

Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor G. LEONHARD.

Strassburg, 22. September 1875.

Meine Theilnahme an der geologischen Landes-Untersuchung von Elsass-Lothringen hat mir Gelegenheit geboten, mich seit zwei Jahren vorwiegend mit dem Studium der Phänomene zu beschäftigen, welche den Contact des Granits mit den Thonschiefern zu begleiten pflegen. Das erhöhte Interesse, welches gerade in der Jetztzeit wieder den Erscheinungen des Metamorphismus zugewendet wird, dürfte es vielleicht nicht ungerechtfertigt erscheinen lassen, wenn ich mir erlaube, einige Beobachtungen mitzuthemen, die dadurch einen grösseren Werth erlangen, dass sie sich über die engen Grenzen eines localen Vorkommens hinaus bestätigen haben.

Meine Beobachtungen wurden zunächst an dem Schiefermantel gemacht, welcher den Granitstock von Barr-Andlau am östlichen Steilabfall der Vogesen in weitem Bogen halbkreisförmig in Nord, West und Süd umgibt, während derselbe im Osten in Folge der grossen Rheinthalspalte fehlt. Die Erscheinungen der Contactmetamorphose sind hier in einer solchen Regelmässigkeit entwickelt und dabei durch die Landstrasse Andlau-Hohwald und mehrere Steinbrüche so herrlich aufgeschlossen, dass ich mir bei der vorjährigen Herbstversammlung unseres oberrheinischen geologischen Vereins die Freude nicht versagen konnte, eine Anzahl verehrter Collegen zu einer Excursion durch dieses Gebiet einzuladen. Die wenigen Mittheilungen, mit welchen ich jene Excursion einleitete, bilden den wesentlichen Inhalt dieser Zeilen; — der freundlichen Einladung, dieselben sogleich zu veröffentlichen, glaubte ich mich damals entziehen zu sollen, einmal um die Resultate meiner in jener Zeit noch nicht ganz abgeschlossenen Untersuchungen durch fernere Studien bestätigt oder modificirt finden zu können, dann aber auch, weil ich es für geboten erachtete, zuvor andere Localitäten in den Kreis meiner Beobachtungen zu ziehen und mich so zu vergewissern, in wie weit meinen Resultaten eine allgemeinere Geltung zukäme.

Im Verlaufe dieses Sommers hatte ich nun Gelegenheit, den Contact von Graniten mit Thonschiefern an weiteren Localitäten der Vogesen, im Erzgebirge, am linken Elbufer und ganz besonders auch am Harz unter der überaus belehrenden und liebenswürdigen Führung LOSSEN'S kennen zu lernen, und fand eine wahrhaft auffallende Analogie der Contacterscheinungen von Schiefern und Granit an allen diesen Orten, soweit es sich um die formelle Seite des Phänomens handelt. In wie weit auch eine substantielle Identität bei den Endproducten dieses Contacts vorliegt, das zu besprechen muss einer ausführlicheren Arbeit vorbehalten bleiben, die hoffentlich im Laufe des Winters beendet werden wird; schon jetzt aber kann ich mit voller Sicherheit die absolute Identität der Endglieder, sowie der intermediären Stufen dieser Contactmetamorphose für das genannte Vorkommen von Barr-Andlau mit denen der Contactzone der Granitinsel von Kirchberg im Erzgebirge darthun.

Die Schiefer, welche mit dem Granitstock von Barr-Andlau in Contact treten, sind recht dünnplattige, meist parallelschiefrige, stellenweise wohl auch gewunden- und geknicktschiefrige, dann mit Quarzknuern und -Schnüren durchspickte, auf den Schichtungsflächen seidenglänzende, grau, braun, violett oder schwarz gefärbte Thonschiefer, wie sie in typischster Weise besonders im oberen Weiler-Thal in den Umgebungen von Steige auftreten, so dass man sie nicht unpassend zur Unterscheidung von anderen schiefrigen Gebirgsmassen der Vogesen als Steiger Schiefer bezeichnen kann. Auf dem ganzen grossen Halbkreise, wo diese Steiger Schiefer an den Granit herantreten, haben sie eine durchaus constante Metamorphose durchgemacht, deren Intensität im geraden Verhältniss zu der Nähe des Granitstockes steht. Nähert man sich z. B. von Süden kommend, etwa von dem südlich des Andlauthals verlaufenden Kamme dem Granit, so beobachtet man zuvörderst, wie in der sonst ganz unveränderten, weichen Thonschiefermasse kleine dunkle, selten graue Pünktchen und Knötchen auftreten. Die Menge und Grösse derselben wächst in demselben Maasse, wie man sich dem Granit nähert. Dabei nimmt gleichzeitig die unveränderte Grundmasse der Schiefer eine hellere Farbe, grössere Härte und ein mehr krystallines Gefüge an. Genau in demselben Maasse, wie sich dann das krystalline Gefüge der Schiefergrundmasse mehr und mehr entwickelt und wie in demselben Glimmerblättchen und Quarzkörnchen erkennbar werden, treten die zuerst gebildeten Knötchen vereinzelter auf, wenn gleich ihre Dimensionen eher zu wachsen, als abzunehmen scheinen; gleichzeitig nimmt die Härte des Gesteins rasch zu und die schiefrige Structur des Gesteins wird im frischen Zustande fast unkenbar, während sie im verwitterten Zustande wieder deutlicher hervortritt. Bei noch weiterer Annäherung an den Granit verschwinden aus dem Schiefer die knötchenartigen Concretionen gänzlich und derselbe ist zu einem durch und durch krystallinen Gesteine geworden, welches im frischen Zustande keine Spur von Schichtung erkennen lässt, sehr zähe und hart ist und in welchem man mit der Loupe kleine Blättchen von Glimmer und Körnchen von Quarz erkennt. Das ist das Stadium formeller Entwicklung, welches man im

Harz in der Schiefercontactzone des Granits als Hornfels bezeichnet. Die mikroskopische Untersuchung dieses eigenthümlichen Endgliedes der Metamorphose der Steiger Schiefer im Granitcontact erwies, dass dasselbe ein absolut krystallines Gemenge von Andalusit, Quarz und Glimmer im wechselnden relativen Mengenverhältniss dieser Mineralien, meist aber mit stark vorwiegendem Andalusit und Quarz ist, so dass man dieses Contactproduct der Steiger Schiefer mit Granit am passendsten als Andalusitschiefer bezeichnen wird. In dem Gange dieser ganz allmählich mit der Annäherung an den Granit sich vollziehenden Metamorphose lassen sich als wesentlichste Entwicklungsglieder demnach unterscheiden: 1) unveränderter Steiger Thonschiefer; 2) Knoten- und Fruchtschiefer mit unveränderter Thonschiefergrundmasse; 3) Knoten- und Fruchtschiefer mit krystallin sich entwickelnder Grundmasse; 4) Andalusitschiefer.

Nicht ohne Interesse möchte auch die Beobachtung sein, dass der Andalusit sich ebenfalls als wesentlicher Gemengtheil in mikroskopischen Individuen innerhalb vieler sogenannter krystalliner Schiefer der Alpen, des bayerischen Waldes und anderer Localitäten findet. Auch bei der Durchmusterung mancher sächsischen sogenannten Minetten, sowie der Vogesenminetten in seiner Sammlung dürfte wohl ein und der andere Colleague den Andalusitschiefer wiederfinden. Accessorisch, aber doch nur sehr spärlich, tritt in den Andalusitschiefern der Contactzone von Barrandlau der Turmalin und der Cordierit auf. — Lassen Sie mich für heute mit der Bemerkung schliessen, dass mittlerweile angestellte Analysen die obigen Angaben über die mineralogische Zusammensetzung des Endproductes der Contactmetamorphose der Steiger Schiefer am Granit vollständig bestätigen.

H. Rosenbusch.

Heidelberg, 25. September 1875.

Gestatten Sie mir, Ihnen über die mineralogischen Ergebnisse einer Reise Mittheilung zu machen, die ich diesen Monat, in Begleitung des Herrn Stud. TRECHMANN, nach der Schweiz (St. Gotthard und Oberwallis) unternommen habe.

In Andermatt fanden wir, neben prächtigen Rauchquarzen aus dem Maderanerthal, ungewöhnlich grosse, rothe Flussspathe von der Göschener-Alp vor und erwarben von letzterem Fundorte zwei Oktaëder, bei denen vier Flächen derartig vorwalten, dass ein scheinbares Tetraëder mit sehr untergeordnetem Gegentetraëder entsteht. Ferner sahen wir ein neues Vorkommen von Apophyllit, angeblich aus dem Gotthardtunnel, wahrscheinlicher aber vielleicht aus dem Etlithale stammend. Die Krystalle bieten die Combination: $\infty P\infty$, oP , P dar, sind theils wasserhell und sitzen auf Bergkrystall, theils erweisen sie sich als mit Chlorit überzogen und von demselben durchdrungen; in diesem letzteren Falle kommen sie aneinander gereiht in einer Weise vor, die erkennen lässt, dass durch sie die Ausfüllung eines Kluftraumes oder einer Spalte stattgefunden hat. —

Auf dem St. Gotthard ist leider nichts mehr von Mineralien zu erhalten, da die Leute, welche sich früher mit dem Sammeln abgaben, gestorben oder ausgewandert sind. Ebenso soll die Ausbeute im Dolomit von Campo lungo kaum mehr lohnend sein.

Im Tavetsch war reicher Vorrath der bekannten Mineralien vorhanden. Ich möchte aus der Reihe derselben vorzugsweise den dies Jahr wieder im Val Giuf gefundenen Milarit (Giufit) erwähnen und dann schöner Sphenkrystalle aus der Gegend von Sedrun gedenken, die durch die im Gleichgewicht auftretenden Flächen von $+ \frac{1}{2}P\infty$ und $+ 4P^4$ ein eigenthümliches Aussehen, wie steile Rhomböeder, besitzen. Den von HESSENBERG im letzten Hefte seiner „Mineralogischen Notizen“ beschriebenen Xenotim aus dem Tavetsch (Sta Brida) fanden wir nicht, lenkten aber die Aufmerksamkeit der Sammler auf dieses interessante Vorkommen.

Von grösstem Interesse war endlich der Besuch des Binnenthals. Dasselbst erhielten wir von der Alp Lercheltiny, neben Rutil und schönen grossen Oktaedern von Magneteisen, zunächst den ächten Xenotim und dann auch Turnerit in verhältnissmässig grossen Krystallen. Das Auffinden letzteren Minerals ist der Sorgsamkeit und Aufmerksamkeit des Herrn Pfarrer WALPEN zu Binn zu danken.

Der Xenotim ist von honiggelber Farbe und lebhaftem Glanz der Flächen (nur $\infty P\infty$ ist rau und matt). Die beobachteten Formen sind $\infty P\infty$, ∞P , P , $3P^3$; der Habitus der Krystalle ist säulenförmig. — Was den Turnerit anlangt, so zeigen seine Krystalle einen von dem Vorkommen aus dem Tavetsch etwas abweichenden Habitus, stimmen aber bezüglich der Winkel recht befriedigend mit G. VOM RATH's Angaben. — Ich habe Hr. TRECHMANN veranlasst, dies interessante Vorkommen zu bearbeiten.

Die Ausbeute an Anatastrystallen war besonders lohnend, und ich will dabei nicht unterlassen, auch an dieser Stelle meinen Dank Hr. Pfarrer WALPEN auszusprechen, mir, trotz mehrfacher Gelegenheit zum Verkauf, doch eine Reihe sehr guter Krystalle aufgehoben zu haben.

Von Anatastrystallen des ersten und zweiten Typus erwarb ich einige Exemplare, namentlich solche des letzteren, die $\frac{5}{2}P^{\frac{5}{3}}$ in deutlicher Ausbildung zeigen. Von Krystallen des dritten Typus sah ich ein gutes Stück, dagegen nur Unbedeutendes von denen des vierten. Dagegen war eine Reihe der prächtigsten Stufen mit Krystallen von einer, dem vierten Typus ähnlichen Ausbildungsweise gefunden worden, die jedoch, anstatt der Pyramide $\frac{2}{3}P$, die Pyramide $\frac{3}{5}P$ neben $\infty P\infty$ vorherrschend zeigen.

Zu dieser Combination: $\infty P\infty$, $\frac{3}{5}P$ tritt dann meist $\frac{1}{6}P$, ferner beobachtet man untergeordnet: $\frac{1}{5}P$, $\frac{1}{4}P$, $\frac{1}{3}P$, P , $2P$, ∞P , $P\infty$, $8P\infty$, P^3 , $\frac{5}{3}P^{\frac{5}{3}}$ u. s. w.

Auch Verwachsungen, vielleicht zwillingsartiger Natur, wurden gefunden, müssen jedoch erst noch näher studirt werden.

Sehr auffallend ist die Ähnlichkeit gewisser Krystalle von Anatas mit der häufigsten Form der Zirkone aus dem Miascit, und es lässt sich wohl,

aus dieser auffallenden Gleichheit der Formen, eine innigere Beziehung zwischen beiden Mineralien, als man seither annahm, nachweisen. Von der eben besprochenen Ausbildungsweise zeigt ein Krystall in der Richtung der Hauptaxe 14 Mm. Ausdehnung bei etwa 10 Mm. in den Richtungen der Nebenaxen.

Auch sehr grosse säulenförmige Krystalle kommen vor, und es besitzt ein solcher, dessen Ende leider nicht wohl erhalten ist, eine Erstreckung von 20 Mm. in der Richtung der Hauptaxe bei etwa 4 Mm. Ausdehnung in den anderen Richtungen. Gewiss eine ansehnliche Grösse! Wer hat jemals Ähnliches von diesem Minerale gesehen?!

Zu bemerken ist dann noch, dass die Krystalle dieses neuen Vorkommens auch deutliche Übergänge in die früher beschriebenen Typen, namentlich den ersten und dritten zeigen.

Von den Dolomitmineralien war so ziemlich Alles im Binnenthale erhältlich; unter den erworbenen Stücken sind besonders zwei Blendekrystalle zu erwähnen, von denen einer, im Besitze des Hrn. TRECHMANN, aufs Deutlichste das Hexakistetraëder zeigt, während der andere, überaus glänzend, in zierlichster Weise zwei Jordanite theilweise eingewachsen enthält. — Nach der Aussage der Arbeiter soll die Mineralgewinnung an dem alten Fundorte nicht mehr sehr lohnend sein. Es ist zu hoffen, dass, bei dem etwaigen Aufgeben desselben, eine andere, die Ausbeute lohnende Stelle gefunden werden möge.

C. Klein.

Würzburg, den 29. Sept. 1875.

Vor zwei Jahren bemerkte ich zuerst unter einer Suite von Pharmakolith aus Wittichen ein Mineral von abweichendem Habitus in ziemlich grossen fächerförmig strahligen Aggregaten und wasserhellen Krystallen und legte es zu näherer Untersuchung zurück. Als ich diese vornahm, stellte sich die Identität mit FRENZEL's Wapplerit sogleich heraus, aber noch viel mehr interessirte es mich, auf dem gleichen Stücke ausserdem auch Haidingerit in dünnen wasserhellen Krusten und stellenweise sehr scharf ausgebildeten Krystallen der gewöhnlichen Combination $\checkmark\infty \cdot \infty P \cdot \infty\checkmark\infty$ zu finden, welche auch in NAUMANN's Elementen copirt ist. Deutliche Zwillinge nach dem Aragonitgesetze wurden von mir ebenfalls beobachtet. Wittichen ist also ein zweiter Fundort dieses äusserst seltenen und oft verwechselten Minerals.

Wapplerit fand ich ferner an einem Handstücke von Riechelsdorf, wie gewöhnlich unter Pharmakolith. Von Bieber konnte ich viele Stücke untersuchen und neben Pharmakolith Wapplerit in sehr schönen kleinen Krystallen und Krystallaggregaten nachweisen. Ein Stück enthielt auch die eigenthümlich gekrümmten Rösslerite, welche s. Z. von BLUM (Jahresber. d. Wett. Gesellsch. für die ges. Naturkunde 1861, S. 33) beschrieben worden sind. Der Habitus desselben weicht von Pharmakolith, Wapplerit und Haidingerit gänzlich ab und ich glaube, dass der ächte Rösslerit (von

Bieber), den ich auch in geringer Menge zu Wittichen beobachtet habe, ein eigenthümliches Mineral ist, während der von TSCHERMAK erwähnte von Joachimsthal gewiss richtig von SCHRAUF als umgewandelter Wapplerit interpretirt worden ist.

Da ich hoffen darf, von allen erwähnten Substanzen eine für Analysen hinreichende Menge zu erlangen, so will ich weitere Erörterungen bis zur Ausführung derselben versparen.

Das Chromeisenstein-Vorkommen von Plawischewitzka bei Alt-Orsowa wird Ihnen bekannt sein, aber vielleicht nicht die prächtig grünen Überzüge von Nickelgymnit, welche auf Klüften desselben gefunden werden, ganz so wie in Pennsylvanien, wenigstens fand ich sie bis jetzt nirgends erwähnt. Das Mineral eignet sich trefflich zu Löthrohrversuchen, da es ganz reine Nickelperlen gibt und gar kein Kobalt enthält.

Freund WEISBACH (Jahrb. 1875, S. 627) vermisst in meiner Vergleichung des Clarits mit heteromorphen Körpern der gleichen Zusammensetzung seinen Luzonit, welcher wohl mit dem Famatinit eine Species bildet. Ich kannte dieses schöne und durchaus gut bestimmte Mineral sehr wohl und habe es nur darum nicht zur Vergleichung herangezogen, weil seine Krystallform noch ganz unbekannt ist. Seine Farbe und Structur allein schon unterscheidet es augenblicklich von anderen Mineralien der Formel

$$\text{Eu}^3 \left\{ \begin{array}{l} \text{''} \\ \text{''} \\ \text{''} \end{array} \right. \begin{array}{l} \text{As} \\ \text{''} \\ \text{Sb} \end{array} \text{ und ich bin von seiner Selbstständigkeit vollständig überzeugt.}$$

F. Sandberger.

Bern, den 29. Sept. 1875.

Im letzthin erschienenen 6. Hefte Ihrer werthvollen Zeitschrift entschuldigt H. von TRIBOLET die im 2. Hefte gegen mich geäußerten Angriffe mit seiner Unkenntniß der seither erschienenen Literatur, was indess mit den vielen Citaten, welche seine frühere, in die Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft aufgenommene Arbeit begleiten, nicht im Einklang steht.

Wichtiger, als diese mehr persönliche Sache, sind mehrere Behauptungen des H. v. T., vor deren ungeprüfter Annahme zu warnen ist. Den Eisenstein, dessen Vorkommen ich auf übereinstimmende Steinart und Fauna beschränkt habe, dehnt er auf Gebirge aus, die in beiden Beziehungen davon abweichen. Wie einst KEFERSTEIN den Namen Flysch bezeichnete, so scheint H. v. T. es mit dem Eisenstein halten zu wollen. Das Morgenberghorn, die Umgebungen des Saxetenthal, die meisten Gebirge, die H. v. T. voriges Jahr besucht hat, bestehen vorherrschend aus Kalkstein, der Eisenstein dagegen ist ein quarziger Thonschiefer mit geringem Kalkgehalt. Petrefacten wurden in jenen Gebirgen nicht gefunden, man sieht daher nicht, aus welchem Grunde H. v. T. dieselben als Eisenstein be-

trachtet. Dass ich die Kalkplatten und Kalkschiefer des Abendberges als quarzige Thonschiefer angesehen habe, wie H. v. T. (Ztsch. d. D. g. Ges. 1875, p. 28) mir vorwirft, wird man doch kaum glauben. Ob die Petrefacten der Iseltenalp und des Erzplatzes, an Stellen, die ausserhalb den von H. v. T. beschriebenen Gebirgen liegen, dem Eisenstein angehören, steht noch in Frage. An ersterem Fundort, den ich vor Jahren mit ESCHER zuerst entdeckte, fanden wir körnigen Kalkstein abwechselnd mit Mergelschiefer. Den zweiten, erst neulich bekannt gewordenen Fundort kenne ich nicht.

