

Diverse Berichte

Briefwechsel.

Mittheilungen an den Geheimenrath v. LEONHARD gerichtet.

Gotha, 10. Jan. 1847.

Eine wesentliche Bereicherung erhielt die Geognosie *Thüringens* durch die im vorigen Jahr erschienene, fürstlich ausgestattete Schrift der HH. Professoren Dr. E. E. SCHMID und Dr. M. J. SCHLEIDEN in *Jena*: Die geognostischen Verhältnisse des *Saal-Thales* bei *Jena*. Sie umfasst nach einer auf eine Reihe neuer Höhen-Messungen zurückgeführten Schilderung der Form des *Saal-Thales* eine geognostische Beschreibung der oberen Gruppe des Bunten Sandsteines und der Bunten Mergel, des Muschelkalkes und der Lettenkohlen-Gruppe von Hrn. Prof. SCHMID und eine Abhandlung des Hrn. Prof. SCHLEIDEN über die fossilen Pflanzen-Reste des *Jenaischen* Muschelkalkes. Eine Spezial-Karte und vier lithographirte Tafeln mit Profilen und Petrefakten-Abbildungen dienen zur näheren Erläuterung.

Abgesehen von frühern Beobachtern wurden namentlich in neuerer Zeit durch ZENKER (historisch-topographisches Taschenbuch von *Jena* und seinen Umgebungen, 1836) und WACKENRODER (Beiträge zur Kenntniss des Muschelkalkes und Bunten Sandsteines bei *Jena*, 1836) über die geognostischen Verhältnisse *Jena's* ausführlichere und gründlichere Nachrichten hinsichtlich des Bunten Sandsteines und Muschelkalkes mitgetheilt, als sie über diese Formationen aus einer andern Gegend *Thüringens* bekannt geworden sind. Durch Hrn. SCHMID werden dieselben in der vorliegenden Schrift mehrfach vervollständigt; so besonders in Beziehung auf das Vorkommen des Zölestines und in Betreff der Charakteristik der verschiedenen Glieder des Muschelkalkes in petrographischer, wie paläontologischer Hinsicht. Über die Vertheilung der organischen Überreste in den verschie-

denen Schichten - Gruppen sind neue Erfahrungen mitgetheilt, welche die Unterscheidung derselben wesentlich erleichtern. Diess gilt besonders für die untere Abtheilung der Muschelkalk - Formation, die obere ist nur in ihren untern Gliedern in unmittelbarer Aufeinanderfolge zu beobachten; zur Ergänzung der obern Glieder dienten die Gesteine des *Schösserberg* bei *Wickerstedt*, wie sie von GEINITZ (Beitrag zur Kenntniss des *Thüringer* Muschelkalk-Gebirges, 1837) ausführlich beschrieben wurden, so wie einige sich hieran reihende Gestein-Schichten bei *Naundorf* und *Apolda*.

Die von Hrn. SCHMID geschilderten Fels-Gebilde gehören dem Rande des Bassins an, in welchem sich die Muschelkalk - Formation *Thüringens* abgelagerte. Bei der Deutung ihrer Gliederung hätte der Gesamt-Charakter, welchen der Muschelkalk in *Thüringen* an sich trägt, Berücksichtigung verdient und einer spezielleren Vergleichung mit der lokalen Erscheinungs-Weise bei *Jena* zu Grunde gelegt werden sollen. Diess ist indessen von Hrn. SCHMID nicht geschehen, und in Folge hiervon dürften einige von ihm gezogene Schlüsse die beigelegte Geltung nicht verdienen. Zur Grenz-Bestimmung zwischen oberem und unterem Muschelkalk ist die unterste Terebratel-reiche Schicht benutzt worden, so dass *Terebratula vulgaris* nur im obern, nicht im untern Muschelkalk vorkommen soll. Abgesehen davon, dass sich wenigstens in andern Gegenden *Thüringens* auch aus tieferen Lagen Terebrateln aufweisen lassen, scheinen doch die paläontologischen Merkmale zur Unterscheidung der drei Gruppen des Muschelkalkes nicht so geeignet, wie es die petrographischen sind. Hr. von ALBERTI unterscheidet in seiner Monographie der Trias-Formation

den Wellen-Kalk,
die Anhydrit-Gruppe und
den *Friedrichshaller* Kalkstein.

Diese Abtheilung wiederholt sich in gleicher Ausbildungs - Weise in *Thüringen*. Bei *Jena* fehlen Gyps und Anhydrit zwischen unterem und oberem Muschelkalk. Diess ist eine fast regelmässige Erscheinung beim Muschelkalk *Thüringens*, indem sie den Rand seiner Bassin-förmigen Ablagerung nicht zu erreichen pflegen. Ganz so wie bei *Jena* verhält es sich bei *Sondershausen* *. Über dem mächtig entwickelten Wellen-Kalk, welchen der Mehlstein (Schaumkalk, Styolithen - Kalk) mit seinem Petrefakten-Reichthum, namentlich auch mit *Turritella scalata* bedeckt, folgen Dolomit-artige, z. Th. Kieselerde-reiche und drusige Gesteine ohne eigentliche Schichtung, von abweichender Mächtigkeit, bisweilen ganz fehlend. Darüber liegt Kalkstein, der durch zahlreiche Enkriniten-Glieder ein späthiges Ansehen erhält; noch höher findet sich Kalkstein mit *Ammonites nodosus* und *Nautilus bidorsatus* u. s. w. — Auch am südlichen Rand des grossen *Thüringen'schen* Muschelkalk-Bassins gehen Gyps und Anhydrit nicht zu Tage aus; selbst der hierhergehörige Gyps bei *Stetefeld*

* GÖBEL's geognost.-topographische Skizze der nächsten Umgegend von *Sondershausen*, im Jahres-Bericht über das Fürstl. *Schwarzburg*. Gymnasium zu *Sondershaus*. 1844.

unweit *Eisenach* kann kaum als Ausnahme gelten, indem seine Entblössung nur Folge des tiefen Einschnittes durch das *Hörsel-Thal* ist. Was ist nun hier, wie bei *Sondershausen* und *Jena* als Äquivalent der mittlen Gruppe des Muschelkalkes zu betrachten? Dass es die dolomitischen Schichten sind, Diess dürfte sich als ganz unzweifelhaft erweisen, sobald man die Schichten-Folge bei *Jena* mit derjenigen vergleicht, welche sich an andern Orten *Thüringens* beobachten lässt, wo wie bei *Gotha*, *Kreutzburg* u. a. O. die Anhydrit-Gruppe der unmittelbaren Beobachtung durch spätere Hebungen vorliegt, und wie sie sich im nördlichen Theil *Württembergs* zeigt.

A. Bei *Jena* liegen über welligem Mergel-Kalk

1) Terebratuliten-Kalk, theilweise mit *Terebratula vulgaris*, theils mit *Eneriniten*-Gliedern angefüllt; ausserdem *Plagiostoma lineatum*, *Avicula socialis* u. s. w.

2) Welliger Kalkstein mit *Enerinites liliiformis* und *Pentacrinites dubius*.

3) Schaumkalk, ausgezeichnet durch Stylolithen-Bildung, Petrefaktenreich, namentlich mit *Turritella scalata*, *Myophoria curvirostris* und *laevigata*, *Avicula socialis*, *Pecten discites*, *Enerinites liliiformis*, *Pentacrinites dubius*, *Dentalium torquatum*.

4) Dolomitischer Mergel-Kalk, meist schiefrig, im *Rauh-Thal* reich an Saurier-Resten, sonst Versteinerungs-leer; dazwischen im *Munkenthal* eine Kalkstein-Bank mit Hornstein-Nieren.

5) Oolithischer Kalkstein, nur im *Rauhthal* beobachtet.

6) Bräunlichgrauer Kalkstein in starken Bänken mit *Plagiostoma striatum*, *Avicula socialis*, *Terebratula vulgaris*, *Enerinites liliiformis* u. s. w.

7) Kalkstein mit *Ammonites nodosus*, *Nautilus bidorsatus*, *Pecten laevigatus* u. s. w.

B. In der Umgegend von *Gotha*, *Arnstadt* * u. s. w.

1) und 2) Obre Schichten des Wellen-Kalkes; einzelne Bänke angefüllt mit *Buccinites gregarius*, andere mit *Enerinites liliiformis* und *Pentacrinites dubius* (so namentlich am *Burgberg* bei *Waltershausen*).

3) Schaumkalk mit *Myophoria laevigata* und *curvirostris*, *Avicula Bronni* und *socialis*, *Pecten discites*, *Trochus Albertii*, *Rostellaria scalata*, *Enerinites liliiformis*, *Pentacrinites dubius*, *Dentalium torquatum* u. s. w.

4) Mittle Muschelkalk-Gruppe,

a. nach unten Gyps und Anhydrit vorherrschend; erster bei *Kreuzburg*, *Stetefeld*, am *Seeberg* bei *Gotha*, bei *Arnstadt*; letzter in den Bohrlöchern bei *Buffleben* und *Stotternheim*.

b. nach oben dolomitischer Mergelkalk, lichtgelblichgrau, meist dünn

* CREDNER: Übersicht der geognost. Verhältnisse *Thüringens* und des *Harzes*, 1843, p. 81 und 100.

und eben geschichtet, nach unten zu mit einer Bank von körnigem und porösem Dolomit; gegen die Mitte hin mit Bänken eines dichten, dem *Solenhofer* ähnlichen Kalksteines; nach oben zu mit einer von Hornstein-Nieren durchzogenen Kalkstein-Bank, wie namentlich am *Seeberg* bei *Gotha* und im Eisenbahn-Einschnitt bei *Sättelstedt* zwischen *Gotha* und *Eisenach*.

