moyen de la mer, a été soumise à des variations, et si elle les subit encore actuellement ?

Verbesserungen.

Seite	Zeile	statt	lies
62,	18 v. o.	RÖMÉR	ROEMER
83,	26 v. o.	363	236
186,	7 v. o.	CX	CLX
190,	17 v. o.	Sept.	Nov.
321,	22 v. o.	MRYRAT	MEYRAT
357,	27 v. o.	<i>Temirchanska</i>	<i>Temirchanshura</i>
357,	31 v. o.	<i>Furtschidag</i>	<i>Turtschidag</i>
389,3	u.4.v. u.	Kalk	Talk
422,	2 v. o.	eigenthümlichen	alterthümlichen
438,	16 v. o.	<i>Chemie</i>	<i>Chimie</i>
440,	19 v. o.	XII	XI
475,	9 v. u.	ANDREE	ANDRÄ
486,	1 v. o.	Conifera	Conchifera
583,	18 v. o.	1850	1851
584,	3 v. o.	XII	XI
618,	16 v. o.	APLY	<i>Cipty</i>
626,	1 v. u.	Sextularia	Sertularia
627,	2 v. u.	<i>du terrains</i>	<i>des terrains</i>
628,	13 v. o.	nur	nun
737,	13 v. u.	radiosa	radiola.



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: 1851

Band/Volume: [1851](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 570-640](#)