Durch die schönen Arbeiten der beiden HH. FAVRE, der HH. GILLIERON, KAUFMANN, MÖSCH, denen bald noch andere sich anschliessen werden, ist man hinreichend mit den Schwierigkeiten bekannt geworden, mit welchen die Geologen in unsern Kalkalpen zu kämpfen haben, man weiss, wie die Umbiegungen und Verschlingungen der Schichten oft Formationen sehr ungleichen Alters in Contact bringen, jüngere unter weit ältern einfallen lassen, Schichtentrümmer einer Formation mitten in eine ihr ganz fremde eingepresst haben. Nur die grösste Vorsicht, wiederholte Besuche und Parallelstellen, vor Allem das Auffinden charakteristischer Petrefacten kann hier vor Irrthum und Missgriffen schützen. An Gebirgen, die weniger verwickelt sind, als diejenigen, die H. v. T. in wenigen Wochen will be- meistert haben, sind bewährtere Geologen mehrere Jahre ausdauernd be- müht gewesen, ohne zu einem sie befriedigenden Abschluss zu gelangen.

Bern, den 8. October 1875.

Nach so eben von dem Petrefacten-Sammler TSCHAN in Merligen erhaltener Angabe liegt der Fundort Erzplatz, von welchem H. VON TRIBOLET eine Folge von Petrefacten als dem Eisenstein angehörend anführt, im Hintergrund von Lauterbrunnen, in der Nähe des Mattenbachs, wo das Kalkgebirge dem Gneiss aufliegt. Er wurde in älterer Zeit hier, wie weiter einwärts in Lauterbrunnen, Eisenoolith ausgebeutet. Dies Erzlager, auf der Grenze von Gneiss und Kalk, und seine Petrefacten sind längst bekannt und beschrieben. Von den Kalkgebirgen am oberen Thunersee, welche v. T. besucht hat, wird es durch die gegen 1000 Meter mächtige Kalkmasse getrennt, welche das Lauterbrunner Thal einschliesst, und auf welcher erst, auf Wengernalp und Mürren, der quarzige Thonschiefer, der im Lande fälschlich Eisenstein heisst, aufliegt. **B. Studer.**

Strassburg, 10. October 1875.

In dem 5. Hefte des N. Jahrb. für 1875, pag. 552 findet sich ein Excerpt aus einer Untersuchung des Herrn A. E. TÖRNEBOHM über: „Einige amorphe Formen von Trapp.“ Das Excerpt ist mit dem Buchstaben T. unterzeichnet. Da mir der Originalaufsatz nicht zugänglich ist, muss ich mich an den Wortlaut des Referats halten, in welchem unter Hinweis auf die ganz dichten, sogar glasigen salbandähnlichen Einfassungen kleiner

Trappgänge mitgetheilt wird, dass analoge, amorphe Substanzen selbstständig als Trümer und Adern bis zu einer Mächtigkeit von wenigen Zollen auftreten. Schliesslich werden mit diesen Vorkommnissen die früher als Mineralien aufgefassten finnländischen Substanzen Sordawalit und Wichtisit in Parallele gestellt, als hyalin erstarrte Theile eines einstigen Trappmagmas bezeichnet und als Hyalomelan benannt.

Es dürfte nun nicht ohne Interesse sein, darauf hinzuweisen, dass bereits im Jahre 1869 FISCHER in seinen kritischen mikroskopisch-mineralogischen Studien pag. 13—17 diese letzteren Körper eingehend beschreibt und ihre amorphe Natur constatirt. Die durchgreifende Analogie derselben mit tertiären hyalinen Eruptivmassen wurde dann von mir im N. Jahrb. 1872, pag. 150 betont und in meiner „Mikroskop. Physiogr. der petrograph. wichtigen Mineralien“ findet sich unter dem Artikel „Hyalomelan“ folgender Passus: „Ganz auffallend ist die Ähnlichkeit, welche der Wichtisit und Sordawalit mit den einschlussfreien Hyalomelanen erkennen lassen, zumal mit dem Vorkommen von der Sababurg, so dass ich geneigt bin, diese beiden Substanzen hieher zu stellen, um so mehr, da die Angaben über die geologischen Verhältnisse ihres Auftretens dem nicht nur nicht widersprechen, sondern es sogar bei ihnen einigermaßen wahrscheinlich machen, dass man es mit glasig erstarrten Schmelzflüssen zu thun habe.“

H. Rosenbusch.

Bonn, 17. October 1875.

Hr. Prof. WEISBACH theilt d. d. 30. Juni in diesem Jahrbuch mit, dass die von Hrn. FRENZEL und mir beschriebene regelmässige Verwachsung zwischen Quarz und Kalkspath von Schneeberg ihm keineswegs unbekannt sei und wohl auch andern Mineralogen der Freiburger Schule nicht neu sein werde. „Vielmehr hat dieselbe,“ fährt Hr. WEISBACH fort, „vor nahezu 40 Jahren bereits BREITHAUPt geschildert und abgebildet.“

Es könnte demnach scheinen, als ob Hr. FRENZEL und ich unter Nichtbeachtung einer Arbeit des hochverdienten BREITHAUPt eine Erscheinung beschrieben, welche bereits seit 40 Jahren bekannt gewesen. Diese Folgerung würde indess nicht zutreffend sein, denn wir haben sowohl im Monatsbericht der kgl. Ak. zu Berlin, Nov. 1874, S. 688 durch eine Anmerkung auf BREITHAUPt verwiesen, als auch in Pogg. Ann. Bd. 155, S. 23 ausführlicher seiner erwähnt mit den Worten: „Das Vorkommen von der Spitzleithe erwähnt in einer fast verlorenen Notiz der hochverdiente BREITHAUPt, indem er regelmässige Verwachsungen von Quarz mit Kalkspath folgendermassen beschreibt: Der jüngere Quarz liegt mit dem einen primären Rhomboëder auf den Flächen $-\frac{1}{2}R$ des Kalkspaths völlig parallel.“ — Es kann uns demnach gewiss nicht der Vorwurf gemacht werden, dass wir das Verdienst BREITHAUPt's verschwiegen, im Gegentheil waren wir bestrebt, dasselbe in das rechte Licht zu stellen. Was nun die Sache selbst betrifft, dass bereits BREITHAUPt vor 40 Jahren die von uns geschilderte Verwachsungsart beschrieben und gezeichnet habe, so dürfen wir

wohl bitten, unsern Aufsatz nebst dessen Figuren zu vergleichen mit den wenigen Zeilen und der Fig. 344, welche BREITHAUPT dieser Erscheinung widmet. Während BREITHAUPT in der Stellung der Quarzkrystalle ausdrücklich ein „merkwürdiges Drillingsgesetz“ sieht, glaubten wir nachweisen zu können, dass jene Quarzkrystalle keine krystallonomische Stellung zu einander besitzen.

Wäre Hrn. Prof. WEISBACH das Original unserer Arbeit bekannt gewesen, so hätte er vielleicht keine Veranlassung genommen zur Wahrung der Priorität für den von uns Allen gleich verehrten Forscher. Allerdings hebt Hr. WEISBACH ausdrücklich hervor, dass ihm unsere Abhandlung nicht zugänglich gewesen. Indem ich es aufrichtig beklage, demselben nicht bereits ein Exemplar unserer ersten Publication im Mon.ber. der Ak. (vielmehr erst die ausführlichere Abhandlung aus Pogg. Ann.) dargereicht zu haben, darf ich mir doch die Frage gestatten, ob das Novemberheft der Monatsber. nicht bereits lange vor dem 30. Juni im bergakademischen Lesezimmer aufgelegt wurde?

Wir nannten (Pogg. Ann.) die BREITHAUPT'sche Notiz eine fast verlorene; — wohl nicht mit Unrecht. Denn weder G. ROSE noch ECK erwähnen dieselbe bei ihrer Beschreibung der Reichensteiner Quarzgruppen. Auch scheint BREITHAUPT selbst seine Beobachtung entfallen zu sein, denn sonst würde er wahrscheinlich gegenüber ROSE und ECK seine Priorität geltend gemacht haben.

Unsere Kenntniss des Monzoni-Gebirges ist vor Kurzem durch eine werthvolle Arbeit des Hrn. Dr. DÖLTER bereichert worden (Der geolog. Bau, die Gesteine und Mineralfundstätten des M. Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt 1875, 25. Bd. 2. Heft, S. 207—246). Der geehrte Verfasser nimmt Veranlassung, in einem Nachtrage auch meines Aufsatzes über den Monzoni zu gedenken. So sei es mir gestattet, auf eine briefliche Mitth. hinzuweisen, welche ich in Betreff jenes „Nachtrags“ an Hrn. v. HAUER zur Aufnahme in das nächste Heft des Jahrbuchs der k. k. geol. Reichsanstalt sandte.

G. vom Rath.

**Briefliche Mittheilung von Herrn Nik. v. Kokscharow an
Herrn G. vom Rath.**

Schloss Stein bei Traunstein,
18. Aug. 1875.

Wie Sie wissen, habe ich bereits vor langer Zeit bewiesen (Mat. z. Min. Russlands II. Bd. 1854—1857), dass der ebene Winkel der Basis des vesuvischen Glimmers genau 120° beträgt und dass man sämtliche Combinationsgestalten ebensowohl mittelst der dem hexagonalen System entsprechenden Formeln berechnen könne, als mit monoklinen. An den Krystallen, welche ich damals zu meiner Verfügung hatte, konnte ich zum Theil wegen ihrer ausserordentlichen Zerbrechlichkeit das symmetrische Auftreten der (Rhomböeder-) Flächen nicht beobachten, welches später

durch HESSENBERG entdeckt wurde. Ich habe jetzt diese Arbeit von Neuem vorgenommen, begünstigt durch die zierlichsten Krystalle, welche ich Hrn. SCACCHI verdanke. Mit aller Bestimmtheit ergab sich, dass diese Krystalle in der That hexagonal sind, wie es auch bereits durch HESSENBERG's und Ihre Messungen ermittelt wurde. Sie dürfen meine neuen Messungen der vesuvischen Glimmer als sehr genau betrachten. Dieselben differiren von einander nur $\frac{1}{2}$ Minute. Diese Messungen, ermöglicht durch die vortreffliche Beschaffenheit der Flächen, gehören zu den genauesten und zuverlässigsten, welche ich jemals ausgeführt.

Jetzt erfahre ich hier bei dem Herzog von LEUCHTENBERG, dass vor Kurzem in der Bairischen Akademie durch v. KOBELL eine Arbeit HEINRICH BAUMHAUER's gelesen worden ist, in welcher dargelegt wird, dass die Ätzeindrücke, welche durch Einwirkung von Schwefelsäure auf der Basis der Magnesiaglimmer entstehen, dem rhomboëdrischen Systeme entsprechen (s. Sitz.ber. d. math. phys. Ges. d. bair. Ak. d. Wiss. 1875, 1. Heft), und ganz verschieden sind von denjenigen Eindrücken, welche die zweiaxigen (oder Kali-) Glimmer bei gleicher Behandlung ergeben. Und dennoch wollen die grossen Autoritäten mit Rücksicht auf das optische Verhalten die Existenz hexagonaler Glimmer nicht anerkennen! — Was mich betrifft, so zweifle ich nicht daran, dass der Biotit (Magnesiaglimmer) in der That hexagonal ist und dass die Schlussfolgerung der Optiker, welche ihn einem andern Systeme zuzählen, eine irrthümliche ist.

B. Mittheilungen an Professor H. B. GEINITZ.

St. Petersburg, le 7 mai 1875. ¹

Permettez-moi de vous communiquer, quoiqu'un peu tard, les notions générales du voyage, que j'ai fait l'année passée dans l'Asie Centrale. Le point de mon départ était le fort Alexandrowsk sur le bord oriental de la mer Caspienne. Parti d'Alexandrowsk, j'ai parcouru la presqu'île Mangychlak et j'ai traversé le plateau Ouste-Ourte jusqu'à la rive occidentale de la mer Aral. Un petit bateau à voiles me transporta à travers cette mer vers le deltà de l'Amou-Darya. Puis, j'ai suivi la rive droite de l'Amou jusqu'à Michekly, limite des possessions russes et celles de Boukhara. Ayant exploré le nouveau territoire russe, aquis de Khiwa, je me suis rendu dans la steppe Kysyl-Koum, que j'ai traversé jusqu'à la chaîne Nourata-Taou qui présente une des branches du système de Thian-Chan. Le célèbre Samarkand était l'apogée de mon voyage, qui durait presque six mois et qui a été fait sous l'escorte de cosaques ou de djiguites. J'ai dû faire plus de deux milles verstes à cheval. Amon retour je suivis la route postale passant Samarkand, Tachkent et Orenbourg jusqu'à Samara sur la Volga.

¹ Wurde auf ausdrücklichen Wunsch des Verfassers in französischer Sprache abgedruckt. D. R.

La presqu'île Mangychlak a la forme d'un plateau, traversé dans la direction latitudinale, par les chaînes des montagnes, qui portent les noms de Kara-Taou et des Ak-Taous. Le plateau est composé de couches sarmatiques, posées sur les couches plus anciennes, principalement de la formation crétacée. Toutes ces assises sont horizontales, mais dans les dites chaînes de montagnes les couches crétacées sont soulevées et dessous ces couches apparaissent les chistes argileux et les quarzites. Ces dernières roches ne contiennent pas de fossiles. Les assises, plus récentes que les couches sarmatiques et contenant les fossiles du type caspien, ne me sont apparues que dans les deux localités. Toutes les chaînes parallèles de Mangychlak doivent être regardées comme les parties d'un seul massif, dont la partie centrale, composée de chistes et de quarzites, traversés par des filons de quarz, est le Kara-Taou, tandis que les deux Ak-Taous, composés de craie blanche, ne sont que les contre-forts. Dans les vallées longitudinales, qui séparent Kara-Taou de deux Ak-Taous, apparaissent les assises sablo-argileuses avec les rognons de phosphorite; sous ces couches on trouve encore des couches de charbon minéral. La discordance des couches crétacées envers les chistes démontre que le massif de Mangychlak s'est formé à plusieurs reprises. Son dernier soulèvement était après la formation des couches crétacées et avant la formation des couches sarmatiques, que j'ai trouvées dans la position horizontale sur un des sommets de Kara-Taou. Ce dernier nous donne aussi la preuve, que le massif de Mangychlak était jadis sousmarin et que c'est à l'érosion qui lui a enlevé presque toutes les assises sarmatiques, que le massif doit son apparence actuelle. Sous le rapport géologique le Mangychlak est directement lié à l'Ouste-Ourte et son indépendance orographique n'est due qu'à l'érosion.

L'exploration de l'Ouste-Ourte démontre que la partie supérieure de ce grand plateau entre les mers Caspienne et Arale consiste en couches sarmatiques et que sa base est composée d'assises oligocènes et crétacées. Toutes ces couches sont horizontales et présentent les coupes excellentes dans les escarpements occidentaux et orientaux de l'Ouste-Ourte, qui portent le nom de tchink; au nord les couches sarmatiques sont insensiblement remplacées par des assises plus anciennes, dans le rayon desquelles apparaissent les monticules et les grandes bandes de sable mouvant, appelées barkhans. Le tchink, surtout sur le bord oriental de l'Ouste-Ourte, présente plusieurs terrasses qui se sont ordinairement formées du glissement et de l'écroulement des terrains; seulement la terrasse inférieure n'est que le simple cordon littoral qui témoigne que l'Aral avait tout récemment encore son niveau plus haut. L'absence des assises plus récentes que les couches sarmatiques sur le sommet de l'Ouste-Ourte indique, que l'Ouste-Ourte, depuis la fin de la période miocène, forme la terre ferme. A l'est de l'Ouste-Ourte je n'ai plus rencontré les couches sarmatiques.

L'Amou-Darya verse ses eaux dans l'Aral par trois bras; l'espace entre ces bras présente le grand delta, au sommet duquel se trouve le fort russe Noukous. Le delta de l'Amou appartient à la catégorie des

deltàs, qui ne sont pas limités par une barre fortement marquée et qui ont un développement libre et infini vers la mer. Tout le deltà consiste en argile grisâtre, très-tendre; mais dans quelques points de l'espace de ce deltà on voit des montagnes isolées (Katchkana-Taou, Koubi-Taou, etc.), qui présentent les restes de l'ancien continent érosé par les eaux de la rivière. Au sud-est de Noukous on voit déjà la rivière dans sa vallée, qui n'est pas profonde, mais qui forme souvent de grands élargissements. Le fond de la vallée et de ces élargissements est occupé par l'argile grisâtre. C'est à la présence de cette formation argileuse que l'oasis de Khiva doit son existence, car c'est seulement dans cette formation qu'on peut creuser les canaux d'arrosion, auprès desquels se développe la vie organique. Toutes les demeures des indigènes sont construites de cet argile.

Les nouvelles possessions russes s'étendent au nord de la rive droite de l'Amou-Darya. La contrée présente la steppe qui, entre les méridiens du lac Khadji-Koul et la ville Byi-Bazar, est traversée par la chaîne des montagnes Cheih-Djeili. La steppe n'est pas une plaine tout-à-fait unie, mais au contraire elle est pleine de sinuosités, parfois même de montagnes isolées, comme Bech-Tubé, Tchelypyk, etc. Elle consiste en sables et cailloux qui proviennent de la désagrégation des couches de grès et de conglomérats du terrain crétacé qui est ici le seul représentant des formations sédimentaires. Toutes les sinuosités de la steppe sont les formes d'érosion, produites par les eaux atmosphériques et par l'action des vents. Comme les couches de grès sont horizontales, les montagnes isolées ont pour la plupart la forme de tables. En général les vents sont dans la steppe les agents puissants qui détruisent les formes primitives du terrain et produisent les formes nouvelles: c'est à eux que doivent leur formation et leur mouvement progressif les chaînons de sables, semblables aux dunnes, nommées barkhans. En contraste avec ces montagnes isolées en forme de tables et avec ces barkhans s'élève la chaîne de Cheih-Djeili. Elle présente les reliefs tranchants à 60 verstes de longueur, et se compose de roches cristallines: de granit, gneiss, marbre, de chistes chloriteux, talqueux et d'amphibolique. Les chistes contiennent souvent des cristaux de pyrite et de spath magnésiques et sont traversées par d'innombrables veines de quartz avec les indices de minerais de cuivre. La direction des couches est NW—SO = h. 6—7; leur inclinaison varie beaucoup et le plus souvent les couches sont verticales. Dans les pégmatisés j'ai trouvé les cristaux d'almandine et de beryll. Les couches crétacées s'élèvent sur le flanc nord de la chaîne jusqu'à son sommet et montrent la stratification discordante contre les chistes.