5) Oolithische Schicht, theils ausgezeichnet oolithisch, theils durch einen wulstigen, hellgrauen Mergelkalk, der Grund-Masse des Rogensteines, vertreten, mit *Encrinites liliiformis*, *Terebratula vulgaris*, *Plagiostoma striatum*, *Pecten discites*, *Rostellaria scalata*, *Turbinites dubius*, *Mytilus vetustus*, *Myophoria vulgaris* u. s. w.

6) Bräunlichgrauer, im frischen Bruch blaugrauer Kalkstein, durch Enkriniten-Glieder oft von späthigem Ansehen, in 2 bis 3 Fuss mächtigen Bänken, mit *Plagiostoma striatum*, *Avicula socialis* und *Avicula Bronni*, *Pecten discites*, *Terebratula vulgaris*, *Pecten inaequistriatus* u. s. w.

7) Dichter hellgrauer Kalkstein in schwachen Bänken mit schiefrigem Thon wechselnd, mit *Ammonites nodosus*, *Nautilus bidorsatus*, *Pecten laevigatus*, *Avicula socialis*, *Avicula Bronni*, *Terebratula vulgaris*, *Mya elongata*, *Myophoria vulgaris* u. s. w.

C. Im nördlichen Theil *Württembergs*.

Nach Hrn. von ALBERTI * folgen daselbst die Muschelkalk - Schichten in folgender Ordnung auf einander:

1) Wellenförmige Mergel - Schiefer mit einzelnen rauchgrauen, mehr oder minder dickgeschichteten Kalk-Bänken.

2) Sehr dünn und wellenförmig geschichteter Kalkstein, gegen 50 Fuss mächtig.

3) Mehr oder minder dickgeschichteter rauchgrauer Kalkstein mit *Avicula Bronni*, *Rostellaria obsoleta*.

Darüber dünne Mergel-Schiefer und feste gelbe Mergel.

4) Anhydrit-Gruppe,

a. gegen unten Gyps, Anhydrit und Thon;

b. oben dolomitische Mergel und Mergel-Schiefer mit Hornstein und Chalcedon-Nestern.

5) und 6) Kalkstein, besonders reich an Enkriniten-Gliedern, am oberen *Neckar* Schichten von Mergel - Schiefer mit *Palinurus Sueuri* und Rogenstein umschliessend **.

Die oberen Schichten sehr reich an *Pecten discites*, *Plagiostoma striatum*, an Austern und Enkriniten-Gliedern.

7) Kalk-Schichten vorzugsweise reich an Ammoniten.

Eine Vergleichung dieser Schichten - Folgen setzt es ausser Zweifel, dass die unter 4 angeführten dolomitischen Mergel den ganz gleichartigen Gesteinen über dem Anhydrit und Gyps im mittlen *Thüringen*, wie im

* Monographie des Bunt Sandsteins u. s. w. p. 43, 60 und 82 ff.

** v. ALBERTI l. c. p. 87.

nördlichen *Württemberg* entsprechen, dass sie mithin der mittlen Gruppe des Muschelkalkes angehören, dass dessen untere Gruppe mit dem Schaumkalk endet und die obere mit dem oolithischen Kalkstein oder dessen Vertreter beginnt. Die Übereinstimmung der drei angeführten Schichten-Folgen ist in petrographischer, wie in paläontologischer Beziehung so gross, dass ich mich einer unnützen Wiederholung schuldig gemacht zu haben befürchten müsste, wenn es nicht von Wichtigkeit wäre, die Äquivalente des *Thüringen'schen* und *Württemberg'schen* Muschelkalks möglichst festzustellen.

Hr. SCHMID beginnt die obere Abtheilung des Muschel-Kalksteines bei *Jena* mit der Terebratuliten-Bank (No. 1 in den vorstehenden Schichten-Folgen) und betrachtet diese so wie die darüber liegenden Schichten des Wellen-Kalkes (No. 2) als Äquivalent der Anhydrit-Gruppe, so dass der Schaumkalk (Stylolithen-Kalk No. 3) seine Stellung über der Anhydrit-Gruppe erhält. Nach dem im Vorhergehenden Angeführten bedarf es wohl keiner weiteren Widerlegung dieser Ansicht. Hr. Prof. SCHMID führt für dieselbe an, dass so die Vertheilung des Muschelkalksteines in *Süd-Deutschland* mit der im *Jenaischen* Muschelkalk in Einklang stehe, während die Reihung des Schaum-Kalkes zur unteren Abtheilung dieser Formation zu wesentlichen Abweichungen führe (p. 49). Dieser Einwand scheint mir indessen unbegründet zu seyn, sobald man nur die nichts weniger als erwiesene Voraussetzung aufgibt, dass *Terebratula vulgaris* dem unteren Muschelkalk fremd sey, und dass sich die senkrechte Verbreitung derselben zur Unterscheidung von unterem und oberem Muschelkalk vorzugsweise eigne. Das Vorkommen der Saurier-Reste im dolomitischen Mergelkalk des *Rauhthales* bei *Jena* kann kaum als eine Anomalie betrachtet werden; der Reichthum an Saurier- und Fisch-Resten in einer vorweltlichen Küsten-Bildung, wie der des Dolomites im *Rauhthal*, dürfte sich mit der Armuth oder vielleicht dem gänzlichen Mangel an Petrefakten in denselben Schichten, da wo sie sich entfernter vom Ufer-Rand absetzten, in Übereinstimmung bringen lassen.

Die Mächtigkeit, welche Hr. Prof. SCHMID für den gesammten Muschelkalk bei *Jena* berechnet, dürfte auf einer nicht zuverlässigen Annahme beruhen. Sie soll zu 500 Fuss angesetzt werden können, und zwar 460' von untrer Muschelkalk-Grenze bis zu den abwechselnden Kalk- und Thon-Lagen mit *Ammonites nodosus*, *Nautilus bidorsatus* und *Pecten laevigatus* am *Napoleonsberg*.

38' Mächtigkeit des Muschelkalkes am *Schösserberg* über der Terebratelschicht bis zur Lettenkohlen-Gruppe.

498' Gesamt-Mächtigkeit des Muschelkalkes.

Diese Berechnung setzt voraus, dass die obersten Schichten am *Napoleonsberg* und *Jägerberg* der untersten Schicht, der Terebratelschicht, am *Schösserberg* entspreche. Diess ist indessen nicht erwiesen. Selbst wenn auf der Höhe dieser Berge eine Kalk-Bank mit Terebrateln angefüllt vorkommt, kann diese nicht als Beweis ihrer Identität mit der erstgenannten

Schicht des 3 Stunden entfernt gelegenen *Schösserberg* gelten, da sich die Terebratel-reichen Bänke im oberen Muschelkalk wiederholen. Nach anderwärts in *Thüringen* gemachten Erfahrungen ist die Mächtigkeit des oberen Muschelkalkes, wie sie Hr. SCHMID berechnet, zu gering gefunden. Als zuverlässiges durch zahlreiche Höhen-Messungen begründetes Ergebniss der Untersuchung des Hrn. Prof. SCHMID möchte zu betrachten seyn,

- a. Abstand von der Grenze des Bunten Sandsteines bis Oberfläche des Schaum-Kalkes oder Mächtigkeit des Wellen-Kalkes . 270—350'
- b. Abstand des Schaum-Kalkes von der oolithischen Bank, oder Mächtigkeit des Äquivalentes der Anhydrit-Gruppe im *Rauhthal* . . 150'

Zur Ermittlung der Mächtigkeit des oberen Muschelkalkes über den dolomitischen Schichten bis zur Lettenkohlen-Gruppe fehlt es bei *Jena* an hinlänglich sichern Anhalts-Punkten.

Über der Lettenkohlen-Gruppe am *Schösserberg* beschreibt Hr. SCHMID als oberste Gebilde Keuper-Sandstein und Keuper-Kalk, letzten mit *Myophoria Goldfussi*, *Mytilus vetustus* u. s. w. Dieser Keuper-Kalk reiht sich in der *Ilm*-Niederung unterhalb *Weimar*, wie bei *Langensalza Arnstadt* und *Gotha* der Dolomit-Gruppe an, welche von ALBERTI nach dem Vorgang von ELIE DE BEAUMONT als Grenz-Gebilde der Lettenkohlen-Gruppe feststellt. Der Sandstein des *Schösserberg*es gehört somit zur Lettenkohlen-Gruppe und entspricht dem Sandstein im *Rothen Steinbruch* bei *Gotha*, bei *Holzhausen* und *Kirchheim* unweit *Arnstadt*, bei *Vieselbach* unweit *Erfurt* und an vielen andern Orten *Thüringens*, sowie dem von Hrn. Prof. MERIAN beschriebenen Sandstein von *Neue Welt* bei *Basel*, welcher auch in *Württemberg* und *Franken* als Glied der Lettenkohlen-Gruppe, wesentlich verschieden vom höher gelegenen Keuper-Sandstein (bei *Stuttgart*) häufig vorkommt.

In den Cölestin-Schichten des untern Muschelkalkes bei *Wogau*, so wie in den dolomitischen Gesteinen des *Rauhthales* wurden Kohle, Muschelkalk-Kohle, und andere Pflanzen-Überreste sparsam aufgefunden. Hr. Prof. SCHLEIDEN unterwarf dieselben einer mikroskopischen Untersuchung und erkannte so in der Muschelkalk-Kohle von *Wogau* die Überreste einer Pinus-Art — *Pinites Goeppertianus* SCHLD. — so wie die eines Laubholz-Blattes — *Phyllites Ungerianus* SCHLD. — und in den Pflanzen-Resten des Saurier-Dolomites im *Rauhthal* zwei Arten eines neuen Dikotyledonen-Geschlechtes, *Endolepis vulgaris* und *Endolepis elegans*.

H. CREDNER.

Bonn, 4. Febr. 1847.