De Petro-Alexandrowsk, fort principal des russes sur l'Amou-Darya, j'entrepris le voyage dans la steppe de Kysil-Koum qui s'étend jusqu'aux embranchements de la chaîne de Thian-Chan. La steppe Kysil-Koum me présenta les mêmes tableaux: partout on voit les couches horizontales de grès ferrugineux du terrain crétacé qui sont fortement érosées par les agents atmosphériques et qui ont produit les montagnes en forme de tables

(Kara-Tchokou, Sandyk-Taou, etc.) ainsi que les barkhans. Dans les dépressions on voit souvent des sols salés, dont le sel est probablement le produit de lessivage du terrain crétacé par les eaux atmosphériques. La steppe Kysil-Koum se distingue cependant par la présence d'un grand nombre de vraies chaînes de montagnes, comme Boukhan-Taou, Altyn-Taou, Tamdy-Taou, Aristan-Taou etc. Toutes ces chaînes consistent en chistes argileux et en calcaires cristallins sans fossiles; le granit ne fut observé que dans le Boukhan-Taou. La direction des couches dans ces chaînes est NW—SO = h. 7—9, c'est-à-dire la même que j'ai rencontrée dans la chaîne Nourata-Taou que j'ai gagné enfin et qui, couverte de neiges éternelles, forme une branche de Thian-Chan. Au delà de Nourata-Taou j'ai pénétré dans la belle et riche vallée de Zarewchan où est situé la célèbre ville de Samarkand. La vallée présente d'excellentes dénudations de loess que j'ai trouvé ici presque en même temps que Mr. STOLICZKA à Kachgar. La ville même de Samarkand me présente beaucoup d'intérêt géologique. La pierre noire verdâtre qui est posée sur le tombeau de Tamerlan et que mentionnent avec admiration tous les voyageurs, est le nephrite ou jade oriental.

N. Barbot de Marny.

Hannover, den 17. September 1875.

Die briefliche Mittheilung des Herrn Dr. D. BRAUNS zu Halle vom 6. October 1874 (Jb. 1874, p. 856), enthaltend eine Erwiderung an Dr. DAMES und einige Bemerkungen über meine „kleinen paläontologischen Mittheilungen“ im 26. Bande der Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, war mir leider zufälliger Weise bislang entgangen und bin ich erst bei Gelegenheit der diesjährigen Versammlung der deutschen geologischen Gesellschaft zu München darauf aufmerksam gemacht worden.

Herr Dr. BRAUNS macht mir meines Erachtens ungerechtfertigte Vorwürfe, und gestatten Sie mir daher einige, wenn auch späte Worte der Erwiderung im neuen Jahrbuche. Wenn Herr Dr. BRAUNS es zunächst als eine etwas auffallende Erscheinung bezeichnet, dass ich in den erwähnten kleinen Aufsätzen keine Rücksicht auf sein im vorigen Jahre erschienenen Werk: „Der Ober-Jura im nordwestlichen Deutschland“ genommen habe, so erklärt sich diese angeblich auffallende Erscheinung sehr einfach dadurch, dass ich meine kleinen paläontologischen Mittheilungen bereits im Februar 1874 geschrieben und am 18. Februar an Dr. DAMES in Berlin eingesandt habe, während mir das BRAUNS'sche Werk erst am 16. April 1874 auf buchhändlerischem Wege zugegangen ist; wenn meine kleine Arbeit in der „Zeitschrift“ erst etwas später abgedruckt worden ist, so kann mir daraus kein Vorwurf erwachsen; jedenfalls war ich nicht in der Lage, das BRAUNS'sche Werk zu citiren. Ausserdem aber erlaube ich mir dem Herrn Dr. D. BRAUNS in das Gedächtniss zurückzurufen, dass ich bereits im Januar 1872 das Vergnügen hatte, ihm bei Gelegenheit der Besichtigung meiner Sammlung das erste Exemplar der

Terebratula trigonella von Goslar zu zeigen mit dem Bemerkten, dass dasselbe von Herrn WILLIAM BRAUNS in Goslar aufgefunden sei und dass es behufs des Studiums des nordwestdeutschen oberen Jura für ihn eine Wichtigkeit sei, die Sammlung dieses Herrn kennen zu lernen. Ausserdem wird sich Herr Dr. D. BRAUNS erinnern, dass ich bei Gelegenheit der Versammlung in Wiesbaden im Herbst 1873 bereits verschiedentliche private mündliche Mittheilungen über das Vorkommen der *Terebratula trigonella* bei Goslar gemacht habe. Ich durfte mich daher, glaube ich völlig berechtigt halten, meinen damals noch ungedruckten kleinen Aufsatz zu schreiben, ohne der späteren Forschungen des Herrn Dr. D. BRAUNS zu gedenken, um so mehr, da ich überhaupt nicht in der Lage gewesen sein würde, das noch nicht erschienene Werk zu citiren. Was das Niveau der Schicht anbetrifft, in welcher die *Terebratula trigonella* bei Goslar vorkommt, so glaube ich nicht, dass die Lage der Korallenbank bei Goslar und im oberen Jura von Hannover eine wesentlich verschiedene ist, da in beiden die Stacheln von *Cidaris florigemmae* gefunden werden; jedenfalls liegt die *Terebratula trigonella* bei Goslar, wie auch aus dem von Herrn Dr. BRAUNS auf Seite 35 und 36 seines „Oberen Jura“ mitgetheilten Profile hervorgeht, unter den Schichten mit *Pecten varians*, also, da diese letztere Versteinerung mit grosser Sicherheit auf die mittlere Zone des Korallen-Ooliths schliessen lässt, im unteren Korallen-Oolith, wie von mir betreffenden Orts behauptet worden ist.

Dass die Korallenbank in der Sandgrube bei Goslar, wie ich gerne zugeben will, nicht wie bei Hannover unmittelbar über den Hersumer Schichten, sondern in einem etwas höheren Niveau liegt, ist für die vorliegende Frage von geringer Bedeutung. — Was sodann die fernere Notiz über die von mir beschriebenen Eimbeckhäuser Plattenkalke bei Ahlem anbetrifft, so behauptet Herr Dr. BRAUNS, dass ich ohne Weiteres aus dem Vorkommen im Hangenden des oberen Kimmeridge auf das Vorhandensein der Plattenkalke geschlossen habe, ohne einmal die Möglichkeit diskutirt zu haben, dass das Niveau des *Ammonites gigas* vorliege. Auch hier irrt sich Herr Dr. BRAUNS, indem ich ausdrücklich hervorgehoben habe, dass die Plattenkalke nicht im Hangenden des oberen Kimmeridge, sondern im Hangenden der unteren Portlandbildungen (einschliesslich der Schichten des *Ammonites gigas* VON SEEBACH'S) bei Ahlem beobachtet worden.

Weitere Bemerkungen in dieser Beziehung erscheinen unnöthig, da ich mich über die Schichtenfolge des oberen Jura bei Ahlem bereits ausführlich im diesjährigen Jahrgange der Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, Seite 30 fgde. ausgesprochen habe.

Schliesslich kann ich nicht unterlassen, bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam zu machen, dass Herr Dr. BRAUNS in seinem „oberen Jura des nordwestlichen Deutschlands“, einem Werke, dessen praktische Anlage und dessen Nützlichkeit ich im Übrigen durchaus nicht verkennen will, meiner Überzeugung nach in der Vereinigung der Arten unzweifelhaft zu weit gegangen und dadurch bei vielen Citaten in Irrthümer verfallen ist.

Namentlich kann ich nicht zustimmen, wenn verschiedene der früher von mir citirten Arten von Herrn Dr. BRAUNS beseitigt und mit Arten vereinigt werden, zu denen dieselben sicher nicht gehören. Ich will an dieser Stelle nur einige auffallende Beispiele anführen, indem ich es den Paläontologen von Fach überlassen muss, den paläontologischen Theil des BRAUNS'schen Werkes einer eingehenden Kritik zu unterziehen.

Unter dem Namen *Anisocardia parvula* vereinigt Dr. BRAUNS *Cyprina parvula* ROEM. mit *Cardium suprajurense* CONTEJ., während beide Petrefacten durchaus keine Ähnlichkeit mit einander haben und sicher ganz verschiedenen Gattungen angehören. Dabei bin ich nach dem Zeugnisse P. DE LORIOI'S gewiss, aus der Umgegend von Hannover das ächte *Cardium suprajurense* CONTEJ. citirt zu haben. Dagegen erscheint es mir allerdings höchst wahrscheinlich, dass *Cyprina lineata* CONTEJ. und *parvula* ROEM. eine Art bilden und die Unterschiede nur in der mehr oder minder guten Erhaltung bestehen.

Cyprina cornu-copiae CONTEJ. und *parvula* ROEM., wie von Herrn Dr. BRAUNS geschehen, zu vereinigen, scheint mir wiederum bedenklich zu sein, weil bei ersteren die Buckel weit stärker übergebogen sind.

Ferner glaubt Herr Dr. BRAUNS *Astarte supracorallina* D'ORB. ausser mit verschiedenen anderen Arten auch mit *A. Antissiodorensis* COTT. vereinigen zu können; es beruht dieses unzweifelhaft auf einem Irrthum; denn nach den in meinem Besitz befindlichen Original-Exemplaren von Auxerre, die ich der Güte P. DE LORIOI'S verdanke, ist letztere mit zahlreichen, ganz ausserordentlich feinen concentrischen Rippen bedeckt, während dieselben bei ersterer in weit grösseren Zwischenräumen stehen. Auch ist die *A. supracorallina* weit dreieckiger.

Die Unterschiede der *A. Antissiodorensis* von *A. seguana* und *cingulata* CONTEJ. sind nicht erheblich; von der *A. supracorallina* D'ORB. sind dieselben jedoch sämmtlich leicht zu unterscheiden.

Ich halte es ferner für irrig, die *Trigonia muricata* GOLDF. mit der *Trigonia geographica* AG. zu vereinigen, denn wie ich mich in der Sammlung des Herrn P. DE LORIOI habe überzeugen können, sind die Knoten der ächten GOLDFUSS'schen *Tr. muricata* von Tosses Vedras weit spitzer und kleiner als bei der *T. geographica*; andererseits aber habe ich auch die Überzeugung gewinnen müssen, dass die ächte *Tr. muricata* überhaupt im nördlichen Deutschland nicht vorkommt, dass unsere Art vielmehr richtiger als *Tr. Alina* CONTEJ. bezeichnet wird. In dieser Beziehung bemerkt v. SEEBACH bereits sehr richtig im „Hannoverischen Jura“, dass die norddeutschen Exemplare besser mit CONTEJEAN'S Abbildung, als mit der von GOLDFUSS stimmen.

Es ist nicht zulässig, die von HERM. CREDNER beschriebene und abgebildete *Lucina Elsgaudiae*, die bei Hannover sehr häufig vorkommt, mit der *L. substriata* ROEM. zu identificiren; denn von dieser unterscheidet sie sich bestimmt durch die schuppigen Anwachsstreifen, ganz abgesehen von der häufig vorkommenden Ungleichklappigkeit. Ob dagegen die CRED-

NER'sche *L. Elsgaudiae* die ächte *L. Elsgaudiae* CONTEJEAN's ist, lasse ich dahin gestellt.

Von der *L. frugosa* LORIOI, welche BRAUNS ebenfalls mit der *L. substriata* vereinigt, unterscheidet sich letztere leicht durch die weit abgerundete Form und durch die stärker gebogenen Buckel.

Ich bin nicht der Ansicht, dass *Natica Marcousana* D'ORB. mit der *N. gigas* STROMB. zu vereinigen ist, denn letztere zeichnet sich durch schlankere Form aus; auch habe ich an wohlerhaltenen Schalen-Exemplaren die charakteristische Punktirung nicht bemerken können.

Überhaupt scheint es mir unmöglich zu sein, die sämmtlichen bei Hannover vorkommenden Oberjurassischen *Natica*-Arten unter die vier von BRAUNS angegebenen Arten unterzubringen.

Ich muss entschieden bestreiten, dass die von mir aus dem Oberen Kimmeridge von Ahlem angeführte *Chemnitzia spec.* (ich halte dieselbe für eine neue Art) mit der SEEBACH'schen *Chemnitzia striatella* (nach BRAUNS = *Chemnitzia sublineata* ROEM.) zusammenfällt; denn nach den mir vorliegenden zahlreichen vollkommen erhaltenen Exemplaren ist bei ersterer sowohl die Form wesentlich verschieden, indem die Windungen sich getreppert darstellen, ähnlich wie bei *Ch. abbreviata* ROEM., während *Ch. striatella* v. SEEBACH ein durchaus bauchiges Gehäuse hat; ausserdem unterscheidet sich aber auch die äussere Skulptur, indem bei der *Chemn. spec.* die zarte Querstreifung fehlt.

Die Hinzurechnung der *Nerita transversa* v. SEEBACH zur *Natica hemisphaerica* ROEM. sp. ist durch Herrn Dr. BRAUNS nicht genügend begründet, da an wohlerhaltenen Exemplaren die durch VON SEEBACH angegebenen Unterschiede leicht zu beobachten sind, namentlich bei *Natica hemisphaerica* die Spindelplatte fehlt; ausserdem ist auch das Äussere der Schale verschieden.

Die angeführten Beispiele mögen genügen, um zu beweisen, wie zu manchen Zweifeln die oberjurassischen Petrefacten des nordwestlichen Deutschlands noch Veranlassung geben und dass das paläontologische Studium, beziehungsweise die Erforschung des norddeutschen Jura zum Abschluss noch nicht gelangt ist.

C. Struckmann.

Neue Literatur.

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

A. Bücher.

1875.

- * CH. BARROIS: sur le *Byssacanthus Gosseleti*, Plagiostome du Dévonien de l'Ardenne. (Assoc. Française pour l'avancem. des sciences.) Paris. 8°.
- * CH. BARROIS: La zone a *Belemnites plenus*. Étude sur le Cenomanien et le Turonien du Bassin de Paris. Lille. 8°. 193 Pag.
- * ALEX. BITTNER: die Brachyuren des Vicentinischen Tertiärgebirges. Mit 5 Taf. 4°. 46 S. (Denkschr. d. k. Akad. d. Wissensch. XXXIV.)
- * E. COHEN: erläuternde Bemerkungen zu der Routenkarte einer Reise von Lydenburg nach den Goldfeldern und von Lydenburg nach der Delagoa-Bay im ö. Südafrika. (Sep.-Abdr. aus L. FRIEDRICHSEN'S zweitem Jahresber. der geogr. Gesellsch. in Hamburg.) 8°. 116 S.
- * CREDNER: über nordisches Diluvium in Böhmen. (Sitzb. d. Naturf. Ges. zu Leipzig, No. 6.
- * G. M. DAWSON: Report on the Geology and Resources of the region in the vicinity of the forty-ninth Parallel. Montreal. 8°.
- * A. DELESSE et DE LAPPARENT: Revue de géologie pour les années 1873 et 1874. Paris. 8°. (Ann. des mines VI.)
- * C. DOELTER: der geologische Bau, die Gesteine und Mineralfundstätten des Monzongebirges in Tyrol. Mit einer geol. Karte und 2 Profiltaf. (Sep.-Abdr. a. d. Jahrb. d. geol. Reichsanst. 25. Bd. 2. Heft.)
- * LEOP. HEINR. FISCHER: das Museum für Urgeschichte und Ethnographie an der Albert-Ludwigs-Hochschule in Freiburg. Freiburg. 4°.
- * F. FOUQUÉ: Étude des nodules à oligoclase des laves de la dernière éruption de Santorin. (Compt. rend. de l'Acad. d. sc. 2. août.)
- * ALFR. GILKINET: sur quelques plantes fossiles de l'étage des psammites du Condroz. Bruxelles.
- * C. W. GÜMBEL: Abriss der geognost. Verhältnisse der Tertiärschichten bei Miesbach u. s. w. München. 8°.
- * — Ausflugskarten in das Tertiärgebiet von Miesbach und in den Hochgebirgsstock zwischen Tegernsee und Wendelstein.

- * F. V. HAYDEN: Bulletin of the United States Geological and Geographical Survey of the Territories. No. 2. 3. 4. Washington. 8°.
- * CARL KLEIN: Einleitung in die Krystallberechnung. Erste Abtheilung. Mit 126 Holzschnitten und 6 Tafeln. Stuttgart. 8°. 208 S.
- * C. LE NEVE FOSTER: on the place and mode of occurrence of the mineral Andrews site. (Trans. R. Geol. Soc. of Cornwall, Vol. IX. p. 1.) 8°.
- * C. MEHLIS: Bemerkungen zur Prähistorischen Karte der Rheinpfalz. München. 8°.
- * ALBR. MÜLLER: Kleinere Mittheilungen. (Sep.-Abdr. a. d. Verhandl. d. Naturf. Gesellsch. in Basel. 27 S.)
- * Nova Acta Academiae Caes. Leopoldino-Carolinae Germanicae Naturae curiosorum. Tom. XXXVII cum Tab. XXVI. Dresdae. 4°.
- * F. OHLENSCHLAGER: Verzeichniss der Fundorte zur prähistorischen Karte Bayerns. 1. Theil. Bayern südlich der Donau. München. 8°.
- * Report of the Trustees of the Public Library, Museums, and National Gallery of Victoria for the year 1874—5. Victoria. fol.
- * R. RICHTER: aus dem Thüringischen Schiefergebirge. V. (Zeitschr. d. D. geol. Ges., p. 261. Taf. 8.)
- * SIMONSON: Preisverzeichniss mikroskopischer Präparate. Abtheilung III. Mineralogie. Rendsburg. 8°. 8 S.
- * C. P. SOLITANDER: Några geologiska jakttagelser vid en vandring längs Hyvige-Hangö jernvägs-anläggning. 8°.
- * B. STUDER: die Porphyre des Luganer Sees. (Abdr. a. d. Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch. XXVII, 2.)
- * A. TYLOR: Action of Denuding Agencies. (Suppl. zu the Geological Magazine, Sept., p. 433—476.)
- * R. D. M. VERBEEK und O. BÖTTGER: die Eocänformation von Borneo und ihre Versteinerungen. Cassel. 4°. 10 Taf.
- * F. J. WIJK: Mineralogiska och petrografiska meddelanden. 8°.
- * F. J. WIJK: Försök till en på^o Atomvigten grundad gruppering af de kemiska Elementerna. 4°.
- * AL. WINCHELL: Michigan, Topography, Climate a. Geology of the State. 8°, and Charts.
- * A. WINCHELL: the Diagonal System in the Physical Features of Michigan. (Amer. Journ. of sc. a. arts, Vol. VI.)
- * A. WINCHELL: Notices and Descriptions of Fossils from the Marshall Group of the Western States. (A. P. S. Vol. XII. A.) 8°.
- * A. WINCHELL: the Unity of the Physical World. (Methodist Quart. Rev. For 1873 and 1874.) I. II.
- * AL. WINCHELL: Syllabus of a course of Lectures of Geology. Syracuse. 8°.
- * WÜRDIGER: Prähistorische Funde in Bayern. München. 8°.
- * C. ZINCKEN: die geologisch bestimmten Kohlenvorkommen excl. der Steinkohlenformation nach dem relativen Alter zusammengestellt. (Berg- u. Hüttenw.-Zeit. No. 35. 36.)

B. Zeitschriften.

- 1) Journal für praktische Chemie. Red. von H. KOLBE. Leipzig.
8o. [Jb. 1875, 737.]

1875, II, No. 14. S. 161—208.

- 2) Annalen der Physik und Chemie. Red. von J. C. POGGENDORFF.
Leipzig. 8o. [Jb. 1875, 737.]

1875, CLV, No. 8, S. 481—644.

- 3) Bulletin de la Société géologique de France. Paris. 8o.
[Jb. 1875, 737.]

1875, 3. sér. tom. III, No. 6. Pg. 353—416.

ALB. DE LAPPARENT: biographische Notiz von F. BAYAN (Schluss): 353—355.

DE CHANCOURTOIS: Anordnung der geologischen Arbeiten: 355—356.

GOSSELET: die devonischen Kalke des n. Frankreich: 356—358.

DE COSSIGNY: über die zwischen den Oscillationen des Bodens und der
Configuration der Meeresküsten bestehende Correlation: 358—368.

DELAGE: über die silurische und devonische Formation im N. des Dep.
Ille-et-Vilaine (pl. IX u. X): 368—386.

PILLET: Vorlage der geologischen und paläontologischen Beschreibung des
Hügels von Lemenc: 386—387.

HÉBERT: Bemerkungen hiezu: 387—389.

L. COLLOT: das Jura-Gebiet im W. des Dep. de l'Hérault (pl. XI): 389
—398.

REY-LESCURE: über die Phosphorite des Dep. Tarn-et-Garonne und Hydro-
geologie der Gegend von Montauban (pl. XII u. XIII): 398—416.

1875, 3. sér. tom. III, No. 7. Pg. 529—624.

Ausserordentliche Versammlung zu Mons und Avesnes. Erster
Theil. Versammlung zu Mons (pl. XVIII): 529—534.

CORNET und BRIART: geologische Skizze von Mons: 534—554.

HOUSSEAU DE LEHAIE: die Excursion am 30. Aug. zum Mont Panisel: 554
—559.

ERN. VAN DEN BROECK: über *Nummulites planulata* im Paniselien: 559
—567.

CORNET: die Excursion am 31. Aug. in die Gegend von Ciplly: 567—577.

POTIER: über die „sables landeniens“: 577—580.

MALAISE: das Silur im Centrum Belgiens: 580—582.

CORNET: die Excursion am 1. Sept. nach Harmignies, Spiennes und Mesvin:
582—588.

BRIART: die Excursion am 1. Sept. nach Maisières: 588—593.

DE SAPORTA: über *Pinus Corneti*: 593—594.

- CORNET und BRIART: die Excursion am 2. Sept. zum Grobkalk von Mons und den Mühlsteinen von Bracquagnies: 594—598.
 GOSSELET: die untere Eocän-Etage im Norden von Frankreich und Belgien: 598—618.
 BRIART: die Excursion am 3. Sept. nach Piéton, Carnières, Morlanwelz und Haine-Saint-Pierre: 618—624.

4) L'Institut. I. Sect. Sciences mathématiques, physiques et naturelles. Paris. 4^o. [Jb. 1875, 643.]

1875, 12. Mai — 4. Aout; No. 123—133; p. 145—232.

- FLICHE: die quartären Braunkohlen von Jarville bei Nancy: 162—163.
 TRUTAT: Gletscher der Pyrenäen: 163—164.
 DAUBRÉE: Mineral-Bildungen auf alten Münzen in den Thermalquellen von Bourbon-l'Archambault: 170.
 DE MERCEY: die Kreide bei Amiens: 173.
 VINCHON: Phosphorit-Vorkommen bei Saint-Maurice unfern Amiens: 181.
 DE VORGES: über den Dranse-Fluss und Gletscher: 181—182.
 BEGHIN und MÈNE: über ein kohliges Mineral von Suderoe, Faroer: 195.
 LEYMERIE: die devonische Formation der Pyrenäen: 204.
 CRÉPIN: fossile Farn von Tasmanien: 206—207.
 DUPONT: der Kohlenkalk Belgiens: 207.
 L. SMITH: Meteoreisen-Fall bei Charlotte, Grafsch. Dickson, Ver. Staaten: 212—213.
 GILKINET: die fossilen Pflanzen aus den Psammiten von Condroz: 216.
 FOUQUÉ: Zusammensetzung der Laven von Santorin: 226.
 DAUBRÉE: Bildung des Bleihornertz in den Thermalquellen von Bourbonnelles-Bains: 226.
 GIRARD und MORIN: die Pyrite der Rhone, Garde und Ardèche: 226—227.

5) The Quarterly Journal of the Geological Society. London. 8^o. [Jb. 1875, 643.]

1875, XXI, No. 123, Aug., p. LXXXI—LXXXVI, 319—510.

- J. A. PHILLIPS: über die Gesteine der Erzdistricte von Cornwall und ihre Beziehungen zu den Erzlagerstätten (pl. XVI): 319—346.
 ORMEROD: die Murchisonit-Schichten an der Mündung des Ex und Versuch die Schichten der Trias daselbst zu classificiren: 346—355.
 WILSON: wahrscheinliche Existenz einer bedeutenden Verwerfung im Lias von Rugby und ein neues Vorkommen von Oolith: 355—357.
 DAVIES: Phosphorit-Ablagerungen im n. Wales: 357—368.
 HICKS: Phosphorit-Vorkommen in den cambrischen Gesteinen und Analyse der Gesteine von Hudleston: 368—386.
 MACKINTOSH: Ursprung der Rutschflächen nebst Bemerkungen über solche in cambrischen, silurischen, carbonischen und triasischen Formationen: 386—388.

- WARD: Vergleichung der mikroskopischen Structur einiger alter und neuer vulkanischer Gesteine (pl. XVII u. XVIII): 388—423.
- HUXLEY: über *Stagonolepis Robertsoni* (pl. XIX): 423—439.
- SEELEY: über die Knochen eines neuen Dinosaurier, *Priodontognathus Phillipsii* im Woodward-Museum zu Cambridge (pl. XX): 439—444.
- ETHERIDGE jun.: über eine neue Species von *Hemipatagus* Des. aus den tertiären Ablagerungen von Victoria, Australien (pl. XXI): 444—451.
- R. JONES und KING: über einige Profile der Woolwich- und Reading-Schichten bei Reading in Berkshire (pl. XXII): 451—458.
- H. C. SORBY: Reste eines fossilen Waldes im Kohlenfeld von Wadsley bei Sheffield: 458—461.
- SEELEY: über einen Dinosaurier-Rest, wahrscheinlich von *Iguanodon* aus dem Wealden von Brook, Insel Wight: 461—465.
- SEELEY: über den Ornithosaurier *Dratorhynchus validus* aus dem Purbeckkalk von Langton bei Swanage: 465—469.
- O. FISHER: über MALLETT's Theorie einer vulkanischen Energie: 469—479.
- F. RUTLEY: über einige Eigenthümlichkeiten in der mikroskopischen Structur der Feldspathe (pl. XXIII u. XXIV): 479—489.
- LIVERSIDGE: über das Bingern Diamantenfeld nebst Notiz über das von Mudgee: 489—493.
- TATE: über den Lias von Radstock: 493—510.

6) The American Journal of science and arts by B. SILLIMAN and J. D. DANA. 8^o. [Jb. 1875, p. 739.]

1875, August, Vol. X, No. 56, p. 81—160.

EDWARD S. DANA: über den Chondroit von der Tilly-Foster Eisengrube in Brewster, N.-Y.: 89, Pl. 5—7.

J. E. HILGARD: über Fluthwellen und Ströme an der Atlantischen Küste der Vereinigten Staaten: 117.

J. LE CONTE: über einige alte Gletscher der Sierra Nevada: 126.

J. LAWRENCE SMITH: Beschreibung des Meteoriten von Nash County, gefallen im Mai 1874: 147.

J. P. LESLEY: Kohlenlager von Pennsylvanien: 153.

Nekrolog von Sir WILLIAM LOGAN: 159.

1875, September, Vol. X, No. 57, p. 161—240.

W. H. BREWER: über die Bildung des Hagels am Yosemite-Fall: 161.

WALKER's statistischer Atlas der Vereinigten Staaten: 164.

J. D. DANA: das südliche Neu-England während des Schmelzens des grossen Gletschers: 168.

D. S. MARTIN: über das Erdbeben im December 1874: 191.

A. E. VERRILL: über den Meeresgrund an der Küste von Neu-England: 196.

A. E. VERRILL: über das Vorkommen eines anderen gigantischen Cephalopoden (*Architeuthis*) an der Küste von Neufundland, im Dec. 1874: 213.

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

CARL KLEIN: Einleitung in die Krystallberechnung. Erste Abtheilung. Mit 126 Holzschnitten und 6 Tafeln. Stuttgart. 8°. 208 S. 1875. Während wir in Deutschland grössere krystallographische Werke besitzen, fehlte es an solchen, welche den Mineralogen und Chemiker beim Anfang ihrer Studien in die Wissenschaft der Krystalle, in die Krystallberechnung einzuführen geeignet sind. Mit Rücksicht auf die ausserordentliche Bedeutung der Erkenntniss aller der Beziehungen, welche zwischen Form und Inhalt krystallisirter Körper obwalten, war der Verfasser durch sein Werk bestrebt: ein grösseres Publikum zu befähigen, an der so wichtigen, gemeinsamen Arbeit Theil zu nehmen. Die Brauchbarkeit der von ihm befolgten Methode hat sich bereits durch eine mehrjährige Lehrthätigkeit an der Universität Heidelberg erprobt und vielfachen Anklang gefunden. Dieselbe Anerkennung, welche seither die Vorträge des Verf. sich erwarben, wird auch sicherlich dem gediegenen Werke zu Theil werden. Ein eingehenderes Urtheil behalten wir uns vor bis zum Schluss des Ganzen. Die verehrliche Verlagshandlung war ihrerseits bestrebt, den zeitgemässen Anforderungen durch eine solide Ausstattung zu entsprechen. Es verdient namentlich die Ausführung der sechs Tafeln alles Lob.

EDW. DANA: über den Chondrodit von der Tilly-Foster Eisengrube, Brewster, New-York. Mit 3 Tf. 30 S. (Transact. of the Connecticut Academy. vol. III.) EDW. DANA hat bereits in einer vorläufigen Notiz¹ über dies merkwürdige Vorkommen Bericht erstattet; seine neueste Arbeit enthält nun eine vortreffliche krystallographische Schilderung der Chondrodite, der einige Angaben über die Art des Auftretens derselben vorausgehen. Auf der Magneteisen-Lagerstätte von Tilly-

¹ Vergl. Jahrb. 1875, 311.

Foster² spielt Chondroit gleichsam die Rolle einer Gangart, nach allen Richtungen durch das Magneteisen vertheilt. Da wo das Erz am reinsten, das sog. blaue Erz, erscheint der Chondroit nur spärlich, in gelben Körnern. Zuweilen enthält das festere Erz den Chondroit in grossen, aber unvollkommenen, braunen und glänzenden Krystallen, begleitet von Enstatit und Dolomit. Im grösseren Theil der nun weiter aufgeschlossenen Grube herrscht das weichere, gelbe Erz. Der Chondroit kommt hier noch häufiger vor, ist jedoch wie seine übrigen Begleiter mehr oder weniger umgewandelt; gewöhnlich von hellgelber Farbe, meist derb, nur hin und wieder finden sich Fragmente ansehnlicher Krystalle bis zu 6 Zoll Länge. Diese sind jedoch gewöhnlich sehr verändert, schliessen Magneteisen und Chlorit ein. Der gewöhnliche Begleiter ist Dolomit in Rhomboëdern von beträchtlichem Umfang, die wie die Krystalle des Chondroit oft von Magneteisen bedeckt sind. Bessere Krystalle von Chondroit finden sich in einstigen, jetzt mit weichem, mehligem Serpentin ausgefüllten Hohlräumen der Erzmasse. Dieselben sind aber sehr verändert, weder glatt noch glänzend. Sie erreichen bis zu 2 Zoll Länge, besitzen meist einfachere Formen, tiefrothe bis gelbe Farbe. Das beste Material aber für krystallographische Untersuchungen bieten folgende, obwohl seltene Vorkommnisse. Schmale Adern, zwei bis drei Zoll breit, sind mit gut ausgebildeten Chondroiten und Dodekaëdern von Magneteisen, Krystallen von Ripidolith und Apatit ausgekleidet; diese Adern wurden später mit Dolomit ausgefüllt. Wo der Dolomit erhalten und durch ihn der Chondroit geschützt wurde, hat er seine tief granatrothe Farbe und lebhaften Glanz bewahrt. — Mit diesen Chondroiten beginnt nun EDW. DANA seine krystallographische Schilderung. Sie gehören dem II. Typus an und bestätigen durch ihre Vielgestaltigkeit, was G. VOM RATH von den Chondroiten Schwedens sagte, dass kein Krystall dem anderen gleicht, dass jeder eine gesonderte Betrachtung erheischt. (Wir müssen hier jedoch auf ein näheres Eingehen auf die krystallographischen Verhältnisse verzichten, da ein solches, ohne die Figuren zur Seite zu haben, unverständlich bleiben würde.) Der Chondroit des II. Typus wurde durch HAWES analysirt; derselbe fand (spec. Gew. = 3,22):

Kieselsäure	34,10	34,05
Thonerde	0,48	0,44
Magnesia	53,17	53,72
Eisenoxydul	7,17	7,28
Fluor	4,14	3,28
	99,06	99,34.

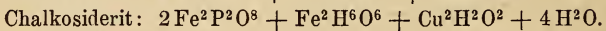
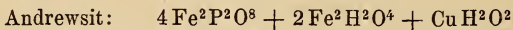
Chondroit vom III. Typus. Seit N. v. KOKSCHAROW zeigte,³ dass der Chondroit von Pargas identisch ist mit dem zweiten Typus des Humit, war zu erwarten, dass auch die Existenz der beiden anderen Typen nach-

² Über die Tilly-Foster Eisengrube, die Serpentin-Pseudomorphosen daselbst gab J. D. DANA eine treffliche Beschreibung; vergl. Jahrb. 1875, 310.

³ Vergl. Jahrb. 1870, 783.

gewiesen werden würde. Es gelang dies auch an Krystallen des Chondroit von Brewster. Dieselben sind aber sehr selten und finden sich auf ähnliche Weise wie die oben erwähnten des II. Typus, von welchen sie sich, abgesehen von der Form, durch ihre mehr gelbliche Farbe unterscheiden. Chondroit vom I. Typus. Dies sind die grossen, unreinen Krystalle, welche eingebettet in den derben Massen vorkommen, aber kaum für nähere Untersuchung geeignet, weil sie in einem so vorgerückten Stadium der Zersetzung. Nur an zweien besser erhaltenen gelang eine Messung. Die Farbe dieser Krystalle ist grau bis graulichgelb; sie erinnern an die durch G. vom RATH⁴ beschriebenen Chondrodite von Nya Kopparberg. — Von den 3 Tafeln, welche die werthvolle Abhandlung EDW. DANA'S begleiten, enthalten die beiden ersten 21 Abbildungen von flächenreichen Chondroit-Krystallen, die dritte eine Projection. Auf mehreren Tabellen sind die gemessenen und berechneten Winkel mitgetheilt.

LE NEVE FOSTER: Fundort und Vorkommen des Andrewsit. (Transact. of the Geol. Soc. of Cornwall, vol. IX, part 1.) Dies seltene von MASKELYNE¹ beschriebene Mineral, welches dem Wavellit sehr ähnlich, findet sich auf einem Zinnerz-Gang im Granit auf der Phönix-Grube bei Liskeard. Der Gang hat ein Streichen 10° N.-O. und fällt unter 60° ein; seine mittlere Mächtigkeit beträgt 8 bis 9 Fuss. Die Gangmitte wird gewöhnlich von einem zerreiblichen Quarz mit Eisenocker gebildet; das Hangende von festem Quarz, Chlorit und Zinnerz. Der Andrewsit wurde auf Klüften im Hangenden des Ganges getroffen, begleitet von einem Mineral, das MASKELYNE als Chalkosiderit beschrieb.² MASKELYNE gibt folgende Formeln:



ALBR. MÜLLER: Pseudomorphosen von Eisenzinkspath nach Kieselzink. (Sep.-Abdr. a. d. Verh. d. Naturf. Gesellschaft in Basel.) Frische, reine Krystalle des Kieselzinks vom Altenberg bei Aachen, etwa 6—8 Mm. lang, zeigen den bekannten rektangulär tafelförmigen Habitus mit Makro- und Brachydomen. Auf einzelnen Krystallen der Drusen haben sich gegen 1/4 Mm. grosse braune Rhomboëder von Eisenzinkspath angesiedelt, an anderen Stellen häufen sich letztere in dem Grade, dass sie die Kieselzink-Krystalle förmlich bedecken und ihre Stelle einnehmen. Gleichzeitig wird die Substanz des Kieselzinkes aufgelöst und fortgeführt, zuletzt bleibt nur noch ein Aggregat brauner Rhomboëder von Eisenzinkspath übrig, das aber die tafelförmige Gestalt der Kieselzink-Krystalle gut bewahrt hat. Schlägt man solche Tafeln durch, so ist von dem ur-

⁴ Vergl. Jahrb. 1872, 425.

¹ Chem. News, XXIV, 99.

² Chem. News, XXXI, 213.

sprüngen Kieselzink nichts mehr wahrzunehmen. Es liegt demnach eine vollendete Verdrängungs-Pseudomorphose von Zinkspath nach Kieselzink vor.

N. v. KOKSCHAROW: über den Glimmer vom Vesuv. (Materialien zur Miner. Russlands, VII, S. 167 ff.) Neuerdings hat v. KOKSCHAROW an Glimmer-Krystallen vom Vesuv noch einige Messungen und krystallographische Bestimmungen ausgeführt, welche ihn überzeugten, dass das Krystallsystem dieses Glimmers wirklich hexagonal-rhomboëdrisch ist und dass also trotz der Ansicht bedeutender Forscher, die den optisch einaxigen Glimmer nicht annehmen wollen, solcher dennoch existirt und als bester Repräsentant eben der Glimmer vom Vesuv dienen kann. N. v. KOKSCHAROW hat seine alten Messungen wiederholt und vollkommen dieselben Werthe erhalten, wie früher; namentlich ist es ihm aber gelungen, die Winkel des Grundrhomboëders mit grosser Genauigkeit zu bestimmen; nämlich $R : OP = 99^{\circ} 56' 20''$ und die Seitenkanten von $R = 117^{\circ} 4'$. Ferner wurden folgende neue hexagonale Pyramiden der zweiten Art beobachtet:

- | | | | | |
|----------------------|-------------------|---------------------|----------------|--------------------------|
| 1) $\frac{1}{9}P2$, | deren Endkanten = | $152^{\circ} 10'$, | Seitenkanten = | $57^{\circ} 30' 14''$; |
| 2) $\frac{3}{4}P2$, | „ | „ | = | $122^{\circ} 16' 28''$, |
| | „ | „ | = | $149^{\circ} 46' 44''$; |
| 3) $\frac{3}{2}P2$, | „ | „ | = | $120^{\circ} 35' 38''$, |
| | „ | „ | = | $164^{\circ} 37' 20''$. |

N. v. KOKSCHAROW: Jarosit von Beresowsk. (Materialien zur Mineralogie Russlands, VI, S. 227 ff.) Das einzige in St. Petersburg befindliche Exemplar wurde vor längeren Jahren durch A. v. OSERSKY an Ort und Stelle gesammelt und galt früher für Vauquelinit. Der Jarosit kommt zu Beresowsk in kleinen, aber sehr deutlichen Krystallen vor, welche aufgewachsen und zu Drusen verbunden sind. Sie zeigen die Comb. $R. OR$; die Flächen von R glänzend, die von OR ebenfalls, oft aber gewölbt. Die Farbe ist schwärzlichbraun, fast schwarz; der Strich ockergelb. Die von v. KOKSCHAROW gemessenen Winkel sind: $R = 89^{\circ} 8'$ Endkanten. $R : OR = 125^{\circ} 54'$.