Die interessanten Bemerkungen, welche Hr. GÜMBEL in Ihrem vortrefflichen und unentbehrlichen Jahrbuche 1846, Heft V über den *Donnersberg* mitgetheilt hat, kamen mir zu meinem Bedauern erst zu Gesicht, als ich

bereits einige freie Tage auf diesen merkwürdigen Eck - Pfeiler des *Pfälzischen* Kohlen - Gebirges verwendet hatte. Ich würde mehr gelernt und gesehen haben, wenn ich mit denselben in der Hand die kleine Reise hätte machen können. Nur die Freude wurde mir dadurch zu Theil, einige der Ansichten, welche ich so ohne Führer gefasst hatte, durch Hrn. GÜMBEL bestätigt zu finden. Dahin rechne ich ganz besonders die Trennung, welche derselbe in der Röthelschiefer-Gruppe und dem Bunten oder Vogesen-Sandstein hat eintreten lassen. Es ist Diess für den südlichen Rand des *Domersberges* und für die weiter südwestlich fortziehende Grenze zwischen dem Kohlen - Gebirge und dem Vogesen - Sandsteine eine sehr wesentliche Berichtigung. Der Irrthum ist von FRIEDR. VON OEYNHAUSEN in der sonst so schönen und gründlichen Abhandlung begangen worden, welche NOEGGERATH in seinem *Rheinland - Westphalen* bekannt gemacht hat. Rufen wir uns den Stand der Lagerungs - Geognosie vor nun bald 30 Jahren zurück, so ist ein solcher Irrthum eben nicht auffallend. Er hat lange vorgehalten, bis ihn Hr. GÜMBEL mit so vieler Entschiedenheit aufgedeckt hat, dass er nun wohl bald verschwinden wird. Ich sah diese Schichten zuerst in der Nähe von *Wimweiler*, verfolgte sie über *Höringen* hinaus bis südlich von *Heiligen Moschel* und war von der Ähnlichkeit überrascht, welche sie mit der untersten Abtheilung von STEININGERS „rothem Porphy-Konglomerat“ (Pséphite rougeâtre) besitzen. Es sind ganz dieselben hellen und bunten Thonsteine, rothe grün gefleckte Schiefer, thonige Sandstein - Schiefer, welche von *Frohnhausen* nach *Kiffersheim*, am *Wicken-Hofe*, am *Stenzhorner Hofe*, bei *Sien* und *Hundsbach* und ebenso zwischen *Salm Weyerbach* und *Meckenbach* auftreten. Eine Übereinstimmung, die wahrlich höchst auffallend ist, wenn wir uns die gegenseitige Lage dieser Schichten und die Architektur des *Pfälzisch-Saarbrückenschen* Kohlen-Gebirges vergegenwärtigen. Hr. GÜMBEL hat diese Übereinstimmung ebenfalls beobachtet und ausgesprochen; so wie auch die Schichten von *Nierstein* und *Oppenheim*, von *Darmstadt* mit Recht hierher gerechnet werden. Gewiss ebenso Recht hat derselbe diese Röthelschiefer-Gruppe dem Roth-Liegenden gleichzustellen. Für die Mulden-Ausfüllung vom *Winterhauch* über *Monzingen* bis *Langenlonsheim*, so wie für die westliche von *Sötem* bis *Nalbach* bin ich schon seit einigen Jahren zu diesem Resultate gelangt. Nur darin kann ich Hrn. GÜMBEL nicht bestimmen, dass er den *Kreutznacher* Sandstein von der Röthelschiefer-Gruppe trennt und dem Vogesen-Sandstein zuzählt. STEININGER hat diesen Sandstein als „Roths Todt-Liegendes, welches dem bunten Sandstein sehr ähnlich ist“ (Pséphite rougeâtre passant au grès vosgien) bezeichnet, und er hat nach meiner Ansicht Recht, denselben vom Vogesen- oder Bunten-Sandstein zu trennen. Nach vielfachen Untersuchungen scheint es mir, dass derselbe nicht von der Röthelschiefer-Gruppe GÜMBEL's getrennt werden darf. Die abweichende Lagerung an der linken *Nahe*-Seite, dem *Bade* gegenüber, ist durch eine Verwerfungs Kluft bedingt; die Schichten auf beiden Seiten derselben fallen unter verschiedenen Winkeln ein;

der Porphyr ist ganz in der Nähe. Das ist keine abweichende Lagerung.

Am meisten weicht meine Ansicht von derjenigen ab, welche Hr. GÜMBEL über die Lagerung des *Donnersberger* Porphyrs aufstellte. Er hält den *Donnersberg* für eine Feldsteinporphyr-Masse älter als das Kohlen-Gebirge, Mantel-förmig umlagert von Schichten des mittlen Kohlen-Gebirges. Damit scheint mir das Einfallen der Schichten des Kohlen-Gebirges von *Falkenstein* über *Marienthal* bis gegen *Dannenfels* hin nicht übereinzustimmen. Dasselbe ist im Allgemeinen gegen Südost unter verschiedenen Winkeln gerichtet; also fallen die Schichten des Kohlen-Gebirges gegen den Porphyr ein, oder in der Nähe von *Dannenfels*, wo sie ziemlich steil geneigt sind, schneiden sie in der Fortsetzung ihrer Streichungs-Linien an dem Porphyr ab. Einige wenige Ausnahmen von dieser Fall-Richtung der Schichten habe ich allerdings östlich vom *Bornshofe* gefunden; dieselben scheinen mir aber nur auf einige partielle Sattel-Bildungen in dem Kohlen-Gebirge hinzuweisen, und nirgends habe ich ein solches nordwestliches Einfallen ganz in der Nähe des *Donnersberger* Porphyrs gesehen. FRIEDR. von OEYNHAUSEN hat ziemlich genau dieselbe Lage der Schichten in dieser Gegend beobachtet, wie ich, und der Bergmeister GÜNTHER zu *St. Ingbert* bestätigt dieselben in den gefälligen Mittheilungen, welche er mir über diese Gegenden gemacht hat. Diese Schichten-Stellung dehnt sich übrigens auch noch weiter aus. Beinahe von *Gerbach* über *Rupertsecken* nach *Marienthal* ist nur südöstliches Einfallen; im *Falkensteiner* Thal bis zur Mündung in das *Imbacher* Thal, von *Rockenhausen* bis *Winnweiler*, westlich vom *Donnersberge* vorbei. Ich weiss sehr wohl, dass aus diesen Beobachtungen nicht unmittelbar gefolgert werden kann, dass der Porphyr des *Donnersberges* auf den Schichten des Kohlen-Gebirges, die gegen ihn einfallen, liege; denn sie können an ihm abschneiden oder absetzen. Allein wenn eine solche Lagerung stattfinden sollte, so würde der Porphyr gewiss nicht Mantel-förmig von Schichten des Kohlen-Gebirges umlagert seyn; auch würde man ihn nicht leicht für älter zu halten geneigt seyn. Wenn ich nun aber auch voraussetze, dass meine Beobachtungen zwischen *Falkenstein* und *Marienthal* zu unvollständig seyen, und dass in dieser Erstreckung die Schichten des Kohlen-Gebirges in der unmittelbaren Nähe des Porphyrs gegen Nordwesten von demselben abwärts einfielen, so würde doch damit die Mantel-förmige Umlagerung des Porphyrs nicht erwiesen seyn; denn nördlich von *Dannenfels* auf dem Wege nach *Bastenhaus* (so schreibt die Karte des *Bairischen* Generalquartiermeister - Stabes) laufen die Streichungs-Linien nahe quer gegen die Grenze des Porphyrs und ebenso zwischen *Falkenstein* und *Imbach* auf der andern Seite des Berges. Hr. GÜMBEL führt übrigens eine sehr interessante Beobachtung an. Auf der Halde eines frühern Kupfererz-Schachtes am *Reissberg* bei *Steinbach*, der zu Tage im Porphyr niedergeht, sind dunkle Kohlen-Schiefer aufgestürzt, und es scheint hier, wie auch die Form der anstehenden Felsen zu erkennen gibt, der Porphyr nach Südost überzuhängen. Hieraus möchte ich weder auf eine Mantel-förmige Umlagerung des Porphyrs durch die

Kohlengebirgs-Schichten, noch auf das höhere Alter des Porphyrs schliessen. Es scheint mir, dass der Porphyr jünger ist als die Kohlengebirgs-Schichten zwischen *Falkenstein* und *Marienthal* und dass er an seinem nordwestlichen Rande darauf ruht; nach Hrn. GÜMBEL's Beobachtung würde ein gleiches Verhalten bei *Steinbach* stattfinden. Ich kann hier nicht unterlassen anzuführen, dass die Schichten des Kohlen-Gebirges bei *Alt-Bamberg* im *Alsenz-Thale* ebenfalls gegen Norden und scheinbar unter den Porphyr von *Kreuznach* (*Ebernburg*) einfallen; dagegen fallen sie zwischen *Norheim* und *Münster am Stein* an der linken *Nahe*-Seite an dem westlichen Gehänge des *Rothenfels* entschieden abwärts vom Porphyr und liegen also auf demselben. Hier ist seit einigen Jahren eine Steinkohlen-Grube im Gange, und das Lagerungs-Verhalten ist nicht zweifelhaft.

Hr. GÜMBEL sucht die Ansicht zu widerlegen, dass der *Königsberg* bei *Wolfstein* die umgebenden Kohlengebirgs-Schichten gehoben und also hier der Porphyr jünger als dieselben sey. Ich will nicht darüber entscheiden, ob seine Ansicht, der Porphyr sey gleichzeitig mit den Kohlengebirgs-Schichten gehoben, richtiger ist, sondern nur bemerken, dass ganz in der Nähe der unmittelbar bei *Wolfstein* liegenden Burg-Ruine ein sonderbares gleichsam verzahntes Eingreifen des Porphyrs in die Schichten des Kohlen-Gebirges stattfindet. Ein Fussweg führt über einen mehrmaligen Wechsel von Porphyr und Kohlen-Gebirge. In Bezug auf die Melaphyre (Grünstein, Trapp) möchte ich auf die Untersuchungen des Hrn. Prof. BERGEMANN verweisen, welche im 1. Hefte des 21. Bandes von KARSTEN's Archiv bekannt gemacht sind.

Was Hr. GÜMBEL darüber anführt, dürfte nicht in allen Beziehungen befriedigen; es möchte wohl eine genaue Revision zeigen, dass die mineralogische Zusammensetzung dieser Gebirgsarten nicht ganz mit den gemachten Angaben übereinstimmt. Die Lagerungs-Verhältnisse derselben zwischen *Schweissweiler*, *Rupertsecken* und *Imbach* gehören gewiss zu den interessantesten, welche gefunden werden können, und möchten die Mühe einer genauen Detail-Untersuchung reichlich lohnen. Das waldige Terrain hindert dieselbe bis zu einem gewissen Grade; doch zweifle ich nicht, dass mit einiger Ausdauer und mit Hülfe der grössern Karte, deren Herausgabe erwartet wird, die Verhältnisse alle zu ermitteln wären*.

Doch ich muss wohl von diesem Gegenstande aufhören zu reden: ich habe Sie nun schon lange davon unterhalten. Es ist Ihnen bekannt, dass bei *Heimkirchen* in einem grauen feinen, dickschiefrigen Schiefer-Thon Fisch-Abdrücke vorkommen. Der gewöhnliche ist ein neuer *Palaeoniscus*, den Geheime-Rath GOLDFUSS unter dem Namen *P. Gelbertii* nach dem Hrn. Konrektor GELBERT in *Cusel*, der sich um die Auffindung dieser Fische sehr verdient gemacht hat, beschreiben wird. Hr. Berg-Verwalter HÄUSER auf dem *Potzberge* besitzt von daher einen gar schönen Kopf von *Holoptychus n. sp.*, den er ebenfalls dem Geh.-Rath GOLDFUSS zur Beschreibung mitgetheilt hat. Hierbei muss ich noch anführen, dass in *Lebach*, wo die

* Dieser Gegenstand war vom Vf. ausführlicher erörtert worden in einem Vortrage bei der Niederrheinischen Gesellschaft am 3. Dez. 1836.

grosse Menge von *Amblypteren* in Eisensteins-Nieren vorkommt, ein schöner Kopf eines Sauriers ohne Unterkiefer gefunden worden ist. Er macht dem *Protorosaurus* des Zechsteins den Namen streitig und ist wohl bis jetzt der älteste seiner Familie. In *England* scheinen zu *Ardrick* bei *Manchester* doch nur ziemlich unbestimmte Bruchstücke gefunden worden zu seyn. Auch von diesem interessanten Funde ist eine Beschreibung vom Geh.-Rath GOLDFUSS zu erwarten.

Die schöne Karte der Umgegend des *Laacher See's* von Geh. Oberberg - Rath VON OEYNHAUSEN ist nun im Stein fertig gravirt und wird wohl bald bei S. SCHROPP und Co. in *Berlin* erscheinen. Kaum dürfte es eine ähnliche Karte in dem Maasstabe von $\frac{1}{20000}$ geben, auf der das Terrain so genau untersucht und mit einer solchen Berücksichtigung der charakteristischen Verhältnisse dargestellt wäre. Einige Bogen Text werden zur Erläuterung beigegeben. Gegen Ende dieses Jahres wird in derselben Handlung eine andere Karte in 8 Blättern erscheinen, die ebenfalls ein grosses geognostisches Interesse besitzt, die Karte des *Siegener Gang-Reviere*. Es ist eine Reduktion der grossen im Maasstabe von $\frac{1}{4000}$ aufgenommenen Karte, welche für bergmännische Zwecke, Hauptstollen-Pläne, dient. Sie wird besonders die vielen bergmännischen Reisenden interessieren, welche jährlich *Siegen* und *Müssen* besuchen.

Über den Bergsturz an dem *Unkeler* Steinbruche, über das Erdbeben vom 29. Juli vor. J. sind bald ein paar Publikationen von Geh.-Rath NOEGGERATH zu erwarten, der sonst mit immer grössern Arbeiten über die Mandeln des Mandelsteins der *Nahe*-Gegenden beschäftigt ist.

Prof. G. BISCHOF arbeitet sehr thätig an seiner chemisch-physikalischen Geologie. Die zweite Lieferung des ersten Bandes wird wohl bald erscheinen. Der Inhalt derselben ist von hohem Interesse. Es ist eine neue und eigenthümliche Behandlung geologischer Probleme. Wie viel oder wie wenig man auch mit den Ansichten des Hrn. Verfassers einverstanden seyn mag, so wird ihm das Anerkenntniss einen neuen Weg in der Wissenschaft betreten zu haben nicht versagt werden. Jeder wird aus dem Werke lernen können. Eine grosse Menge von Untersuchungen sind für das Werk besonders angestellt worden.

VON DECHEN.

Stockholm, 12. Jan. 1847.

Es wird Sie freuen zu hören, dass die allgemeinen Vorarbeiten zu einer detaillirten geologischen Karte von *Schweden* immer weiter schreiten; indessen scheinen die Resultate bis jetzt nur solche, welche für die Zeichnung der Karte nothwendig sind.

AXEL ERDMANN theilte in den Verhandlungen der Akademie der Wissenschaften einen Aufsatz mit, in welchem er zeigte, dass *Albit* an vielen Stellen in unserem Schwedischen Granite vorkommt. Bekanntlich war G. ROSE früher eine Zeit lang der Meinung, *Albit* finde sich nur auf Gängen in Granit; indessen hat er sich längst überzeugt, dass jenes Mineral auch in der Haupt-Masse der Granite auftreten könne. ERDMANN gab einige

leicht zu ermittelnde Merkmale an, welche den Albit vom Feldspath unterscheiden lassen. Diese sind zumal eine eigene Streifung auf gewissen Flächen des Feldspath-ähnlich krystallisirten Albits und grössere Schmelzbarkeit als beim Feldspathe.

Dass BUNSEN im letzten Sommer eine geologische Reise nach Island machte, wissen Sie. Er theilte mir einige seiner Resultate mit, die eigentlich geologisch-physikalisch sind. Es beschäftigt ihn gegenwärtig die Ausarbeitung seiner Materialien, und wir dürfen eine höchst wichtige, tief gedachte Arbeit erwarten.

Der Streit in Betreff der die Schrammen und das Abgeschliffenseyn unserer Berge bedingenden Ursachen scheint sich seinem Ende zu nahen. MURCHISON's Aufsatz in den Verhandlungen der Londoner geologischen Gesellschaft wird wohl sehr viel dazu beitragen (Jb. S. 223). AGASSIZ's Freund, DESOR, besuchte uns hier im September v. J., und beim Anblick mehrerer unserer gigantischen Geröll - Ablagerungen, die wir hier zu Land Äsar nennen, äusserte er sich sehr bestimmt, dass diese Erscheinungen nicht durch Gletscher erklärt werden könnten, dass sie keine Moränen wären. Mit dieser Erklärung ist aber die Gletscher-Theorie gefallen. Vermuthlich wird auch AGASSIZ, der jetzt Amerika bereist, belehrt werden; er hatte seine Theorie aufgestellt, ohne diese grossartigen Erscheinungen gesehen zu haben, wie solche in den Vereinigten Staaten häufig vorkommen. — Nun aber wird, allem Vermuthen nach, ein Konflikt der verschiedenen Meinungen entstehen über die Bildung solcher ungeheuren Wasser-Fluthen; und da diese Ursache nie anders als vermuthungsweise dargelegt werden kann, so dürfte jener Konflikt wohl nie ein Ende nehmen. WHEWEL hat schon ein „*Wave of translation*“ durch augenblickliche Erhebung eines ausgedehnten Theils des Meeres - Bodens erdacht. Diess erklärt allerdings die heftige, aber bald vorübergehende Bewegung einer grossen Wasser-Menge; unsere „Riesentöpfe“ aber, die oft zehn und fünfzehn Fuss Tiefe haben, zeigen dagegen, dass die Fluth, welche Aushöhlungen der Art verursacht hat, nicht so bald vorüber seyn konnte.

JAC. BERZELIUS.

Fulda, 7. Febr. 1847.

Um Pfingsten des vergangenen Jahres während eines kurzen Besuches zu Hebel im Kreise Homberg zeigte mir mein Bruder, Pfarrer in dem genannten Orte, einen blaugrauen mehrfach in's Schwarze übergehenden Letten, der nach einem Ausgehenden an der Efze dem Tertiär - Gebirge anzugehören schien, da er unterwaschen und in Folge dieses Umstandes gänzlich aus der ursprünglichen Lage herausgerissen war. An einer andern Stelle, eine Viertelstunde von der erwähnten entfernt, lagen viele Ellipsoide von thonigem Sphärosiderit; in einem derselben wurde eine wenig kenntliche Versteinerung gefunden, und das Gebilde trug hier mehr das Gepräge des Lias-Lettens. Wenige Wochen später, im Laufe des Monats Juli, machte

ich mit meinem Bruder, welcher mittlerweile mehrre Gryphiten und Ammoniten an andern Stellen gefunden hatte, eine Exkursion in jene Gegend; auf ihr stellte es sich klar heraus, dass, wie ich nach dem Sphärosiderit und der zuerst erwähnten Versteinering geschlossen hatte, der aufgefundenen Letten dem Lias angehöre. Die Verbreitung beträgt etwa eine halbe Stunde im Quadrate. Mit Ausnahme der Grafschaft *Schaumburg* wurde bisher in *Hessen* die Gryphiten-Bildung nur bei *Wolfhagen* auf sehr beschränktem Boden gefunden. Dieser Fund gewinnt um so mehr geologisches Interesse, als in der *Hassia subterranea* Ammoniten aus der Gegend von *Spangenberg* abgebildet sind, welche nur dem Gryphiten-Kalk angehören können und die frühere Verbreitung dieses Gebildes darthun in einer Gegend, wo nach vielen geologischen Umwälzungen jetzt der Muschelkalk als das jüngste Glied der Flötz-Reihe erscheint. Der Gryphiten-Thon von *Hebel* ruhet auf Keuper, der anscheinend nur eine geringe Mächtigkeit besitzt und von Muschelkalk an mehreren Orten unterteuft wird. Ich werde die Gegend, wenn es die Jahres-Zeit erlaubt, in den nächsten Oster-Ferien genau untersuchen.