N. v. KOKSCHAROW: Vorkommen des gediegenen Blei in Russland. (A. a. O. S. 236.) In der Kirgisen-Steppe findet sich Blei in kleinen Platten und Körnern in Hornstein eingewachsen zusammen mit Baryt und Cerussit auf der Grube Bogoslawskoi im District Karkalinsk. — In den Goldseifen von Katharinenburg sowie in der Goldseife Tomilowskaja, im Thale des Flüsschens Tomilowka, kommt das gediegene Blei in kleinen Körnern vor, begleitet von Gold, Magneteisen, Eisglanz.

N. v. KOKSCHAROW: über den Kalkspath in Russland. (A. a. O. VII. Bd., S. 59 ff.) Die schönsten Varietäten des Kalkspath finden

sich in den Turjinischen Kupfergruben bei Bogoslowk, oft grosse und flächenreiche Krystalle. Es sind namentlich folgende Combinationen:

1) $\infty R \cdot R^3 \cdot R^5$. 2) $\infty R \cdot R^3 \cdot -\frac{1}{2}R$. 3) $R^{\frac{3}{2}} \cdot R^3 \cdot R^5 \cdot \frac{1}{4}R^3 \cdot R \cdot 4R \cdot \frac{5}{2}R$. 4) $R^3 \cdot \frac{2}{5}R^2 \cdot R \cdot 4R \cdot \infty R$. 5) $R^3 \cdot R^{\frac{13}{3}} \cdot R^5 \cdot \frac{2}{5}R^2 \cdot -\frac{1}{2}R^7 \cdot 4R \cdot \infty R$. 6) $R^3 \cdot R$. 7) $R^3 \cdot R^{\frac{13}{3}} \cdot R^5 \cdot \frac{2}{5}R^2 \cdot -\frac{1}{2}R^7$. 8) R^3 (Zwilling nach OR). 9) $R^3 \cdot \infty R$ (Zwilling). 10) $R^3 \cdot R \cdot \infty R$ (ebenfalls Zwilling, wie die beiden folgenden). 11) $R^3 \cdot R$. 12) $R^3 \cdot -2R^2 \cdot R \cdot -11R$. Es herrscht demnach auf den Turjinischen Gruben ein skalenoëdrischer Habitus. Das Skalenoëder $-\frac{1}{2}R^7$ ist wohl noch nicht beobachtet. Es betragen die kürzeren Endkanten dieses Skalenoëders $114^\circ 34' 4''$, die längeren: $137^\circ 45' 38''$, die Seitenkanten: $128^\circ 31' 30''$. Sämmtliche Zwillinge mit parallelem Axensystem. — In der Kupfergrube Kiräbinsk haben die Krystalle die Form von R , erreichen eine Grösse von 3 bis 10 Cm. und stehen an Reinheit dem Isländischen Doppelspath nahe. Die meisten Krystalle bieten eine vielfach wiederholte Zwillingbildung nach dem Gesetz: Zwillingsebene eine Fläche von $-\frac{1}{2}R$. Sie kommen zusammen mit schön krystallisiertem Albit und den so seltenen, prachtvollen Apatiten vor. Die von G. Rose beschriebenen hohlen Canäle¹ sind deutlich zu beobachten; sie liegen entweder nur in einer Zwillinglamelle und in einer Richtung, die parallel ist der horizontalen Diagonale von einer der Hauptrhomboëder-Flächen, oder sie liegen in der Durchschnittslinie zweier Zwillinglamellen. Ferner findet sich im Ural Kalkspath auf der Kupfergrube Gumeschewsk, $-2R$ auf Brauneisenerz. — Im Altai wird Kalkspath am Schlangenberg, Grube Smeinogorsk, getroffen; die Krystalle sitzen in Drusenräumen von Baryt und zeigen die Formen: $-\frac{1}{2}R$; $-\frac{1}{2}R \cdot \infty R$; $-14R \cdot -\frac{1}{2}R$. — In Transbaikalien kommt Kalkspath im Bergrevier Nertschinsk vor. Auf der Grube Kadainskoi $R \cdot -2R$; auf der Grube Kultuminskoi $-2R$; auf der Grube Klitschinskoi $-4R$.

A. DAUBRÉE: über die Bildung des Bleihornerz zu Bourbonne-les-Bains. (L'Institut, 1875, No. 133, pg. 226.) Unter den merkwürdigen Neubildungen verschiedener Mineralien zu Bourbonne-les-Bains² ist nun auch das sonst so seltene Bleihornerz beobachtet worden. Es findet sich hier verhältnissmässig reichlich als Überzug auf einer Bleiröhre in säulenförmigen, weissen, diamantglänzenden Krystallen.

F. SANDBERGER: über merkwürdige Quecksilbererze aus Mexico. (Sitzb. d. k. Bayer. Ak. d. Wissensch. 1875, Sitzg. v. 3. Juli.) Durch einen seiner früheren Schüler, Bergingenieur VELTEN aus Carlsruhe, seit längerer Zeit in Mexico ansässig, erhielt SANDBERGER vor Kurzem einige Handstücke von einem Quecksilbererz gange in der Nähe dessen Wohnortes, Huitzuc in der Provinz Guerrero, welche seine Aufmerksam-

¹ Vergl. Jahrb. 1869, 477.

² Vergl. Jahrb. 1875, 749.

keit in hohem Grade erregten. Bei näherer Untersuchung stellte sich nämlich heraus, dass sie eine vollständige Reihe von frischem Antimonglanz bis zu Pseudomorphosen von Zinnober nach diesem Minerale darstellen, die nur noch Spuren von Antimon enthalten. Der grossblättrig-strahlige oder stängelige Antimonglanz sitzt in einer sehr harten, aus bräunlichem dichten Quarze bestehenden Gangart und geht nur hier und da an den Rändern in schwach fettglänzenden, aber harten (H. 5,5) gelben Stiblith über, beide Mineralien enthalten keine Spur Quecksilber. In einem weiteren Stadium der Veränderung aber erscheinen die Krystalle gänzlich in Stiblith umgewandelt und zugleich ganz oder theilweise mit mattschwarzem amorphen Schwefelquecksilber oder Quecksilbermohr (Metacinnabarit Moore) imprägnirt, so dass man auf den ersten Blick die meisten für Pseudomorphosen dieses Minerals nach Antimonglanz halten möchte. Allein ihr specifisches Gewicht beträgt nur 5,39 bei 18° C. und ihr Löthrohrverhalten lässt sofort erkennen, dass sie nur Gemenge von wenig Metacinnabarit mit sehr viel Stiblith sind, dessen Härte (5,5) sie ausserdem beibehalten haben. Glüht man einen solchen mattschwarzen Splitter einen Augenblick vor dem Löthrohre in der Platinpincette, so wird er unter kaum merkbarer Volumverminderung rein weiss und bleibt unschmelzbar, auf der Kohle gibt er nur schwache Schwefelreactionen, aber im Glühröhrchen mit geschmolzener Soda gemischt natürlich etwas mehr Quecksilber. Ein weiteres Stadium der Umwandlung ist der Übergang dieser schwarzen stängeligen Massen in Zinnober, welcher von den Blätterdurchgängen aus beginnt und allmählich immer tiefer eindringt. Manche Stücke sind zu $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$ und solche, die vermuthlich zu $\frac{9}{10}$ in Zinnober umgewandelt, erstere noch hart und vorwiegend schwarz oder roth gefleckt, letztere intensiv cochenillroth, erdig und brüchig. Doch geht auch bei diesen die Spaltbarkeit des Antimonglanzes nicht verloren und selbst die gewöhnlichen Flächen ∞P (und seltener auch P) sind an den am besten erhaltenen Krystallen noch deutlich zu erkennen. Auch zeigen Löthrohrversuche, dass immer noch kleine Mengen von Antimon vorhanden sind. Diese möchte man sagen, hartnäckige Erhaltung der Form des ursprünglichen Minerals ist um so merkwürdiger, als dasselbe drei Umwandlungen durchzumachen hatte, ehe es zu Zinnober wurde, die Oxydation zu Stiblith, die Imprägnirung und mitunter fast vollständige Verdrängung durch Metacinnabarit und endlich die Umwandlung des letzteren in den allotropen Zinnober. Es ist schwierig, sich von dem Verlaufe dieses Processes ein klares Bild zu machen; SANDBERGER glaubt, dass folgende Anhaltspunkte sich für eine sachgemässe Erklärung darzubieten scheinen. Überall, wo man an den Stücken die Imprägnation des Stibliths mit amorphem Schwefelquecksilber und Zinnober bemerkt, und nur dann, sieht man auch späthigen Gyps in bedeutender Quantität auf Klüften und Blätterdurchgängen in die Stängel eindringen, als ob sein Vorkommen mit dem des Schwefelquecksilbers im engsten Zusammenhang stände. Denkt man sich, dass dieser Gyps ursprünglich Schwefelcalcium gewesen sei und dieses gelöstes Schwefelquecksilber enthalten und in die Pseudomorphosen eingeführt habe, so

wäre ein erster Schritt zur Lösung des Räthsels gethan. Dass sich Schwefelcalcium bei gewöhnlicher Temperatur an der Luft zu unterschwefligsaurem Kalke und schliesslich zu Gyps oxydirt, Schwefelquecksilber aber unverändert bleibt, ist eine bekannte Thatsache. Freilich ist noch nicht auf experimentellem Wege bewiesen, dass Schwefelcalcium Schwefelquecksilber aufzulösen vermag, allein das so nahe stehende Schwefelbaryum besitzt diese Eigenschaft, wie FLECK und v. WAGNER nachgewiesen haben. Sie steht höchst wahrscheinlich auch dem ersteren Sulfide zu.

HUGO HEROLD: über die Kaoline der Formation des mittleren Buntsandsteins in Thüringen. Inaug.-Dissert. Jena 1875. 44 S. Während die aus Graniten und Porphyren entstandenen Kaoline schon vielfach untersucht wurden, waren bisher über die im Flötzgebirge vorkommenden weder mineralogische noch chemische Arbeiten veröffentlicht. Um so mehr Beachtung verdient die vorliegende gründliche Abhandlung von HEROLD. Im mittleren oder eigentlichen Buntsandstein Thüringens finden sich Kaolin-Sandsteine in solcher Mächtigkeit und an so vielen Orten, dass man längst auf sie aufmerksam geworden ist. — Der Verf. macht Mittheilungen über seine Methode des Schlämmens der Kaolin-Sande und Thone behufs der näheren mineralogischen und chemischen Untersuchung; er führte eine grosse Anzahl quantitativer Analysen der verschiedensten Kaoline aus. Die Hauptresultate seiner genauen Arbeiten sind folgende. Die mikroskopische Analyse erkannte, dass alle aus den Sandsteinen und Thonen gewonnenen Kaoline mechanische Gemenge sind. Die Gemengtheile sondern sich in zwei wesentlich verschiedene: in dünne, ebene Blättchen und in unebene Splitter und Brocken. Die Blättchen erscheinen nur als dünne Flitter; die grössten erreichen etwa 0,051 Mm. Länge bei 0,025 Mm. Breite. Sie sind völlig farblos, meist ohne Einwirkung auf das polarisirte Licht und lassen sich nur mit Glimmer vergleichen. Die Splitter und Brocken, welche farblos, glänzend, im polarisirten Lichte oft noch kräftiges Farbenspiel zeigen, bestehen aus Quarz. HEROLD wurde aber von E. SCHMID noch auf zwei Formen aufmerksam gemacht, die demselben auch als Gemengtheile des Buntsandsteins schon oft vorgekommen. SCHMID nennt sie Mikrovermiculit und Mikroschörlit. Der erstere hat die Form gewundener sechsseitiger Säulen, deren mittlere Länge etwa 0,062 Mm. und die Breite 0,034 Mm. beträgt. Er hat grosse Ähnlichkeit mit der Form des Chlorits und Prochlorits, ist gewöhnlich ohne Einwirkung auf das polarisirte Licht und besonders häufig in den Kaolinen von Osterfeld und Weissenfels. Der Mikroschörlit, in sechsseitigen Säulchen vorkommend, hat grosse Ähnlichkeit mit Turmalin. Seine mittlere Länge beträgt 0,052 Mm. und 0,010 Mm. Breite. HEROLD vermochte jedoch nicht in demselben die Borsäure nachzuweisen. — Aus der mikroskopischen wie aus der chemischen Analyse geht hervor, dass der durch Schlämmen gewonnene Kaolin noch durchaus nicht rein ist, sondern ein Gemenge von Kaolin mit Quarzstaub, in dem man von anderen

Beimengungen absieht. Der Kaolin entspricht dem in überhitzter Schwefelsäure auflöslichen Antheil und seine Zusammensetzung lässt sich nach den Analysen des Verf. auf drei oder vier sehr nahe verwandte Formeln bringen, nämlich:

- 1) $\text{Al}^2\text{O}^3, 2\text{SiO}^2 + 2\text{HO} = \text{Al}^2\text{Si}^2\text{H}^4\text{O}^9$
- 2) $\text{Al}^2\text{O}^3, 2\text{SiO}^2 + \text{HO} = \text{Al}^2\text{Si}^2\text{H}^2\text{O}^8$
- 3) $2\text{Al}^2\text{O}^3, 4\text{SiO}^2 + 3\text{HO} = \text{Al}^4\text{Si}^4\text{H}^6\text{O}^{17}$
- 4) $\text{Al}^2\text{O}^3, 3\text{SiO}^2 + 2\text{HO} = \text{Al}^2\text{Si}^3\text{H}^4\text{O}^{11}$.

Vergleicht man die chemischen Resultate der von HEROLD untersuchten Kaoline, die als Cäment im Buntsandsteine vorkommen, mit denen aus Granit u. s. w. entstandenen Kaolinen, so ergibt sich, dass für die meisten derselben die nämliche Formel gültig, welche als erste oben aufgeführt. — Da Feldspath mit den Kaolinen in den Buntsandsteinen des östlichen Thüringen nicht vorkommt, kann die Entstehung des Kaolin aus jenem auch nicht, wie die anderer, abgeleitet werden. Hingegen trifft man den Kaolin stets im Gemenge mit Schüppchen, die deutlich als Glimmer bestimmbar und erkennt in seinen schmalen, dünnen Schuppen ein mechanisches Zersetzungsprodukt des Glimmers.

B. Geologie.

Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Elsass-Lothringen. Bd. I. Heft 1: Einleitende Bemerkungen über die neue geologische Landes-Aufnahme von Elsass-Lothringen. Verzeichniss der mineralogischen und geologischen Literatur, zusammengestellt von E. W. BENECKE und H. ROSENBUSCH. Strassburg. 4^o. XXI u. 77 S. — Die Verfasser entwickeln in der Einleitung die Ansichten, welche im Wesentlichen den Grund einer Eingabe an den Oberpräsidenten von Elsass-Lothringen, Herrn von MOELLER bildeten: die erforderlichen Schritte zur Ausführung einer neuen geologischen Kartirung von Elsass-Lothringen veranlassen zu wollen. Die Zustimmung des Herrn Oberpräsidenten erfolgte alsbald und zugleich die Ernennung einer Commission, bestehend aus den Professoren BENECKE, ROSENBUSCH, GROTH und Oberbergmeister von ROENNE. Als erstes Erforderniss war von der Commission eine neue topographische Aufnahme von Elsass-Lothringen betont worden und die Veröffentlichung der Messtischblätter im Massstabe von 1 : 25,000 war bereits in Aussicht genommen; unter Voraussetzung des Anfangs der Arbeiten im J. 1874 sollten die ersten Kartenblätter im J. 1874 erscheinen. Für die Commission war somit die Aufgabe, es so einzurichten, dass mit den ersten Kartenblättern die eigentlichen geologischen Aufnahmen beginnen konnten. Es wurde zunächst völliger Anschluss an die preussische geologische Landes-Aufnahme gesichert, so wie jährliche Conferenzen zwischen dem Vorstand der preussischen geologischen

Landes-Anstalt und der Commission für Elsass-Lothringen bestimmt, in welchen letztere ihre Arbeitspläne für das bevorstehende Jahr vorlegen würde. Eine solche Conferenz hat bereits im Frühjahr 1874 in Bonn unter Vorsitz von H. v. DECHEN stattgefunden, an welcher auch — wegen des Anschlusses an die bayrische Pfalz — GÜMBEL Theil nahm. Diese Conferenzen ermöglichten nicht allein das nöthige Einverständniss zu einer einheitlichen Kartirung zwischen der preussischen geologischen Landes-Aufnahme und der Commission für Elsass-Lothringen, sondern sie verschafften auch der letzteren den nicht zu unterschätzenden Nutzen: des Rathes der erfahrensten Geologen theilhaftig zu werden. — Eine der nächsten Aufgaben war nun, die mineralogisch-geologische Literatur über Elsass-Lothringen möglichst vollständig zusammen zu stellen. Ein solches Verzeichniss bildet den Inhalt des vorliegenden Heftes. Dasselbe ist in ähnlicher Weise hergestellt, wie jenes für die Rheinlande und Westphalen durch H. v. DECHEN, für Sachsen durch JENTZSCH. Um das Nachschlagen zu erleichtern, wurde dem in chronologischer Ordnung aufgestellten Verzeichniss ein alphabetisches Register beigefügt und in diesem hinter dem Namen des jedesmaligen Autors der Inhalt der betreffenden Arbeit kurz angegeben. — Die Mitglieder der Commission haben mittlerweile ihre Arbeiten in der Art begonnen, dass die Untersuchung einer Anzahl Sediment-Formationen und der in ihrem Gebiete auftretenden eruptiven Massen in solchem Umfange stattfindet, dass beim Erscheinen der ersten topographischen Karten sofort ein grösseres Gebiet für die geologische Aufnahme in Angriff genommen werden kann. GROTH hat die Erforschung der Gneiss-Formationen mit ihren Kalklagern übernommen, ROSENBUSCH das Übergangs-Gebirge mit seinen eruptiven Massen, während BENECKE als Arbeitsfeld die weit verbreitete Trias wählte. — Auf den Karten soll die innige Beziehung zwischen der Zusammensetzung des Bodens und seiner Gestaltung möglichst klar zur Darstellung gebracht werden und ferner — dem grösseren Massstabe entsprechend — eine speciellere Gliederung, wodurch auch petrographische Unterschiede mehr hervortreten. Einem jeden einzelnen Blatt der Karte wird eine Farbenscala und kurzer erläuternder Text beigegeben. Der billig gestellte Preis der Blätter soll eine weite Verbreitung ermöglichen. — Dies also sind die Ziele der neuen geologischen Landes-Aufnahme von Elsass-Lothringen. Ein Unternehmen, zu dessen Erreichung einerseits von der Regierung in liberalster Weise die Mittel gewährt, andererseits bedeutende Kräfte thätig sind, kann nur gedeihen. Wir rufen ihm daher ein wohlgemeintes Glück auf! zu.