In dem Basalte des Ihnen bekannten *Bömcheskuppels* habe ich viele Kalk-Stücke gefunden, welche der untern Gruppe des Muschelkalkes angehören. Sie zeichnen sich sämmtlich durch kleine metamorphische Bildungen aus; es finden sich nämlich im Innern unzählige Partikeln von mikroskopischer Grösse bis zu drei und vier Linien Durchmesser, welche theils aus Magneteisen, theils aus einem schönen schwarzen Augit, aus einem grünen Granat-artigen Körper und aus einer zeolithischen Substanz bestehen. Ausserdem bleibt bei der Behandlung mit Säuren noch ein andrer unauflöslicher Körper zurück, durch Eisenoxyd-Hydrat gelb gefärbt, den ich noch nicht näher untersucht habe. Auf dem *Kreuzberge*, am Wege von *Bischofsheim* nach dem Kloster, findet sich viel Augit in einem Basalt-Konglomerat und scheint denselben Ursprung zu haben. Berufs-Geschäfte verhinderten bisher die Vollendung einer Arbeit über diesen Gegenstand.

Auf der *Rhön* habe ich den vergangenen Sommer noch einige neue Phonolith-Berge gefunden: zu diesen gehört der *Beilstein* bei *Bischofsheim*, eine Höhe nordöstlich von *Oberbernharde*, und mehrre Felsen in der Nähe von *Unterbernharde*. Trachytisches Gestein fand ich an der kleinen Stelle bei *Gersfeld* und einem kleinen Hügel zwischen dem *Aurawald* und den *Eskweissbacher Tannen*. Bruchstücke eines ähnlichen Gesteines liegen auf der Ost-Seite des *Kothenberges* bei *Tenn*; starker Regen hinderte mich an der Untersuchung der höhern Theile des Berges, aber wahrscheinlich bestehen sie aus demselben Gestein. Eine gleiche Masse kommt Gangförmig im Muschelkalk bei *Treissbach* vor und führt Zeolithe, Hornblende und Stücke metamorphischen Kalksteines. Auch bei *Aschenbach* hat Basalt am *Linzberg* dieses Gestein an die Oberfläche gebracht, und es setzt sich so die Erhebungs-Linie zwischen dem *Neuen Wirthshause* und dem *Haselsteine* fast drei Stunden weiter südlich fort.

Der Basalt des *Rothenbacher Kuppels* bei *Gersfeld* enthält viele Phonolith-Einschlüsse; auf der Ost-Seite des *Reesberges* liegen viele lose

Phonolith-Trümmer, die höchst wahrscheinlich mit dem Basalt aus der Tiefe emporkommen. Diese beiden Berge und einige Stellen bei *Sandberg* deuten auf eine mit Phonolith erfüllte Spalte, welche in der Tiefe in der Richtung von der *Eube* nach dem erwähnten *Beilsteine* fortsetzt.

Zum Schluss erlaube ich mir noch einige Bemerkungen über Eis-Krystalle. In der Mitte des vergangenen Monates hatte ich Gelegenheit mehrfache Beobachtungen an verschiedenen Orten darüber freilich nur in aller Kürze zu machen. Vor der Kirche auf dem *Michelsberge* hatten sich nach einer heitern Stern-hellen Nacht, bei ruhiger Atmosphäre oder kaum wahrnehmbarem Ost, Eis-Krystalle verschiedener Gestalt aus der Luft auf allen festen Körper und auf der Oberfläche des Schnee's niedergeschlagen, auf horizontalen und auf senkrechten Flächen. Das Thermometer stand Morgens um 8 Uhr zwischen 9 und 10 Grad RÉAUM. Am meisten ausgebildet erschienen regelmässige sechsseitige Tafeln von einer halben bis drei Linien Durchmesser. Sie zeigten sämmtlich in der Richtung der Polygon-Seiten eine Treppen-förmige Abstufung; durch das Zusammenstossen dieser Streifen wurden sechs Radien gebildet, welche von dem Mittelpunkte nach den Polygon-Ecken liefen und den ganzen Krystall in sechs gleichseitige Dreiecke zerlegten. An sämmtlichen grössern Individuen zeigten sich sechsseitige pyramidale Vertiefungen, wie sie in ähnlicher Weise mit vier Seiten dem Siede-Salz eigen sind. Auf den Tafeln hatten manchfaltige sechsseitige hohle Prismen sich gebildet, welche im Allgemeinen die beschriebene Anordnung der Theile im Innern zeigten, aber in der Richtung zweier diagonal einander gegenüberstehender Kanten aufwärts in zwei Theile getrennt waren. In diesen Hälften überragten die mittlen Kanten bei grössern Krystallen die beiden seitlichen Kanten sehr, und es hatten durch diese Anordnung der Theile manchfaltige Übergänge in rhomboedrische Gestalten Statt, in welchen ich drei verschiedene Rhomboeder erkannte, ein stumpferes und zwei sehr spitze. Das spitzeste Rhomboeder beobachtete ich am Nachmittage desselben Tages auf der Nord-Seite der Höhen bei *Marbach* und *Bernhards*.

Die freistehenden Krystall-Enden bildeten vollkommene Rhomboeder-Scheitel. Die Haupt-Axe der Krystalle stand überall senkrecht auf den Flächen, auf welchen sich das Eis angesetzt hatte. Die *Marbacher* Krystalle waren von linearem Typus. Der vorhergehende Tag hatte eine viel mildere Temperatur. Die Bildung der Krystalle vieler Substanzen aus vulkanischen und plutonischen Gas-Arten in Kratern und auf Gängen durch Temperatur-Erniedrigung spiegelt sich in diesem Vorgange klar ab.

GUTBERLET.

Konstantinopel, 16. Febr. 1847.

Von einer mühe-⁷seeligen Wanderung durch *Kleinasien* hier angekom-¹¹men wurde ich auf's Erfreulichste überrascht durch Ihren lieben Brief und

durch Ihren Bericht über mein Reise-Werk *. — Ich habe mich von Neuem einer schwierigen und gefährvollen Unternehmung hingegeben, die mich schon seit sieben Monaten beschäftigt. Zweck meiner Reise nach dem *Orient* ist ein vollständiges geologisches Gemälde von *Kleinasien* und den nahen Inseln zu liefern, nebst einer allgemeinen geologischen Karte dieser Länder. Seit Jahr und Tag verfolgte mich der Gedanke: wesshalb der klassische Boden *Kleinasiens*, welcher Gegenstand so vieler archäologischer Untersuchungen gewesen, noch nie in naturgeschichtlicher Hinsicht gründlich und besonders nach einem umfassenden Maasstabe erörtert worden, als ob *Europa*, so ganz mit dem Aufsuchen untergegangener Städte beschäftigt, nie an den Boden denken wollte, der sie trug und vielleicht noch viele denselben ähnliche tragen wird, und über die ephemeren Zwerg-ähnlichen Karten-Häuser der Menschen die erhabenen Werke der Natur geflissentlich zu vergessen sich bestrebte! — Diese Lücke wünschte ich um so mehr auszufüllen, da eine solche Unternehmung mich abermals in den Schoos des poetischen Morgenlandes versetzen musste, dessen Andenken so sehnsuchtsvoll meinem Geist vorschwebte, als ich in den todten Wüsteneien des kalten Nordens einsam und verlassen umherirrte. Ich beschloss also gleich nach Beendigung meines Werkes, das mich volle zwei Jahre in *Paris* beschäftigte, mein Vorhaben auszuführen und über *Petersburg* nach *Odessa* zu gehen und dort nach *Konstantinopel* überzusetzen. Dieser Entschluss wurde Ende August's vergangenen Jahres in Erfüllung gebracht, und ich beeilte mich nach meiner Ankunft in *Konstantinopel* den schönen, langen Herbst dieser Gegenden zu benutzen und unverzüglich nach *Kleinasien* aufzubrechen; leider konnte ich vor September *Konstantinopel* nicht verlassen, und da die vorgerückte Jahres-Zeit mir nur noch drei Monate übrig liess, so beschränkte ich meine Herbst-Kampagne auf *Mösien*, *Lydien* und einen Theil von *Phrygien*, die mich dann auch hinlänglich bis zum Ende Decembers beschäftigt haben, wo ich bei anbrechendem Winter (hier nur bloss durch Regengüsse und Überschwemmungen sich bekundend) über *Smyrna* und die Landschaft von *Troja* nach *Konstantinopel* zurückgekehrt bin und hier nun den bald kommenden Frühling erwarte, um in den ersten Tagen des Aprils das begonnene Werk fortzusetzen und auf diese Weise Schritt vor Schritt und in allen möglichen Richtungen *Kleinasien* bis zur *Persischen* Grenze zu durchforschen: eine Aufgabe, deren Lösung wenigstens zwei Jahre ununterbrochener Arbeit erfordern wird. Auch bin ich entschlossen, künftigen Dezember abermals nach *Konstantinopel* zurückzukehren und Frühling, Sommer und Herbst des Jahres 1848 wieder in *Kleinasien* zuzubringen.

Die von mir während meines dreimonatlichen Ausfluges durchforschte Gegend besteht erstens aus Massen krystallinischen, blauen oder aschgrauen Kalksteins, den ich bei gänzlicher Abwesenheit von Fossilien vorläufig nur zur „Übergangs-Periode“ rechnen kann, theils aus Gründen der Analogie

* Bericht über PIERRE DE TCHIHATCHEFF: *Foyage scientifique dans l'Altai oriental*. (Besonderer mit Zusätzen vermehrter Abdruck aus den *Heidelberger* Jahrbüchern der Literatur.) *Heidelberg*, 1846.

mit Europäischen und Sibirischen Ablagerungen dieser Formation theils weil der erwähnte Kalkstein sehr oft mit Thonschiefer und besonders mit Glimmerschiefer wechselt und in beide übergeht; — zweitens aus Gebilden (weissem Kalkstein, Mergel und Sandstein), die höchst wahrscheinlich der Kreide-Gruppe angehören und zwar der obern Abtheilung der Kreide-Formation; Nummuliten sind die einzigen Fossilien, die ich darin auffinden konnte, und auch sehr sporadisch vertheilt, bald vollkommen mangelnd, bald in gewissen sehr beschränkten Lokalitäten stark angehäuft; sowohl der ältere Kalkstein als die sekundären (bis jetzt nur durch Kreide-Formation repräsentirten) Gebilde sind gewöhnlich geschichtet mit stark aufgerichteten verworfenen Schichten; — endlich drittens aus tertiären Niederschlägen mit vollkommen horizontaler Schichtung und worin den Süßwasser-Gebilden bei Weitem die wichtigste Rolle gebührt; die ganze Ebene von *Troja* nebst den *Dardanellen* hat mir eine ansehnliche Sammlung von Tertiär-Fossilien geliefert, dahingegen der gebirgige Theil dieser Landschaften aus „Übergangs-Kalkstein“ und Kreide besteht, manchfaltig von plutonischen Gesteinen durchbrochen, Gesteinen, die überhaupt die hervorragendsten Züge des geologischen Gemäldes von *Kleinasien* bilden. Man kann sich kaum die unendliche Manchfaltigkeit von Trachyten, Dioriten, Doleriten, Basalten, Serpentin, Melaphyren u. s. w. denken, die bei jedem Schritte die Aufmerksamkeit des Geognosten fesseln und sich chaotisch in einander schlingend ganz *Kleinasien* durchwühlen und zertrümmern; ungeheure Anschwemmungen scheinen ausserdem ebenfalls plutonischen Wirkungen ihr Daseyn zu verdanken, und ich habe schon mehrer Gelegenheiten gehabt, unter andern z. B. in den Gegenden von *Koutaya*, *Afsun*, *Karahissar*, *Yaloutz* u. s. w., beträchtliche Strecken, die auf allen Karten als Ebenen weiss gelassen sind und auch wirklich als horizontale Flächen erscheinen, durch meine Barometer-Messungen etwa an 5000 bis 6000 Fuss (Pariser) über das Niveau des Meeres erhaben zu finden. Überhaupt verspreche ich mir von meinen hypsometrischen Operationen sehr schöne Beiträge zur Bestimmung der plastischen Verhältnisse von *Kleinasien*: ich bediene mich zu diesem Behufe des von REGNAULT in *Paris* vervollkommenen Thermo-Barometers, welcher, unter REGNAULT's Leitung für mich besonders verfertigt, bloss eine Länge von etwa 15 Centimètres beträgt; nur mit Hülfe eines so portativen Instruments kann man mitten unter einem fanatischen Volke und stets mit Beschwerden aller Art kämpfend zu einer beträchtlichen Anzahl von hypsometrischen Thatsachen gelangen; nur der Gebrauch des gewöhnlichen schwerfälligen Barometers, welchen noch Keiner längere Zeit in *Kleinasien* ohne Unglücksfall erhalten konnte, erklärt den auffallenden Mangel an Höhen-Bestimmungen in diesem Lande. Auch glaube ich, dass die ganze Summe der auf *Kleinasien* sich beziehenden Höhen-Bestimmungen, sowohl von ältern als neuern Reisenden bewerkstelligt, wohl kaum das numerische Resultat erreicht, welches ich einer dreimonatlichen Exkursion verdanke, während welcher ich an 165 Punkte bestimmt habe, eine Anzahl, die ich einst gewiss wenigstens zu vervierfachen gedenke. Kurz, ich habe alle Ursache mit den naturwissenschaftlichen

Ergebnissen meiner nur bloss als Einleitung zu meinen nächsten Reisen gemachten Wanderung zufrieden zu seyn, und blicke mit grossen Erwartungen auf den nahenden Frühling: Schade nur, dass die Kräfte eines einzigen Mannes so wenig einer Arbeit gewachsen seyn können, die wenigstens die Wirksamkeit einer ganzen wissenschaftlichen Expedition in Anspruch nehmen sollte, und Diess um so mehr als, unabhängig von der Manchfaltigkeit des zu beobachtenden Gegenstandes und der Ausdehnung des Gebietes, es sich um eine Gegend handelt, die in Hinsicht der Civilisation einem unveränderlichen *status quo* anheim gefallen zu seyn scheint; denn leider erstrecken sich die in den Zeitungen vielbesprochenen Reformen des Sultans auch bloss auf die Umgegenden der Residenz: das Innere des Reichs ist noch so barbarisch und roh, wie zu Zeiten MOHAMMED's und AMURAT's, und während Seine Kaiserliche Hoheit Ihre in Europäische Tracht gekleidete Truppen in *Konstantinopel* oder in den herrlichen Thälern des *Bosphorus* mustert, hausen blutgierige Räuber zu Lande und zur See in einer Entfernung von ein paar Tagereisen von der Residenz; ganze Karawanen werden unbestraft geplündert und Reisende misshandelt, und Das gerade in den Gegenden, deren poetische Namen und Erinnerungen wie die Geister verschwundener Genien über den erkalteten verunstalteten Leichnamen schweben; kaum darf der Reisende ohne starke Mannschaft die Ruinen *Ephesos*, *Gnidos*, *Miletos* besuchen, und wenn er in einem leichten Schiffe mit Frohlocken die Gestade der klassischen Eilande *Samos*, *Patmos*, *Leros*, *Kalimnos* u. s. w. zu begrüessen im Begriffe ist, sieht er sich mit Kähnen voll blutdürstiger See-Räuber umringt, aus deren Händen er selten mit dem Leben davon kommt. — Alles Dieses betrachtet der Muselman mit Gelassenheit; raucht seinen langen Tchoubouk und ruft „Gott ist gross, nichts geschieht ohne seinen Willen“.

Aus allem Diesem werden Sie wohl leicht ersehen, wie viele Schwierigkeiten ein Naturforscher in diesen Ländern zu überwinden hat, besonders wenn dieser Reisende, wie ich, bloss als Privat-Mann auf seine eigene Kosten und ohne Gehülfen und Gefährten ganz isolirt dasteht; auch glaube ich, dass dieser Umstand besonders berücksichtigt werden muss, wenn die Ergebnisse einer wissenschaftlichen Reise im *Orient* abgewogen und vom Publikum beurtheilt werden; von Reisenden die von der Regierung ausgesteuert und mit Gehülfen umringt (wie es mein Fall nicht ist), kann man gewiss mit Recht verlangen, dass dieselben wenigstens doppelt so viel leisten als einzelne Privat-Unternehmer*.

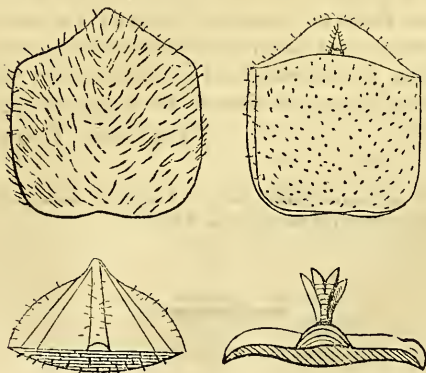
PETER VON TCHIHATCHEFF.

* Aber mit noch grösserem Danke muss und wird die wissenschaftliche Welt jede Mittheilung erkennen, welche ihr auf solchem Wege wird. LHD.

Mittheilungen an Professor BRONN gerichtet.

St. Petersburg, 28. Jan. (9. Febr.) 1847.

Unter den fossilen Faunen der Gebirgs-Formationen *Russlands* ist die unseres Zechsteins noch am wenigsten bekannt und bearbeitet, weil die Gegenden, in welchen er gut entwickelt auftritt, von Paläontologen und Geognosten entweder gar nicht oder nur im Fluge besucht werden. Und doch gehört unser Zechstein in paläontologischer Beziehung zu den interessantesten Bildungen wegen die neuen, in dem Zechstein andrer Gegenden *Europa's* unbekannten Formen. Sie wissen, dass der westliche Fuss des *Ural-Gebirges* fast ausschliesslich aus verschiedenen Gliedern der Zechstein-Periode (Permisches System MURCHISON'S) zusammengesetzt ist. In den Kalksteinen und Mergeln des mittlen Gliedes oder Zechsteins im engeren Sinne finden sich die meisten jener Körper, welche die HH. VON VERNEUIL und Graf KEYSERLING in dem zweiten Bande der *Geology of Russia in Europa and the Ural Mountains* beschrieben haben. In der Nähe von *Orenburg* kommen mehre charakteristische Muscheln dieser Abtheilung in dem Berge *Grebeni* vor, z. B. *Terebratula elongata* SCHL., *Productus Cancrini* VERN. und KEYS., *Prod. horrescens* V. KEYS., *Prod. hemisphaericus* KUTORGA. Vor einiger Zeit nun erhielt ich eine Sendung von dieser Lokalität und bemerkte unter bekannten Gestalten einen Brachiopoden, der nicht nur der Art, sondern auch der Gattung nach neu ist. Beide Schalen sind konvex, wie bei *Orthis*, die Ventral-Schale nur an dem Seiten- und Stirn-Rande ein wenig herabgebogen, der Dorsal-Schale folgend, in der der Visceral-Partie entsprechenden Gegend aber konvex. Das gerade Schloss ist gewöhnlich so lang als die Muschel breit, bisweilen etwas kürzer. Dorsal-Area vollkommen ausgebildet, halb so hoch als das Schloss lang ist, mit einem schmalen, durch ein stark gewölbtes Deltidium verschlossenen Spalt. Die Ventral-Area ist nur rudimentär, eine horizontale Fortsetzung des Schloss-Feldes aber wird mit einem zweiten



Deltidium versehen, das den Ausschnitt im Deltidium der Oberschaale schliesst, wie bei Orthis. Dieses Deltidium der Unterschaale umschliesst zugleich die Basis eines grossen eingespaltenen Doppelzahns, der an ausgewachsenen Exemplaren $\frac{1}{3}$ " Engl. lang wird und tief in das Innere der Oberschaale dringt. Beide Schaalen sowohl als das Deltidium der Dorsal-Schaale sind auf der ganzen Oberfläche dicht mit hohlen Röhren besetzt. Abgeriebene Exemplare, an denen diese Röhren nicht mehr zu erkennen sind, würde man unbedingt für Orthis halten können. Die Anwesenheit derselben entfernt aber diese Muschel völlig von Orthis. Die Konvexität der Unterschaale, die grosse Area, der Zahn und das stachelige Deltidium der Oberschaale unterscheiden sie von Productus, Leptaena und Chonetes. Man darf also diesen Brachiopoden als den Repräsentanten eines neuen Genus betrachten, dem ich den Namen *Aulosteges* (*Αυλοστέγης*) zu geben vorgeschlagen habe. Die Art, *A. variabilis*, wird im *Petersburger Bulletin* ausführlicher beschrieben werden.