G. TSCHERMAK: die Bildung der Meteoriten und der Vulkanismus. (A. d. LXXI. Bde. d. Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. April-Heft 1875.) Wie die Analyse der Meteoriten die Erkenntniss der stofflichen Natur der Himmelskörper begründete, so verspricht die Betrachtung der Form dieser Körper uns den Einblick in die Vorgänge auf den Gestirnen und in die Veränderungen, denen sie unterliegen, zu eröffnen. Die

merkwürdige Trümmer-Form der Meteoriten nöthigt uns anzunehmen, dass dieselben durch heftige Bewegungen, welche von dem Innern eines Gestirnes gegen dessen Oberfläche wirkten, gebildet wurden. Diese Bewegungen dürfen wir mit jenen vergleichen, welche noch gegenwärtig auf der Erde und der Sonne im selben Sinne stattfinden und welche ehemals die Krater auf der Mond-Oberfläche aufbauten. Sie sind entschieden als vulkanische zu bezeichnen. Ob dieselben nur eruptiv wirkten, indem sie starres Gestein von der Oberfläche emporschleuderten oder eruptiv, wie auf der Erde, wo sie Stoffe aus dem Innern des Planeten hervorbringen: in beiden Fällen musste ein Unterschied zwischen Schale und Kern des Gesteins bestehen. Da nun die Meteoriten in Gestalt scharfer Trümmer zu uns gelangen, so folgt daraus, dass die Gestirne, von denen sie abgetrennt wurden, eine starre Rinde besaßen und dass deren Inneres entweder nicht starr oder doch ganz anders zusammengesetzt war. Die Gestalt der Meteoriten lässt deren Herkunft von kleinen Gestirnen erkennen, ähnlich gebaut wie die Erde, aber durch eine vulkanische Thätigkeit allmählich zerstäubt. Das Gefüge der Meteoriten, ihre innere Form eröffnet uns aber einen Blick in die Geschichte jener Gestirne vor ihrer Zertrümmerung. Die meisten Meteoriten verrathen dadurch, dass sie aus Bruchstücken zusammengefügt die Wirkungen zertrümmernder Kräfte: sie bestehen aus Steinsplittern und runden Körnchen. Für die tuffartigen Meteoriten — welche die Mehrzahl bilden — ist sehr bezeichnend das massenhafte Vorkommen der kleinen Kugeln, welche G. ROSE Chondrite nannte. Dieselben verhalten sich nicht so, als ob sie durch Krystallisation ihre kugelige Form erlangt; sie gleichen vielmehr jenen Kugeln, welche man öfter in vulkanischen Tuffen trifft; so z. B. die Olivinkugeln im Basalttuff von Kapfenstein in Steyermark. Von letzteren Kugeln ist es sicher, dass sie Producte einer vulkanischen Zerreibung und ihre Form einer dauernden explosiven Thätigkeit eines vulkanischen Schlotens verdanken, durch welche ältere Gesteine zersplittert, deren zähere Theile durch beständiges Zusammenstossen abgerundet wurden. Die Eigenschaften der Kugelchen in den Meteoriten sprechen für eine derartige Bildung. Während dieselben gewöhnlich nur von Hirsekorngröße und nur sehr selten die einer kleinen Haselnuss erreichen, erreichen die Kugeln in den vulkanischen Tuffen unserer Erde bis Kopfgröße. Dürfte man aus dieser Verschiedenheit auf die verschiedenen Dimensionen der Werkstätten schließen, so läge es nahe, für die meteoritischen Tuffe unzählige, aber sehr kleine vulkanische Spalten als Entstehungsorte anzunehmen. Die meteoritischen Tuffe werden besonders dadurch charakterisirt, dass sie nicht die Spur eines schlackigen oder glasigen Gesteins, nie ausgebildete Krystalle in der Grundmasse enthalten, überhaupt nichts erkennen lassen, was ihre Entstehung aus Lava wahrscheinlich machte. Die vulkanische Thätigkeit, deren Zeuge die Meteoriten waren, bestand im Zertrümmern starren Gesteins, in Erhitzung und Veränderung fester Massen. Es war lediglich also eine explosive Thätigkeit, durch welche die Breccien und Tuffe, die wir in den Meteoriten erblicken, gebildet wurden. Dies erinnert leb-

haft an eine wohl bekannte Erscheinung auf der Erde: an die Maare der Eifel, welche man wohl mit Recht als Explosions-Krater auffasst. Sie zeigen uns, dass auf der Erde auch vulkanische Explosionen ohne Lava-Güsse stattfinden können.

HEINR. OTTO LANG: Parallelfaserung und Säulen-Absonderung. Mit 1 Taf. (Sep.-Abdr. a. d. Württemb. naturwissensch. Jahreshften 1875.) Der Verf. hat sich in vorliegender Arbeit die Aufgabe gestellt, durch mikroskopische Untersuchung der Structur-Verhältnisse einerseits von deutlich gefaserten Mineralien, andererseits von typisch abgesondertem Basalt zu ermitteln, ob die an beiden beobachteten Verhältnisse zu Gunsten der Ansicht sprächen, dass eine Volumvermehrung die Ursache eben dieser Structur. LANG definirt zunächst Faser „als ein Mineral-Individuum, bei dem eine Dimension gegen die unter einander ziemlich gleichen beiden anderen bedeutend vorwaltet; sei auch die Form und Grösse des Querschnittes welche sie wolle, so muss sie doch für das nämliche Individuum dieselbe bleiben, parallel der Längsrichtung muss dabei das Individuum von unter einander parallelen und continuirlichen Rändern begrenzt werden.“ Nur für gewisse Fasergypse ist die Theorie einer Bildung bei Volumvermehrung aufgestellt. LANG erforschte die dem Fasergyps eingelagerten Hohlräume und fand, dass dieselben parallel den Faser-Axen eingelagert waren und zwar, dass deren eigenen Längs-Axen den Faser-Axen parallel. Die Hohlräume oder ihre prädisponirten Stellen haben aber ihre Form und Anordnung während der Bildung des Fasergypses erhalten. Form und Lage derselben sprechen aber dafür, dass sie ebensowohl wie der Fasergyps unter Wirkung seitlicher Compression sich gebildet haben. Die nähere Betrachtung der Textur-Verhältnisse des Säulen-Basaltes ergab nun, dass eine Hauptrichtung der Fluidalstructur existirt und dass diese Richtung mit der Säulenaxe annähernd zusammenfällt. Vergleicht man nun die Beobachtung an den Fasergypsen mit den an Basaltsäulen, so fällt die Parallele zwischen der Art und Weise der Einordnung der in dem Fluidal-Magma eingeschlossenen Krystall-Säulchen mit Form und Lage der Hohlräume des Fasergypses in die Augen. Beiderlei Einschlüsse haben ihre Längsaxen parallel den Hauptaxen, hier der Faser, dort der Säule eingelagert und es spricht dies für bei der örtlichen Fixirung herrschende seitliche Compression. Die Parallel-Faserbildung des Gypses sowie die Säulen-Absonderung des Basaltes sind Producte seitlicher Compression bei der Gesteins-Bildung. — In einem besonderen Abschnitt seiner fleissigen Arbeit theilt LANG die Resultate seiner mikroskopischen Untersuchungen von Steinsalzen und Fasergypsen, über die Beschaffenheit der Hohlräume im Fasergyps, sowie die mikroskopischen Beobachtungen an säulenförmig abgesonderten Basalten mit.

CREDNER: über nordisches Diluvium in Böhmen. (Sitzb. d. naturf. Ges. zu Leipzig, No. 6, 1875.) — Durch das Vorkommen skandinavischer Geschiebe und nordischer Feuersteine in den quartären Kies- und Lehmlagerungen Nordböhmens wird der Beweis geführt, dass eine böhmische Diluvialbucht mit dem offenen nordischen Diluvialsee in Zusammenhang gestanden haben müsse. Nach Prof. CREDNER liegt die obere Grenze des nordischen Diluviums in der Lausitz in einer Meereshöhe von über 407 Meter und es war ohne Zweifel das niedrige Sandsteinplateau der sächsisch-böhmischen Schweiz, welches einen Pass zwischen dem Erzgebirge und den Lausitzer Gebirgen bildete, von einem schmalen, durch hochaufragende Sandsteinklippen vielfach getheilten Arme des Diluvialmeeres überfluthet und somit letzterem den Zutritt in das noch tiefer gelegene böhmische Becken gestattete. Dass sich in der Sächsischen Schweiz bis zu mindestens 370 Meter Meereshöhe nordische Geschiebe finden, ist bereits durch v. GUTBIER bekannt.

B. STUDER: die Porphyre des Luganer Sees. (Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Gesellsch. XXVII, 2, S. 417—421.) Petrographisch stehen nicht leicht zwei Gesteine weiter auseinander, als der rothe und schwarze Porphyr des Luganersees. Der rothe Porphyr, vorherrschend der Beschreibung v. Buch's und den Quarzporphyren anderer Gegenden entsprechend: bräunlich rothe Grundmasse mit unebenem Bruch, ausgesonderte gelblich weisse Orthoklaszwillinge, vereinzelt, beinahe farblose, fein gestreifte Albit- (Oligoklas-) Zwillinge, farblose, glasige Quarzdodekaëder, hält sich nicht innerhalb so enger Grenzen. Bei Maroggia ist die Grundmasse blass ziegelroth, verwachsen grobkörnig, der Quarz erscheint in rundlichen, bis erbsengrossen Körnern. In den Gängen daselbst ist die Grundmasse dicht, mit ebenem, wachsglänzendem Bruch, die Orthoklaszwillinge, deutlich getrennt, sind dunkelroth. Als Abänderung betrachtete HOFFMANN auch den drusigen Granit von Figino. Der schwarze Porphyr zeigt sich constanter in seinen Charakteren. Nicht ohne Grund verglich ihn v. Buch mit den dunklen Steinarten von Süd-Tirol, er erinnert auch täuschend an die Melaphyre der Vogesen oder der Gebirge von Lyon. Eine schwärzlich grüne, feinsplittige Grundmasse, mit in Menge ausgesonderten sehr kleinen, gelblich oder röthlich weissen Krystallen, die v. Buch als Albit (Oligoklas) erkennt. Orthoklas und Quarz scheinen ganz zu fehlen. Dunkel lauchgrüne langgezogene Krystalle glaubte v. Buch als Augit oder Epidot bestimmen zu können. Mikroskopische Schliiffuntersuchungen, von Prof. FISCHER in Freiburg i. B. ausgeführt, führten zu wenig abweichenden Ergebnissen. Die Grundmasse des rothen Porphyrs zeigt keine Spur von Zwillingsstreifung und, wenn nicht die chemische Analyse anders entscheidet, kann man sie nur als Orthoklas betrachten. Ölgrüne, von der Grundmasse nicht zu isolirende Stellen könnten vielleicht als Pinitoid gedeutet werden. Auch in der Grundmasse des schwarzen Porphyrs und in den von ihr umschlossenen kleinen farblosen Krystallen

des Dünnschliffs glaubt FISCHER nur Orthoklas erkennen zu sollen. Die lauchgrünen, langgezogenen Krystalle scheinen ihm Hornblende, so dass der schwarze Porphyry, wenn die Hauptmasse ein trikliner Feldspath wäre, als Porphyrit gelten müsste. Schwarze Körnchen in den Schliffstücken erwiesen sich im gepulverten Stein als Magnetit, messinggelbe, durch die Lupe erkennbare Striemchen mögen Magnetkies sein. Um diese Gesteine näher zu prüfen, haben NEGRI und SPREAFICO durch GARGANTINI PIATTI in Mailand sieben Abänderungen derselben analysiren lassen. Zwei derselben, die entschieden den zwei in Frage stehenden Porphyren angehören, ergaben folgende Resultate:

	Rother Quarzporphyry von Valgana	Schwarzer Porphyry zw. Melano u. Rovio
Kieselsäure	84,10	69,57
Thonerde	10,50	12,30
Eisen	1,10 als Fe	14,05 als $\ddot{F}e$
Magnesia	0,03	0,49
Kalkerde	0,04	1,50
Kali und Natron	1,10	0,25
Wasser	1,93	3,25
	<hr/> 98,80	<hr/> 101,41.

Diesen Analysen zufolge hat auch JUSTUS ROTH den schwarzen Porphyry von Lugano nicht weiter als Melaphyr betrachtet, sondern mit den Felsitporphyren vereinigt. Auffallend war bei diesen Analysen vorherrschend aus Feldspath bestehenden Gesteinen der nur auf Spuren beschränkte Gehalt an Alkalien. STUDER vermuthete, sie möchten nicht mit frischen Stücken vorgenommen worden sein, umsomehr, da fast überall der Stein bis tief unter die Oberfläche verwittert ist. Als daher an der Gotthardbahn, 1873, bei Maroggia beide Porphyre mit einem Tunnel von 543,5 M. zu durchbrechen waren, liess er sich mehrere Monate nach Anfang der Arbeit möglichst frische Stücke kommen, deren Analyse der Professor der Chemie SCHWARZENBACH übernahm. Es ergaben sich folgende, mit den in Mailand erhaltenen für Bauschanalysen nahe übereinstimmende Zahlen:

	Rother Porphyry	Schwarzer Porphyry
Kieselsäure	74,706	65,471
Thonerde	11,267	15,154
Eisenoxyd	4,345	10,642
Magnesia	0,360	0,340
Kalkerde	1,641	1,611
Kali und Natron	3,894	3,647
Wasser	3,690	3,101
	<hr/> 99,903	<hr/> 99,966.

Im vorigen Herbst, als STUDER durch Maroggia kam, liess er sich aus dem inzwischen weiter vorgeschrittenen Tunnel wieder zwei Stücke geben und in der Hoffnung, dass eine schärfere Trennung der Alkalien Anhalts-

punkte zur Unterscheidung der Feldspathe gewähren werde, ersuchte er Hrn. v. FELLEBERG ihre Bauschanalyse zu übernehmen.

	Rother Porphy	Schwarzer Porphy
Kieselsäure	71,74	61,67
Thonerde	12,60	16,38
Eisenoxyd	2,45	6,31
Kalkerde	2,30	2,57
Magnesia	1,24	3,02
Manganoxydul	0,84	0,30
Kali	4,14	4,22
Natron	3,41	3,65
Glühverlust	3,50	3,31
	<hr/>	<hr/>
	102,22	101,43.

Berücksichtigt man das Vorkommen von freiem Quarz im rothen Porphy und freiem Magneteisen im schwarzen, besonders aber die beinahe vollständige Übereinstimmung der Alkalien, so gewinnt die Ansicht, dass, ungeachtet der grossen Verschiedenheit der äusseren Charaktere, die chemische Mischung beider Porphyre dieselbe sei, sehr an Wahrscheinlichkeit.

DELESSE: Carte agricole de la France. Paris, 1874. Massstab = 1:500,000. — Gemäss der Erfahrung, dass der Netto-Ertrag eines Landstriches den Bodenwerth desselben weit sicherer bestimmt, als chemische und mineralogische Untersuchungen, hat dieses Princip bei der Ausführung dieser Karte vorgewaltet. Wir finden die Ertragsfähigkeit des Bodens von Frankreich dargestellt von 0—20, —40, —60, —80, 100—120 und mehr Francs pro Hectar, zugleich aber Weincultur, Wiesen und Waldung durch besondere Farben unterschieden.

STANISLAUS MEUNIER: la terre végétale. Paris, 1875. 8°. — Ein populär geschriebenes Schriftchen über die Zusammensetzung und Bildung der Ackererde, die Mittel sie zu verbessern und ihre Fruchtbarkeit zu erhöhen. Ausser mehreren Holzschnitten, welche unter anderem die Gewinnung des Guano auf den Chincha-Inseln darstellen, ist eine Copie der berühmten Carte agricole de la France, bearbeitet von DELESSE, beigelegt.

GUGLIELMO JERVIS: I Tesori sotteranei dell' Italia. Parte seconda. Regione dell' Appenino e vulcani attivi e spenti dipendentivi. Roma, Torino, Firenze, 1874. 8°. 624 p. — Entsprechend der amtlichen Stellung des Verfassers als Conservator des R. Museo Industriale Italiano in Turin werden in diesem umfangreichen Werke die mineralogischen Schätze Italiens, nach Provinzen geordnet, in der

Form eines wissenschaftlich erläuternden Kataloges von 2268 Nummern vor Augen geführt, so dass man sich hier auf eine Weltausstellung versetzt glaubt, auf welcher das Königreich Italien sehr würdig vertreten ist. Besondere Aufmerksamkeit ist den vulkanischen Producten mit all ihren seltenen Mineralien geschenkt. Gelungene Abbildungen führen uns in technisch-wichtige oder wissenschaftlich hochinteressante Gegenden Italiens ein, wie an die Marmorbrüche von Carrara, nach dem Gran Sasso d'Italia, dem Gipfel des Apennin, oder stellen den gediegenen Goldklumpen von Monte Loreto in natürlicher Grösse dar, gestatten eine Ansicht der berühmten Eisenglanzgruben von Rio auf der Insel Elba, führen uns an die antiken warmen Bäder und Tempel von Santa Restituta am Lacco Ameno auf der Insel Ischia, zu den siedenden Gewässern bei Monte Sant' Angelo und dem Ufer von Maronti auf Ischia, und an den Serapis-Tempel bei Pozzuoli mit seinen heissen Mineralbädern und von Bohrmuscheln benagten Säulen, die in der Geschichte vulkanischer Erscheinungen eine so erhebliche Rolle spielen.

Dr. R. PECK: über einige neue mineralogische und geognostische Funde in der preussischen Oberlausitz. (Abh. d. Naturf. Ges. zu Görlitz, Bd. XV. 1875, p. 186.) — In dem Gebiete des Granits sind die Königshayner Berge durch viele neu angelegte Steinbrüche und grössere Ausbeutung bereits vorhandener mehr und mehr aufgeschlossen und haben besonders durch den Sammeleifer des Hrn. PECHNER manches Neue geliefert. Ausser schönen Krystallen von Orthoklas und Albit wurden Flussspath, Epidot, Turmalin, Chlorit, Molybdänglanz, Hyalith, Pinguit, edler Beryll, Wolframit, Psilomelan, Anatas und Rutil darin entdeckt.

Über das Vorkommen des schwarzen Erdkobalts oder Kobaltmanganerz am Heideberge bei Rengersdorf berichtet der Besitzer des Bergwerks und der Fabrik, Dr. BERNOUILLI, S. 189.

Die Auffindung einer reichen Kupfererzeinlagerung in der silurischen Grauwacke auf der Feldmark von Niederludwigsdorf wird S. 191 durch den Eisenhüttenbesitzer LEO STRIPPELMANN genauer beschrieben. Graptolithen führende Alaun- und Kieselschiefer sind an mehreren Orten der Oberlausitz bekannt, am Eichberge bei Weissig hat das Vorkommen von Kupferkies darin zu bergmännischen Versuchen geführt. Auch ein Orthoceratit wurde durch Hrn. Rittergutsbesitzer THOLCK auf Weissig in diesen Schichten entdeckt.

Die Quarzite der Dubrau haben ausser *Lingula Rouaulti* SALTER auch Spuren einer *Discina* erkennen lassen. Man hat darin auch Kalait und Kobaltmanganerz entdeckt.

Von grossem Interesse ist das Vorkommen dyadischer Brandschiefer bei Wünschendorf am linken Queisufer, aus welchen der Verfasser eine grosse Anzahl organischer Überreste hervorgezogen hat, welche mit anderen Vorkommnissen in der unteren Dyas genau übereinstimmen.

A. TYLOR, über die Wirksamkeit der Denudation. (Suppl. to the Geolog. Mag. Sept. 1875. p. 433—476.) Mit vielen Abbildungen. — Verfasser erläutert die Bildung der jetzigen Gestalt der Hügel, Seen und Thäler — oder die als „Contouren“ bezeichnete Aufeinanderfolge von Terrassen und Ebenen oder Mauern und Abhängen (walls and slopes) an der Oberfläche der Erde — durch die alten Flüsse und Gletscher, welche früher, d. h. zur Zeit des ersten Auftretens des Menschen viel bedeutendere Dimensionen hatten, als jetzt und deren grossartige Wirkungen er einer Regenzeit, sog. Pluvialperiode zuschreibt, wodurch er einen Gegensatz zu LYELL's Lehre aufzustellen meint, welcher keine grösseren Kräfte für die früheren Epochen anerkannte, als die noch heute wirkenden.¹

Er wendet sich zunächst den Gletscher-Erscheinungen zu, deren Bewegung genau wie die eines Flusses erfolgt und durch die Schwere, den Druck der oberen Partien auf das vordere Ende und durch das Gefrieren des Wassers erklärt wird; der Bewegung widersteht die Reibung auf dem Boden und der Widerstand der Masse. Alle Gletscher bewegen sich in einem Bette, zwischen welchem und dem Eise sich eine wässerige Schicht befindet. Dieses Wasser entsteht durch die Wärme bei der Reibung von Eis auf dem Boden oder von Eis auf Eis, wie ein Experiment von ihm lehrt. Dadurch erklärt sich auch sehr einleuchtend das Wiedergefrieren, welches nur eintritt, wenn eine dünne Schicht von Wasser die Oberflächen der beiden Eisstücke verbindet. Je mehr Wasser im Gletscher vorhanden (wie im Sommer und bei Tag), um so rascher fliesst derselbe. Dabei gefriert alles wieder, ein grosser Theil des Wassers durch die beim Verdampfen und durch die Absorption des Wassers in den Poren des Eises erzeugte Kälte (Congelation). Da das Gewicht eines Körpers die Geschwindigkeit einer „beschränkten Bewegung“, z. B. auf einer schiefen Ebene, in bestimmtem Verhältnisse (nach der Cubikwurzel des wachsenden Gewichts) vermehrt, so war die Bewegung der alten Gletscher wegen ihrer grösseren Masse und Gewichts viel schneller als die der heutigen. Um so leichter werde auch die Bildung von tiefen, in hohen und steilen Bergen über dem Meeresspiegel gelegenen Seen durch Gletscher, welche durch ihre eingefrorenen Felsblöcke wie Pflüge wirkten und die am Boden des Sees liegenden Blöcke über die hohen Ausflussöffnungen hinausschieben konnten. — Hierauf geht Verf. zu den Erscheinungen an Thälern und Flüssen über und bespricht einzelne Verhältnisse mit Beifügung von erläuternden Diagrammen: Flüsse bewegen sich nach demselben Gesetz wie Gletscher; die Geschwindigkeit wächst mit der Cubikwurzel der zunehmenden Masse. Flüsse können nie Seen bilden, sondern füllen nur Höhlungen aus oder bilden Canäle von einer Form und Neigung, dass das Wasser darin eine gleichmässige Bewegung erlangt, so dass die Fluthoberfläche einer Parabel entspricht (z. B. am Rhein

¹ LYELL nimmt nur dieselben Kräfte an, die auch heute wirken, dass sie aber unter andern Verhältnissen auch anders, d. h. kräftiger gewirkt, ist selbstverständlich, daher steht die Annahme TYLORS in keinem Gegensatz zu LYELL's Lehre.

einer Parabel mit horizontaler Axe von der Formel $y^2 = 4mx$, wo $4m = 0,1235$ Fuss). Alle Flüsse nehmen bei der Annäherung an die Küstenmündung an Breite ab und an Tiefe zu. Die Seitenströme münden unter spitzem Winkel ein, nur bei sehr breitem Hauptstrome und in Alluvium unter rechtem; durch die Einmündung eines Seitenstroms wird die Richtung des Hauptstroms abgelenkt. Wenn im weiteren Verlauf kein Felsen oder Seitenstrom einen breiten Hauptstrom zwingt, denselben Canal zu behalten, so tritt Deltabildung auf. Die symmetrischen Kugelformen werden durch die Bewegung des Wassers auf der Oberfläche (Wasserscheiden) gebildet. Die durch verschiedene wasserdurchlässige Schichten hervorgebrachten Erscheinungen der Mauern und Abhänge geben dem Profil einer solchen Felswand das Aussehen gothischer Strebepfeiler. Durch Unterwaschung von Schichten entstehen rückschreitende Wasserfälle, analog dem Niagara, oder unterirdische Wasserläufe, welche, als Quellen hervorbrechend, zusammen mit den oberflächlichen Flüssen die Bildung von Schlünden verursachen, wie sie an dem Beispiel von Ystrad Vellte in S. Wales erläutert wird.

Die Thäler und Höhlungen wurden durch die Flüsse unter anderen atmosphärischen und physikalischen Verhältnissen gebildet, als die jetzigen sind, da die alten Flüsse viel mehr zerstörende Kraft besaßen. Alle Thäler sind gegen die jetzt darin fließenden Gewässer unverhältnissmässig gross, so findet sich die noch jetzt im Nil lebende *Cyrena fluvialis* noch 120 Fuss über der jetzigen Fluthöhe. Auch die Menge des Lehms ist ein Maass für die früheren Regenmassen. Verfasser zeigt, dass wenn unsere Flüsse 27 mal so viel Regen bekämen als jetzt, oder die Gletscher 27 mal höher wären, mit einer dreifachen Geschwindigkeit, sie dieselben Verhältnisse hervorbringen könnten. Zur Erklärung der grossen Wasser- und Schneemassen nimmt TYLOR eine grosse Sommerwärme und Winterkälte an, in einer sog. Pluvialperiode, die auftrat, während in anderen Gegenden die Glacialperiode herrschte; diese Schwankungen werden durch periodische Erscheinungen an der Sonnenatmosphäre erklärt. (Das spec. Gewicht der Sonne berechnete er auf 0,004 statt 0,2543, wie gewöhnlich angegeben wird.) Die Sonnenwärme nimmt er für die verschiedenen geologischen Epochen als veränderlich an, auf Grund der verschiedenen Ausbildung des organischen Lebens auf der Erde, wie er auch als Beispiele den verschiedenen Kohlensäuregehalt der Atmosphäre in der Carbon- und der Quartärperiode (Auflösen ungeheurer Massen von Kalk) und das ehemalige Trockenliegen des deutschen Oceans anführt. (E. G.)

C. ZINCKEN: die geologisch bestimmten Kohlenvorkommen excl. der Steinkohlenformation nach dem relativen Alter zusammengestellt. — In dieser Reihenfolge, welche mit dem Alluvium beginnt und mit dem Rothliegenden endet, sind die meisten bis jetzt bekannten Kohlenvorkommnisse, mit Ausschluss der eigentlichen Steinkohlenformation verzeichnet, doch sind darin anscheinend zu viele, auch un-

wesentliche Kohlenspuren mit aufgenommen worden, welche höchstens zu einem verunglückten Unternehmen nach Kohlen Veranlassung geben könnten.

E. T. NEWTON: über Tasmanit und die Australische weisse Kohle. (The Geol. Mag. 1875. New Ser. Dec. II. Vol. II. p. 337. Pl. 10.) — Nach seinem Vorkommen an dem Mersey-Flusse an der Nordseite von Tasmanien ist ein bituminöser Schiefer, von einer ganz ähnlichen Beschaffenheit wie die bekannte Papierkohle (oder Dysodil) des Siebengebirges, Tasmanit genannt worden. Ihm entspricht sehr nahe die sogenannte weisse Kohle (white Coal) von Neu-Süd-Wales in Australien, worin J. W. WARD 29,58 Proc. brennbare Stoffe, 68,47 Proc. Asche und 1,95 Proc. Wasser nachwies. Das geologische Alter dieser tasmanischen und australischen Brennstoffe ist noch nicht festgestellt, wiewohl mikroskopische Studien von NEWTON erweisen, dass der kohlige Bestandtheil des einige Fuss mächtigen Materials auf meilenweite Entfernung hin fast gänzlich aus Sporen zusammengesetzt sind, die er *Tasmanites punctatus* nennt und welche mit der Lycopodiaceen-Gattung *Flemingites* Verwandtschaft zeigen.

G. M. DAWSON: Report on the Geology and Resources of the Region in the Vicinity of the forty-ninth Parallel, from the Lake of the Woods to the Rocky Mountains. Montreal, 1875. 8^o. 387 p. 20 Pl. — Es sind die im Norden unmittelbar an die Vereinigten Staaten Nordamerika's angrenzenden Landstriche zwischen dem 96. und 114. Meridian, über welche die British North American Boundary Commission hier Bericht erstattet.

An das östliche Grenzgebiet in den Umgebungen des Lake of the Woods, das vornehmlich aus archaischen (laurentischen und huronischen) Schieferbildungen und Granit besteht, lehnen sich in Manitoba paläozoische Schichten an, welchen bis zu den Rocky Mountains, als westlichem Grenzgebiete, hin weitausgehnte Ablagerungen der Kreideformation und lignitführenden Tertiärformation folgen, welche Plateau's und Prairien zusammensetzen.

Der Bericht beginnt naturgemäss mit physikalisch-geographischen und geologischen Schilderungen, wobei den cretacischen und tertiären Gebilden, zuletzt auch den Gletschererscheinungen besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden ist, behandelt aufmerksam die auf Ansiedelung und Agricultur sich beziehenden Fragen und enthält als Anhänge Untersuchungen über tertiäre Pflanzen, von J. W. DAWSON, über fossile Wirbelthiere aus der Fort Union Gruppe von Milk River, von E. D. COPE, über die Natur und Richtung der verschiedenen Gänge und der von ihnen durchsetzten Gesteine, über die von G. M. DAWSON bei diesen Untersuchungen gesammelten Schmetterlinge und Orthopteren, von S. H. SCUDDER, Land- und Süsswasser-Mollusken und lebenden Pflanzen.

Die Zusammensetzung der Kreideformation in Manitoba und den nord-westlichen Territorien ist folgende:

Jüngere Kreide, wahrscheinlich senon:

- No. 5. Fox-Hill-Schichten. — Graue, eisenschüssige und gelbliche Sandsteine und sandige Thone, mit Meeresmuscheln 500 Fuss.
- No. 4. Fort-Pierre-Gruppe. — Dunkel graue und bläuliche plastische Thone, mit Meeresmuscheln, Gyps und Fischresten. S. 147 werden darin *Inoceramus Cripsi*, *Baculites compressus* etc. angeführt 700 Fuss.
- Ältere Kreide, wahrscheinlich turon:
- No. 3. Niobrara-Gruppe. — Kalkige Mergel mit Meeres-Conchylien, Fischresten, Foraminiferen etc. 200 Fuss.
- No. 2. Fort-Benton-Gruppe. — Dunkelgraue schieferige Thone mit etwas Kalkstein. Marine Conchylien. 800 Fuss.
- No. 1. Dakota-Gruppe. — Gelbliche, röthliche und weisse Sandsteine und Thon, hier und da mit Ligniten. Marine und einige Süßwasser-Muscheln und Blätter von Angiospermen. 400 Fuss.

Die in der Dakota-Gruppe eingeschlossene Flora zeigt einen so modernen Typus, dass sie bekanntlich von einigen geschätzten Autoren früher für miocän gehalten worden ist.

Auch hier spricht sich wieder G. M. DAWSON p. 327 u. f. bei der Beschreibung der aus tertiären lignitführenden Schichten dieser Gegenden gesammelten fossilen Pflanzen dahin aus, dass man Pflanzen von miocänem Typus dort mit Thierresten zusammengefunden habe, die man gewohnt sei, als cretacisch zu betrachten.

Von Principal DAWSON werden p. 331 auch mehrere fossile Hölzer beschrieben und durch mikroskopische Abbildungen Pl. 15 erläutert. Er weist die Verwandtschaft eines *Cedroxylon* mit *Thuja interrupta* NEWB., eines *Pitoxylon* mit der lebenden Gattung *Pinus*, mehrerer *Cupressoxylon*-Arten mit *Sequoia*, *Taxodium* und *Cryptomeria* oder auch *Glyptostrobus* nach, *Taxoxylon* aber mit *Thuja* und *Sequoia*.

Aus der Fort-Union-Gruppe von Milk River hat Prof. COPE die mit *Hadrosaurus* verwandte Gattung *Cionodon* n. g., Reste der mit *Emys* verwandten Gattung *Compsemys* LEIDY und von einer anderen Schildkröte, *Plastomenus* COPE beschrieben.

C. Paläontologie.

CH. DARWIN'S gesammelte Werke. Aus dem Englischen übersetzt von J. VICTOR CARUS. Lief. 4—20. Stuttgart, 1874. — (Jb. 1875, 213.) — Der zweite Theil des 5. Bandes, p. 269 u. f. behandelt die geschlecht-

liche Zuchtwahl und zwar: 8. die Grundsätze derselben, Gesetze der Vererbung u. s. w., 9. Secundäre Sexualcharaktere in den niederen Classen des Thierreiches, S. 341, 10. 11. bei den Insecten, S. 360, 12. Secundäre Sexualcharaktere der Fische, Amphibien und Reptilien, Bd. 6. S. 1, 13—16. der Vögel, S. 35, 17—18. der Säugethiere, S. 222, 19. 20. die geschlechtliche Zuchtwahl in Beziehung auf den Menschen, S. 293, 21. allgemeine Zusammenfassung und Schluss, S. 363.

Mit Lieferung 13 beginnt DARWIN's denkwürdige Reise eines Naturforschers um die Welt, Bd. 1 der gesammelten Schriften. An eine Schilderung der Inseln des grünen Vorgebirges, S. 1, schliessen sich 2. die über Rio de Janeiro, S. 21, Maldonado, S. 44, 4. vom Rio Negro nach Bahia Blanca, S. 71, 5. Bahia Blanca, S. 92, 6. von Bahia Blanca nach Buenos Ayres, S. 121, 7. nach Santa Fé, S. 140, 8. Banda Oriental und Patagonien, S. 163, 9. Santa Cruz, Patagonien und den Falkland-Inseln, S. 203, 10. das Feuerland, S. 224, 11. die Magellan-Strasse, das Klima der südlichen Küsten, S. 265, 12. Central-Chile, S. 289, 13. Chiloë und Chonos-Inseln, S. 313, 14. das grosse Erdbeben von Concepcion, S. 334, 15. Übergang über die Cordilleren, S. 359, 16. Nördliches Chile und Peru, S. 387, 17. den Galapagos-Archipel, S. 427, 18. Tahiti und Neu-Seeland, S. 461, 19. Australien, S. 496, 20. die Keeling-Inseln und and. Korallen-Inseln, S. 521, 21. die Reise von Mauritius nach England, S. 557, an.

Wie in allen Schriften des grossen DARWIN findet man auch hier auf jeder Seite die reichste und treueste Belehrung der mannigfaltigsten Naturscheinungen.

E. HAECKEL: über eine sechszählige fossile Rhizostomee und eine vierzählige fossile Semaestomee. (Jenaische Zeitschrift, Bd. VIII. p. 308. Taf. 10. 11.) — (Vergl. Jb. 1866, 244 u. 257; 1870, 799.) — HÄCKEL beschreibt in diesem vierten Beitrag zur Kenntniss der fossilen Medusen eine mit *Rhizostomites admirandus* HÄCK. des Dresdener Museums verwandte Rhizostomee, die sich von dieser Art, wie von allen anderen bisher bekannten Arten durch das Vorherrschen der Sechszahl in dem Medusenschirm unterscheidet. Sie wird als *Hexarhizites* oder *Medusites insignis* H. eingeführt und erinnert an die auch bei Seeigeln vorkommende Veränderlichkeit in dem Zahlengesetze mancher Arten. So besitzt das Dresdener Museum einen vierzähligen *Galerites vulgaris*, während bei Seeigeln bekanntlich die Fünffzahl die normale ist. Die zweite von HÄCKEL beschriebene Art entstammt wie die erste dem lithographischen Schiefer des Altmühlthales und befindet sich neben jener in dem reichen paläontologischen Museum zu München. HÄCKEL hat sie als *Semaestomites* oder *Medusites Zitteli* bezeichnet.

EM. KAYSER: Notiz über eine auffällige Missbildung eines devonischen *Gomphoceras*. (Zeitschr. d. D. geol. Ges. 1874. p. 671.)

Taf. 16.) — Ein aus der Gegend von Bicken unweit Herborn gefundener *Gomphoceras* lässt an den Suturlinien eine tiefe, spitz trichterförmig auslaufende Zurückbiegung wahrnehmen, die dem Dorsallobus mancher *Goniatiten* sehr ähnlich wird, jedoch nur auf eine Missbildung zurückzuführen ist.

L. G. BORNEMANN jun.: über die Foraminiferengattung *Involutina*. (Zeitschr. d. D. geol. Ges. XXVI. p. 702. Taf. 18 u. 19.) — Die Gattung *Involutina* wurde im J. 1862 von TERQUEM für 2 von ihm als *J. Jonesi* und *J. silicea* bezeichnete Arten aufgestellt, deren erstere in der Angulatuszone von Jamoigne (Luxemburg und in den Kalken mit *Amm. bisulcatus* von Fleigneux (Ardennes) aufgefunden worden war, während die andere aus den Schichten des *Amm. Davoei* und *planicosta* von St. Julien les Metz stammt. Die Untersuchungen von Dr. BORNEMANN schliessen sich zunächst an Exemplare der *J. liasina* JONES sp. aus dem unteren Lias von Eisenach an und führten zu einer nothwendigen Revision der ganzen Gattung, deren 8 von TERQUEM beschriebenen Arten sich in folgender Weise gruppieren lassen:

A. Schale kieselig.

I. Gehäuse scheibenförmig, sehr stark zusammengedrückt, Umgänge serpulaartig aufgewunden, beiderseits vollkommen sichtbar; halbe Querwände.

1. *J. silicea* TERQ., 2. *J. aspera* Tq.

II. Gehäuse linsen- bis scheibenförmig, nur der letzte Umgang (oder höchstens noch vorletzte z. Th.) sichtbar; halbe Querwände.

1. *J. polymorpha* Tq., 2. *J. limitata* Tq.

B. Gehäuse kalkig.

I. Gehäuse scheiben- bis linsenförmig, innere Umgänge überwuchert, nur der letzte Umgang sichtbar; ganze Querwände.

1. *J. Deslongchampsii* Tq., 2 *J. petraea* Tq., 3. *J. nodosa* Tq.

II. Gehäuse wie vorige, aber halbe Querwände.

1. *J. Jonesi* Tq. et PIETTE.

Diese Arten sind vom Verfasser in folgenden Gattungen vertheilt worden:

1. *Involutina* (char. emend.), wofür als typische Art *J. liasina* JONES sp. gilt = *Nummulites liasinus* R. JONES, 1853, *Involutina Jonesi* TERQ. et PIETTE, 1862.

2. *Anmodiscus* Rss., mit:

A. infimus STRICKL. sp. = *Inv. silicea* Tq. und *Operculina liasina* BRAUNS.

A. asper Tq. sp. = *Inv. aspera* Tq.

3. *Silicina* n. gen. mit *S. polymorpha* Tq. sp. und *S. limitata* Tq. sp.

4. *Problematina* n. gen. mit *Pr. Deslongchampsii* Tq. sp., *Pr. petraea* Tq. sp. u. *Pr. nodosa* Tq. sp.

Als paläontologisch wichtige Ergebnisse haben sich bei diesen Untersuchungen herausgestellt, 1. der Nachweis, dass die bisher nur lebend be-

kannte Gattung *Ammodiscus* bereits im Lias ihre Vertreter besitzt; 2. die Begründung zweier bisher nicht erkannter Rotalideen-Typen des Lias.