G. v. HELMERSEN.

Warschau, 15. Febr. 1847.

Hier einige Bemerkungen über den Jura-Kalk von *Krakau*, die als Ergänzung meines Aufsatzes in KARSTENS Archiv anzusehen sind. Die Identität des *Krakauer* Jurakalkes mit dem der *Schwäbischen Alp* zeigt sich immer vollkommener, je mehr ich den ersten studiere. Fast alle Württembergischen Versteinerungen des Coralrag finden sich wieder an den Ufern der *Weichsel*. Aber die Spezies sind verschieden vertheilt; einige sind allgemein verbreitet, andere beschränken sich auf kleine Lokalitäten. Ächte Leit-Muscheln für den Coralrag an der *Weichsel* sind *Terebratula biplicata*, *T. subsimilis*, *Apiocrinites rosaceus*, *Ammonites polygyratus*; sie finden sich allenthalben. Andere Versteinerungen beschränken sich auf einige Gegenden; zu diesen gehört die *Terebratula loricata*, die ziemlich häufig ist auf dem rechten Ufer der *Weichsel* zwischen *Podgorze* und *Tyniec* (*Tynieć*) und zwar im Berge *Budzowka* bei dem Dorfe *Kostrze* und dem Orte *Górki Tynieckie*; ebenso häufig an den genannten Punkten ist *Cerriopora angulosa* Gr. 11, 7 und *Scyphia cylindrica* Gr. 3, 12. Ausserdem kamen zum erstenmal hier vor: *Terebratula senticosa* in *Przegorzały* bei *Krakau* und in *Imbramowice* unweit *Wolbrom*; *Ammonites flexuosus* und *Scyphia intermedia* bei *Skotniki*; *Scyphia Schweiggeri* Gr. 33, 6 bei *Pieskowa Skata*; *Cidarites nobilis* Gr. 39, 4 in *Wilkowice* bei *Krakau*. — In den Coralrag-Massen von *Minoga* und *Wesolka* bei *Wysosze*, die ganz mit Plänerkalk umschlossen sind und weiter nördlich auf der Hochebene liegen, kommen wieder dieselben Versteinerungen vor: die beiden genannten *Terebrateln*, der *Apiocrinit* mit Stacheln von *Cid. coronatus* und *Manon impressum* Gr. 34, 10.

Dieselbe Gleichförmigkeit herrscht in den Felsarten. Pusch hat den weissen Kalkstein von *Krakau* als Dolomit beschrieben; aber Diess ist

ein Irthum, denn er ist davon mineralogisch und chemisch verschieden; wahrer Dolomit kommt beschränkt vor, ausgezeichnet krystallinisch mit vielen leeren Räumen von hellgrauer Farbe; dem Einflusse der Atmosphäre ausgesetzt, wird er äusserlich braun, hat das Ansehen eines verwitterten Sandsteines und zerhockelt sich in losen Sand. Nicht nur die eingeschlossenen *Cidarites-coronarius*-Stacheln, deren feinsten Zeichnungen zu verfolgen sind, als wären sie in Kalkspath verwandelt, deuten darauf, dass es ein wässriges Sediment ist, aber auch die Lagerungs-Verhältnisse. Im Berge *Wenniza* bei *Skotniki*, dessen Rücken sich beiläufig 60' über das Niveau der Wiesen erhebt, bildet der beschriebene Dolomit im Kalksteine ein 10' dickes Lager; weniger dick bei *Szainborek*, einem nahe gelegenen Orte. Sowohl der Kalkstein als der Dolomit haben horizontale Schichten, und plutonische Gesteine sind weit von hier entfernt.

Über dem Coralrag findet man an den Ufern der *Weichsel* keine jüngeren Glieder der Jura-Formation; unmittelbar wird er von den REUSS'schen Plänerkalk-Schichten bedeckt. Nur weiter gegen Norden erscheinen in den Oolithen von *Malogoszcz* und *Korytnica* jüngere Glieder, die wahrscheinlich dem Portland-Kalk entsprechen. Wenn man die devonischen Kalksteine von *Stopietz* verlässt, welche durch *Calamopora spongites* und *Stromatopora concentrica* charakterisirt werden, so findet man weiter gegen Süden Bunten Sandstein und Muschelkalk und bei dem Dorfe *Brody* den dichten Jurakalk mit *Ammonites polylocus*; noch weiter treten die oolithischen Kalke auf; bei *Korytnica* von tertiärem grauem Thon und Sand begrenzt. Der Kalkstein, der die runden oder ovalen Oolith-Körner verbindet, hat die grösste Ähnlichkeit mit dem lithographischen Kalkstein von *Solenhofen*; öfters sondert er sich in Schichten, die selten mehr als 1'' dick sind. Petrefakte sind in dem Oolithe ziemlich häufig; aber, so wie bei *Ciechocinek*, finden sich hier keine Cephalopoden-Überreste; verschiedene Spezies von Zweischalern sind hier ziemlich häufig, und fast alle charakterisiren Schichten, die über dem Coralrag liegen. Am häufigsten in *Korytnica* ist die *Exogyra virgata*, in Tausenden von Exemplaren liegt sie beisammen. Seltner sind: *Ostrea deltoidea* Sow. 148, 1—2, gewöhnlich zwar dünner als im Oxford-Thon, aber von Form ganz dieselbe; *Pecten strictus* MÜNST., Gr. 91, 4; *Trigonia suprajurensis* Ag. *Trigones* 5, 1—6; *Terebratula biplicata* mit stark ausgebildetem Sinus, *Mytilus pectinatus* ROEM. Oolith 4, 12; *Avicula pygmaea* ? DUNKER 3, 6; *Turritella minuta* DUNKER 5, 6.

Nächstens werde ich Ihnen einen Aufsatz über die Glieder der Kreide-Formation im südlichen *Polen* zusenden; sie entsprechen vollkommen denjenigen, welche REUSS in *Böhmen* unterschieden hat.

L. ZEUSCHNER.

Wien, 2. März 1847.

Mit grossem Vergnügen habe ich im Jahrbuche 1847, 117—119 das günstige Urtheil gelesen, welches Sie über D'OREIGNY's Werk in Bezug auf die von mir im *Wiener* Becken entdeckten Foraminiferen gefällt haben. Sie haben mich zuerst im Jahre 1837 aufgemuntert, die Resultate meiner Forschungen nach den organischen Resten der Vorwelt im *Wiener* Becken der gelehrten Welt bekannt zu machen, und nun finde ich wieder zuerst in Ihren Jahrbüchern eine Würdigung wahrscheinlich der letzten meiner Entdeckungen.

Indessen glaube ich Ihnen einige nähere Aufschlüsse über die Lage der Fundorte mittheilen zu müssen, um allfälligen Missverständnissen, welche aus der nach meinen Angaben verfassten Beschreibung in D'OREIGNY's Werke sich ergeben könnten, vorzubeugen.

Beiliegende, von meinem jüngsten Sohne JULIUS entworfene Zeichnung, dürfte hierbei zum Anhalts-Punkte dienen (Tf. VII B).

Von dem *Kahlen-* und *Leopolds - Berge* ziehen sich Anhöhen als Ausläufer gegen *Nussdorf* an der *Donau* zwischen diesem Strome einerseits und dem *Nussdorfer* Bache anderseits hin, welche gegen die *Donau* steil abfallen, in dem Zuge gegen *Nussdorf* aber einen fortgesetzten sanften Abhang bilden. Am Fusse dieser Abhänge, am Bache, so wie in den nahe liegenden Ortschaften: *Nussdorf*, *Heiligenstadt*, *Grinzing* ist der sogenannte *Wiener Tegel* (schwärzlicher Thon) vorherrschend.

In aufsteigender Richtung gegen die Berge, in welche mehre Wege hinanführen, findet man überall kalkmergeligen Grund mit Reben bepflanzt, bis zu einer bedeutenden Höhe.

Einer dieser Wege, welcher auf dem Plane als dickere Linie eingezeichnet, führt von *Nussdorf* zu dem *grünen Kreutze* zwischen Weingärten fort. Noch ehe man dahin gelangt, ist bei dem Bohren nach einer Quelle zu einer Wasser-Leitung unter dem Kalk-Mergel der schwärzliche Tegel herausgehoben worden. Bei dem *grünen Kreutze* öffnet sich schon eine weite Aussicht gegen *Wien* und über die Fläche am linken Ufer der *Donau* bis an die *Hungarische* Grenze. Hier fängt nun ein im Gebirge eingeschnittener Hohlweg an, der aufsteigend mehre Hundert Schritte lang bis zum *weissen Kreutze* fortführt.