EUG. DUMORTIER: Études paléontologiques sur les dépôts jurassiques du Bassin du Rhone. IV. Paris, 1874. 8°. 335 p. 62 Pl. — (Jb. 1870, 371.) — Der obere Lias, welcher in diesem stattlichen Bande behandelt wird, besteht meist aus mergeligen Gesteinen von geringer Mächtigkeit. Er umfasst die *Étage toarcién* d'ORB., oder den *upper lias* der englischen Geologen, sowie QUENSTEDT's Lias ϵ , oder Zone der *Posidonomya Bronni*, Lias ζ , oder Zone des *Ammonites jurensis* und die unterste Zone des braunen Jura α , mit *Amm. opalinus* und *torulosus*, welche sich in Frankreich viel enger an die tieferen Schichten als an die nach oben hin folgenden Schichten anschliesst.

Der obere Lias beginnt demnach mit der Zone des *Ammonites bifrons*, welche der unteren Partie des Toarcién entspricht oder den Lagern Lias ϵ und ζ , von QUENSTEDT. Trotz seiner geringen mittleren Mächtigkeit von 4—25 M. ist er eine sehr reiche Fundgrube von leitenden Versteinerungen, unter ihnen voran *Steneosaurus Chapmani* KÖNIG sp., die der Verfasser mit aller Sorgfalt beschreibt und zum grossen Theile abbildet. Insbesondere sind es die Belemniten, Nautili und Ammoniten, welche dort vorherrschen. Von *Ammonites* allein hat DUMORTIER hier 66 Arten unterschieden, denen sich noch *Aptychus Elasma* v. MEYER zugesellt, und unter ihnen herrschen die Falciferen vor. Gasteropoden werden 50, von Pelecypoden 58, Brachiopoden 17, ferner 5 *Serpula*-Arten, 5 Radiaten, 1 Koralle, 1 Seeschwamm, 2 Bryozoen und 2 *Chondrites*-Arten beschrieben. Die Natur eines fraglichen Organismus p. 228, Pl. 47, Fig. 9 und 10 lässt sich ohne Ansicht des Originals nicht entziffern.

Als die verbreitetsten Arten in dieser Zone werden hervorgehoben: *Belemnites tripartitus* SCHL., *B. irregularis* SCHL., *Ammonites bifrons* BRUG., *A. subplanatus* OPP., *A. radians* REIN. sp., *A. insignis* SCHÜBLER, *A. crassus* PHILL., *A. subarmatus* YOUNG et BIRD, *A. jurensis* ZIET., *A. cornucopiae* YOUNG et BIRD, *Natica Pelops* d'ORB., *Encyclus capitaneus* MÜN. sp., *Nucula Hammeri* DEFR., *Lima Elea* d'ORB., *Pecten textorius* SCHL. sp. und *Rhynchonella jurensis* QUENST.

Wie nur in wenigen anderen Monographien seiner Landsleute ist in den Schriften von DUMORTIER die gesammte Literatur und namentlich die deutsche auf das sorgfältigste studirt und benützt worden, was diese Schriften um so werthvoller macht, denn unsere Wissenschaft ist international.

Der obere Lias oder die Zone des *Ammonites opalinus* ist in einer gleich gründlichen Weise durchgearbeitet. Sie wurde von d'ORBIGNY mit in das Toarcién gestellt, deutsche Autoren rechnen sie meist zu dem unteren Oolith oder braunen Jura. Unter den darauf aufgeführten organischen Überresten begegnen wir: 1 *Strophodus*-Zahn, 5 Belemniten,

dem *Nautilus lineatus* Sow., 26 Ammoniten, unter ihnen *A. opalinus* REIN. sp., *A. Aalensis* ZIET., *A. Murchisonae* Sow., *A. taticus* PUSCH, *A. torulosus* SCHÜBL. etc., 16 Gasteropoden, 24 Pelecypoden, mit *Trigonia costata* LAM. und *Ostrea eduliformis* SCHL. sp., 3 Brachiopoden, darunter noch *Rhynchonella jurensis* QUENST., 5 Radiaten, und *Theocyathus maetra* GOLDF. sp.

Als die verbreitetsten Formen werden bezeichnet: *Belemnites exilis* D'ORB., *Amm. opalinus*, *A. Aalensis*, *A. costula* REIN. sp., *A. fluitans* n. sp., *A. subinsignis* OPP., *A. Nilssoni* HÉB., *Turbo subduplicatus* D'ORB., *Cerithium armatum* GOLDF., *Lima Elea* D'ORB., *L. punctata* Sow., *Hinnites velatus* GOLDF. sp., *Rhynchonella subtetrahedra* DAV., *Cidaris Royssyi* DES. und *Theocyathus maetra*.

In den Unteroolith gehen über: *Amm. gonionotus* BEN., *A. Murchisonae*, *A. opalinoidea* CH. MAYER, *Trigonia costata*, *Lima semicircularis* GOLDF. und *Cidaris cucumifera* Ag.

Ein alphabetisches Verzeichniss aller im 3. und 4. Bande beschriebenen Fossilien bildet den Schluss dieser vorzüglichen Arbeit, die dem Verfasser zur hohen Ehre gereicht.

J. YOUNG: Neue carbonische Polyzoen. (The Quart. Journ. of the Geol. Soc. Vol. XXX, p. 681, Pl. 40. 41.) — In den Kalkschiefern bei Glasgow wurden folgende Arten entdeckt: *Actinostoma fenestratum* n. g. et sp., nahe verwandt mit *Fenestella*, und *Glauconome stellipora* n. sp. An diesen Aufsatz schliesst der Verfasser p. 684, Pl. 40—43 Untersuchungen über *Palaeocoryne* an.

J. STARKE GARDNER: über die Aporrhaiden der englischen Kreideformation. (The Geol. Mag. No. 128, p. 49; Pl. 3; No. 129, p. 124, Pl. 5; No. 131, p. 198, Pl. 6; No. 133, p. 291, Pl. 7; No. 135, p. 392, Pl. 12.) — Als *Aporrhais* ist von ARISTOTELES wahrscheinlich die bekannte *A. pes pelicani* des Mittelmeeres gemeint worden, die oft als *Strombus*, *Pteroceras* oder *Rostellaria pes pelicani* bezeichnet wird. Diese Gattungen aus der Familie der *Strombidae* zeigen trotz der Ähnlichkeit ihrer Schalen doch eine Verschiedenheit von dem Thiere der Aporrhaiden, GRAY, 1856, welche Familie GARDNER in folgende Gattungen trennt: *Ornithopus*, *Tridactylus*, *Aporrhais*, Sectio I und II, und *Dimorphosoma*.

Die Vertheilung der zahlreichen Arten in diese Gattungen erhellt aus nachstehender Übersicht ihres Vorkommens, wobei nur bemerkt werden muss, dass die Blackdown-Schichten wohl eher über dem Gault als unter demselben gestellt werden möchten und dass manche Arten, wie namentlich *A. calcarata*, jedenfalls eine weit grössere verticale Verbreitung zeigen, als es nach dieser Tabelle erscheint.

Gattungen, Arten.	Abbildungen und Synonyme.	Neokomien.	Aptien.	Blackdown- Schichten.	Gault.	Upper Green sand.	Chalk Marl.
<i>Ornithopus.</i>							
<i>Fittoni</i> FORBES.	p. 293. Pl. 7. Fig. 4.	*	—	—	—	—	—
<i>globulata</i> SEELEY.	p. 295.	—	—	—	—	*	—
<i>histochila</i> GARD.	p. 294. Pl. 7. Fig. 5. 6.	—	—	—	*	*	?
<i>Moreausiana</i> D'ORB.	p. 292. Pl. 7. Fig. 3.	*	—	—	—	—	—
<i>oligochila</i> GARD.	p. 295. Pl. 7. Fig. 7.	—	—	—	—	—	*
<i>pachysoma</i> GARD.	p. 295. Pl. 7. Fig. 8.	—	—	—	—	—	*
<i>retusa</i> SOW.	p. 52. Pl. 3. Fig. 1—6. <i>Rostellaria retusa</i> J. Sow. 1836.	—	—	*	*	—	—
<i>Tridactylus.</i>							
<i>cingulata</i> P. et R.	p. 54. Pl. 3. Fig. 7—10.	—	—	—	*	—	—
<i>Griffithsii</i> GARD.	p. 55. Pl. 3. Fig. 11—14.	—	—	—	*	—	—
<i>Aporrhais.</i> Gruppe I.							
<i>glabra</i> FORB.		*	—	—	—	—	—
<i>marginata</i> SOW.	p. 198. Pl. 6. Fig. 1—3. (<i>A. Orbignyana</i> PICT. et ROUX.)	—	—	—	*	—	—
<i>Mantelli</i> GARD.	p. 202. Pl. 6. Fig. 8. 9.	—	—	—	—	—	*
<i>subtuberculata</i> GARD.	p. 202. Pl. 6. Fig. 10.	—	—	—	—	*	—
<i>Parkinsoni</i> MANT.	p. 200. Pl. 6. Fig. 4—7. <i>Rost. Parkinsoni</i> M.	—	*	*	*	—	—
<i>Cunningtoni</i> GARD.	p. 291. Pl. 7. Fig. 1.	—	—	—	—	*	—
<i>Aporrhais.</i> Gruppe II.							
<i>carinella</i> D'ORB.	p. 127. Pl. 5. Fig. 5. 6. 6a.	—	—	—	*	—	—
<i>carinata</i> MANT.	p. 125. Pl. 5. Fig. 1. <i>Rost. carinata</i> MANT.	—	—	—	*	—	—
<i>elongata</i> SOW.	p. 126. Pl. 5. Fig. 2. 2a. 3.	—	—	—	*	—	—
<i>maxima</i> PRICE.	p. 126. Pl. 5. Fig. 4. (<i>A. marginata</i> PICT. et CAMP.)	—	—	—	*	—	—
<i>Dimorphosoma.</i>							
<i>ancilochila</i> GARD.	p. 397. Pl. 12. Fig. 2. 2a.	*	—	—	—	—	—
<i>calcarata</i> SOW.	p. 128. 398. Pl. 5. Fig. 7. 7a. 15.	—	—	*	—	—	—
<i>doratochila</i> GARD.	p. 399. Pl. 12. Fig. 9. 9a. 10-12b.	—	—	—	*	—	?
<i>kinclispira</i> GARD.	p. 396. Pl. 12. Fig. 1. 1a.	*	—	—	—	—	—
<i>neglecta</i> TATE.	p. 398. Pl. 5. Fig. 8. 8a. 9. 16; Pl. 12. Fig. 13. 13a. 14. 15.	—	—	*	—	—	—
<i>opeatochila</i> GARD.	p. 399. Pl. 7. Fig. 9.	—	—	—	—	—	*
<i>pleurospira</i> GARD.	p. 397. Pl. 12. Fig. 3. 3a. 4.	—	—	—	—	—	*
<i>spathochila</i> GARD.	p. 400. Pl. 7. Fig. 10.	—	—	—	—	—	*
<i>toxochila</i> GARD.	Pl. 12. Fig. 16.	—	—	—	*	—	—
<i>vectiana</i> GARD.	p. 397. Pl. 12. Fig. 5—7.	—	*	—	—	—	—

Viele andere, noch nicht in England beobachtete Arten sind ausserdem mit verglichen worden.

Miscellen.

VICTOR MEUNIER: *Les ancêtres d'Adam, Histoire de l'Homme fossile*. Paris, 1875. 8°. — Wir wollen hier nicht untersuchen, ob der Titel des Schriftchens, die Vorfahren von Adam, gerade ein passend gewählter ist, müssen jedoch vollkommen anerkennen, dass es dem Verfasser gelungen ist, die Geschichte der wichtigsten Entdeckungen im Gebiete der Archaeogeologie hier zu entrollen. BOUCHER DE PERTHES, den man als eigentlichen Begründer dieser neuesten Wissenschaft ansehen darf, hat in der That das Denkmal verdient, das ihm der Verfasser hier aufgebauet hat und es erscheint dies gerade jetzt um so zeitgemässer, als die hierfür bahnbrechenden Schriften von BOUCHER DE PERTHES¹ nach seinem Tode durch einen Familienbeschluss dem Vertriebe entzogen worden sind! Fast 20 Jahre hatte es gedauert, bis die Entdeckungen von BOUCHER DE PERTHES erst nach ihrer Bestätigung durch englische Gelehrte, 1859, in seinem Vaterlande Berücksichtigung und wenn auch noch schüchterne Anerkennung gefunden hatten. Es war die Zeit für solche neue Anschauungen noch nicht reif und es darf nicht Wunder nehmen, dass es noch längere Zeit gedauert hat, bis auch deutsche Geologen sich für diesen Zweig interessirten. Hat nicht das ganze Gebäude der Geologie in seinen Grundmauern erst aufgebauet werden müssen, bevor man sich näherem Studium der obersten Etagen hat zuwenden können, was heute mit bestem Erfolge geschieht.

Der Verfasser gedenkt auch der Vorläufer der Archaeogeologie, wie ESPER's, SCHMERLING's u. A., betrachtet jedoch mit allem Rechte BOUCHER DE PERTHES als deren Begründer.

Im zweiten Theile des Schriftchens wird die 1863 erfolgte Entdeckung des menschlichen Unterkiefers im Diluvium von Moulin-Quignon specieller beschrieben, woran sich die neueren Entdeckungen anreihen, und in einem dritten Theile verschiedene Beweise für die Gleichzeitigkeit des Menschen mit quaternären Thieren aufgeführt werden. Für das von Abbé BOURGEOIS vertheidigte Vorkommen eines tertiären Menschen fehlen bis jetzt noch sichere Beweise.

Die Kjökkenmöddings von Dänemark, über welche die ersten Nachrichten 1853¹ an die Öffentlichkeit gelangten, sind seitdem ununter-

¹ *Antiquités celtiques et antédiluviennes. Mémoire sur l'industrie primitive et les Arts à leur origine*, par M. BOUCHER DE PERTHES, Paris, 1847. 8°. Dieselbe Schrift war 1846 unter dem Titel erschienen: *De l'industrie primitive, ou des Arts à leur origine*. Es war dieselbe indess nur das Résumé von Vorlesungen, welche der Verfasser seit 1840 in der Société d'émulation d'Abbeville gehalten hatte und wovon die ersten Mittheilungen an die Akademie der Wissenschaften im J. 1842 gelangten.

¹ G. FORCHHAMMER, J. STEENSTRUP, og J. WORSAAE: *Undersøgelser i geologisk-antiquarisk Retning*, Kjöbenhavn, 1853. 8°.

brochen ein Gegenstand eingehender Untersuchungen gewesen, welche namentlich STEENSTRUP mit grösster Sorgfalt noch heute betreibt. Sie sind allerdings jetzt ziemlich unzugänglich gemacht, damit nicht unberufene Hände ihre ursprüngliche Anordnung stören, bevor sie an Ort und Stelle nach allen Richtungen hin untersucht worden sind. Ausnahmsweise war den Mitgliedern des internationalen Congresses für vorhistorische Archäologie in Kopenhagen, 1869, eine nähere Einsicht in jene merkwürdigen Muschelanhäufungen, die Reste der Mahlzeiten der ältesten Bevölkerung Dänemarks, bei Sölanger und Havelse in der Bucht von Roskilde gestattet und wir erhalten ein gutes Bild von den damaligen Aufdeckungen durch STEENSTRUP selbst in den Bulletins dieses Congresses.² Sie bestehen vorherrschend aus Schalen von *Ostrea edulis*, *Mytilus edulis*, *Cardium edule*, *Littorina littorea* und *Nassa reticulata*, zwischen welchen Knochenfragmente von Fischen, Vögeln und Säugethieren, sowie vereinzelt, meist roh bearbeitete Feuersteingeräthe zerstreut liegen. Unter den Vogelresten sind die der ausgestorbenen *Alca impennis* die merkwürdigsten. Unter den Säugethierresten herrschen die von Hirsch, Reh und Schwein vor, seltener sind die von *Bos primigenius* oder *Bos urus* NILSS., während Ren und Elenn fehlen, welche letztere doch in den dänischen Torfmooren gefunden werden. Unter den Fleischfressern begegnet man dem Hund, *Canis familiaris*, Fuchs, Marder, der Fischotter, dem grossen Kegelrobben, *Halichoerus grypus*; etc. Sämmtliche Knochen der Vögel und Pflanzenfresser sind benagt, und STEENSTRUP hat in der angeführten Abhandlung an Skeletten von Vögeln und vom Rinde die Stellen bildlich unterschieden, welche benagt worden sind und welche von dem Zahne des Hundes jener Zeit verschont geblieben sind, die man demnach in solchen Ablagerungen nur noch aufzufinden pflegt.

Von hohem Interesse sind einige durch Feuersteinpfeilspitzen verwundete Thierknochen, welche STEENSTRUP gleichzeitig dort abbildet, wie der Unterkiefer eines Hirsches und eine Rippe, in welcher noch ein Stück der abgebrochenen Pfeilspitze stecken geblieben ist.

Alle diese Seltenheiten fand ich Gelegenheit, noch im September d. J. unter freundlicher Anleitung von STEENSTRUP in dem unter seiner Direction stehenden trefflichen Zoologischen Museum von Kopenhagen zu sehen, welches durch ihn und seine ausgezeichneten Mitarbeiter überhaupt in jeder Beziehung zu einer wahren Musteranstalt emporgehoben worden ist und unter allen ähnlichen Museen Europa's sicher den ersten Rang mit einnimmt.

Augenblicklich sucht STEENSTRUP den vielverkannten Urstier, *Bos primigenius*, näher in's Auge zu fassen und man findet in seinem Museum schon jetzt viele Unterlagen hierzu.

Die unübertroffenen Museen für nordische Alterthümer und

² J. JAPETUS SM. STEENSTRUP: sur les Kjökkenmöddings de l'âge de la pierre et sur la faune et flore préhistoriques de Danmark. Copenhague, 1872. 8^o.

das Königl. ethnographische Museum in Kopenhagen aber gewähren eine Einsicht in Dänemarks Vorzeit, namentlich Steinalter und Bronzealter, welche immer mehr zu enthüllen, Fürsten und Volk so eifrig bemühet sind, wie kaum in einem anderen Lande der Erde.



Sir WILLIAM LOGAN, geb. zu Montreal im April 1798, seit 1843 bis 1871 an der Spitze der geologischen Landesuntersuchung von Canada, ist im Juni 1875 in London verschieden. (Nekrolog in dem American Journal, Vol. X, p. 159.)

Am 28. August ist der auch in weiteren Kreisen als Krystallograph und Mineralog geschätzte Geh. Commerzienrath Dr. MORITZ RUDOLPH FERBER in Gera im 71. Lebensjahre einem längeren, schweren Leiden erlegen.

Aus Bern wird der beklagenswerthe Tod des Professor KARL VON FISCHER-OOSTER gemeldet, welcher am 24. Sept. 1875 in dem 69. Lebensjahre erfolgte. Der Verstorbene ist bis zuletzt einer der eifrigsten Förderer der Schweizer Geologie und insbesondere des Berner Museums gewesen.

W. J. HENWOOD, bekannt durch sein treffliches Werk „on the Metalliferous Deposits of Cornwall and Devon“ (1834) ist am 5. Aug. verschieden. Er war geboren am 15. Juli 1805.

Petrefacten-Sammlung zu verkaufen.

Eine sehr reichhaltige Petrefacten-Sammlung ist zu verkaufen. Dieselbe enthält in grosser Vollständigkeit die Vorkommnisse aus dem lithographischen Schiefer von Solenhofen. — Nähere Auskunft ertheilt: ERNST HAEBERLEIN in Pappenheim.



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: 1875

Band/Volume: [1875](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 849-896](#)