Im Grunde des Hohlweges ist fester Kalkstein, die Seiten-Wände sind mit Kalk-Mergel bedeckt, wo sich die reichste Ausbeute an Foraminiferen findet; hie und da stehen Kalk-Wände vor, in denen sich seltener Schalen von *Pecten* und *Ostrea*, wohl aber Abdrücke von Muscheln und Steinkerne vieler Arten finden, unter welchen wir besonders die in Menge eingewachsenen ausgehöhlten Turritellen nächst dem *weissen Kreutze* auffielen. Kurz bevor der Hohlweg endet, ist das Terrain wie abgeschnitten; durch einen Schiefer-Sandstein bedeckt, der sich auch auf den obersten Höhen des *Reisen-* oder *Cobenzl-*, *Kahlen-* und *Leopolds - Berges* in grössern Brüchen zeigt, die Abhänge gegen die *Donau* bildet, am gegenüberliegenden Ufer der *Donau*, auf dem *Bistenberge*, in grossen Massen vorkommt und an den höchsten Punkten der Berge Abdrücke von *Fukoiden*

verschiedener Art einschliesst. In diesem Sinne sind die Ausdrücke in D'ORBIGNY's Werke zu verstehen: dass „der Fucoiden-Sandstein“ dominire, dass sich unter demselben die Mergel-haltige Kalkerde befinde, — nicht aber, als ob die letzte eine untergeordnete Schicht unter dem Sandsteine bilde, wovon man nirgends eine Spur gefunden hat, so wie man auch meines Wissens unter dem Kalk-Mergel oder unter dem Wiener Tegel, dessen Tiefe noch nicht erforscht ist, niemals den Fucoiden-Sandstein als Grundlage entdeckt hat*. Noch glaube ich bemerken zu sollen, dass in mehrern Richtungen am Abhange dieser Gebirgs-Ausläufer Lagen von feinem zerreiblichem Sande sich finden, in denen härtere Massen, auch kugelige Konkretionen vorkommen, worin keine organischen Reste enthalten sind, wogegen an andern Stellen, wo Sand mit Mergel gemengt ist, eigene Arten von Foraminiferen, insbesondere: *Polystomella regina* und *aculeata* in grösserer Menge sich zeigen.

Ganz abgesondert von diesen Fundorten, südlich von *Wien* in einer Entfernung von 4 Meilen, wo der Weg über den *Wienerberg* führt, liegen ausserhalb *Baden*, wo die heissen Schwefel-Quellen sich befinden, die Ziegel-Gruben, welche aus reinem bläulichem Tegel bestehen, der nebst zahlreichen Arten fossiler Konchylien auch einen reichen Schatz von Foraminiferen einschliesst.

Die von D'ORBIGNY geäusserte Vermuthung, dass der Tegel andere Arten als die bei *Nussdorf* vorkommende mergelige Kalkerde enthalte, glaube ich mit Sicherheit bestätigen zu können. Selbst die gleichen Arten bieten schon auf den ersten Anblick Varietäten dar, die wohl zum Theil von der Färbung durch die einschliessende Masse herrühren.

Im *Nussdorfer* Kalk-Mergel** sind: *Amphistegina*, *Heterostegina*, *Truncatulina*, *Polystomella* in Menge und letzte in grosser Zahl der Arten vorherrschend, die in *Baden* höchst selten vorkommen, so wie dagegen in *Baden*: *Nodosaria*, *Dentalina*, *Marginulina*, *Cristellaria*, *Robulina* und *Milioliten* in zahlreichen Arten auftreten, von denen in *Nussdorf* nur seltene Arten sich finden.

Auch in Bezug auf die an beiden Orten häufiger vorkommenden Gattungen: *Nonionina*, *Alveolina*, *Rotalina*, *Globigerina*, *Anomalina*, *Rosalina*, *Bulimina*, *Uvigerina*, *Guttulina*, *Polymorphina*, *Globulina*, *Textularia* zeigt sich meistens eine Verschiedenheit der an beiden Orten vorkommenden Arten.

Ausschliessend eigen sind bei *Nussdorf*: die *Polystomella regina*, *P. Josephina* und *P. aculeata*, die *Truncatulina Bouëana*, die *Rotalina Kalembergensis* und *R. aculeata*, die *Asterigerina planorbis*, die *Rosalina obtusa*, die *Globulina spinosa* und *Gl. tubulosa*.

Ausschliessend in *Baden*: beinahe alle *Nodosarien*, die meisten

* Wenn ich recht verstehe, so rührte ein bei Lesung der Schrift stattgefundenes Missverständniss daher, dass der Ausdruck „der Fucoiden-Sandstein“ auf das gewöhnlich mit diesem Namen belegte Kreide-Gebilde, also unter dem Tegel, bezogen worden, während hier von einem „Fucoiden-Sandsteine“ der Molasse oder des Tegelgebildes selbst die Rede wäre? BR

** Merkwürdig ist, dass im *Nussdorfer* Kalkmergel eine zierliche Art sehr kleiner Terebrateln sich vorfindet. v. H.

Dentalinen - Arten, die Frondicularia, Lingulina, Va'ginulina, die meisten Cristellarien, die Robulinen mit Ausnahme der *R. simplex*, die zwar seltene *Planorbulina mediterraneensis*, die *Bolivina antiqua*, die *Biloculina contraria*, mehre Arten von *Quinqueloculina*, die *Sphaeroidina Austriaca*, eine ? *Ciclotolina cretacea*, die ich erst nach Erscheinen des Werkes von D'ORBIGNY aufgefunden habe. Die übrigen Arten dürften, mit Ausnahme der seltensten, von denen ich selbst keine Doubletten zurückerhalten habe, — beiden Fundorten gemein seyn.

Der unter dem Kalk - Mergel befindliche Tegel, der bei der Wasser-Leitung an der Anhöhe angebohrt wurde und ausserhalb *Grinzing* so wie in *Nussdorf* im Orte angetroffen wird, bietet in den organischen Resten einige Ähnlichkeit mit jenen in *Baden* — obwohl er davon weit weniger Gattungen und Arten enthält —, am meisten aber in den vorkommenden Bröckchen von Schwefelkies dar.

Noch ist der bläuliche Sand aus dem in der Mitte der Stadt *Wien* gebohrten Artesischen Brunnen zu erwähnen, der zwar nicht viele, aber einige besondere Arten von Foraminiferen als: *Polystomella crassa* und *Nodosaria irregularis* einschliesst, und mit welchen das Vorkommen in dem Tegel - Sande an dem *Meidlinger* und dem *Alster - Bache* bei *Hernals*, die der Stadt zufließen, Ähnlichkeit hat.

Diese näheren Daten über das Vorkommen der Foraminiferen von *Wien*, welche ich früher Hr. D'ORBIGNY wohl zu flüchtig andeutete, glaubte ich vor der Hand Ihnen mittheilen zu sollen, bevor noch gründlichere Untersuchungen eines erfahrenen Geologen befriedigende Aufschlüsse über die Abstufungen der Formationen gewähren.

JOS. V. HAUER.

Neue Literatur.

A. Bücher.

1845.

W. v. BRUCHHAUSEN: die periodisch wiederkehrenden Eis-Zeiten und Sind-Fluthen und die wichtigsten Folgerungen aus diesen wechselnden Überschwemmungen der südlichen und der nördlichen Kontinente. *Trier*, 8^o. [172 SS.]. Eingesendet.

1846.

J. BARRANDE: *Nouveaux Trilobites, Supplément à la Notice préliminaire sur le Système silurien et les Trilobites de Bohême*. (40 pg.) 8^o. — Eingesendet. [Vgl. Jahrb. 1846, 820].

L. R. DE FELLEBERG: *Analyse de l'eau minérale de Weissenburg*. *Lausanne* (21 pp.) 8^o. Eingesendet.

FR. v. HAUER: paläontologische Beiträge; I. die Cephalopoden des Salzkammer-Gutes. 48 SS., 10 Taf., 4^o. *Wien*.

CH. LORY: *Études sur les terrains secondaires des Alpes dans les environs de Grenoble* (136 pp., 2 pll.) 8^o. *Paris*. Inaugural-Dissertation.

THOM. BROWN: *the Elements of Fossil Conchology, with 12 plat.* 8^o. *London 1846?* [gebunden 5 Shilling].

— — *Illustrations of the fossil Conchology of Great-Britain and Ireland, Lond.* 4^o. Number I—XXVIII, each containing 4 plates [schwarz zu 2, kolorirt zu 3 Schilling jede Lieferung; — soll mit 30 Nummern nächstens beendigt seyn].

1847.

FR. KLEE: *le déluge; considérations géologiques et historiques sur les derniers cataclysmes du globe* (336 pp.) 18^o. *Paris*.

- P. MOHR (Mineralien-Händler in *Esslingen*): die Petrefakten der Trias und des Jura, sowie der Tertiär- und Diluvial-Bildungen *Württemberg's* nach ihren Schichtungs-Verhältnissen zusammengestellt, mit geognostischem Durchschnitt (36 SS., 8°). *Stuttgart*. [Nach QUENSTEDT's Gebirge *Württemberg's*. Eingesendet.]
- V. STREFFLEUR: die Entstehung der Kontinente und Gebirge u. s. w. (368 SS.) 8°. *Wien*.

B. Zeitschriften.

- 1) J. POGGENDORFF: *Annalen der Physik und Chemie*, *Leipz.* 8°. [Jahrb. 1846, 822].
- 1846, no. 11–12; *LXIX*, 3–4; S. 289–750, Tf. 3–5.
- A. BREITHAUP: neue Mineralien: 429–443.
- O. F. PLATTNER: Analyse zweier neuen Mineralien von *Elba*, von BREITHAUP untersucht: 443–447.
- DESCLOIZEAUX: zwei Diamanten mit einem festen Stern im Innern: 447–453.
- FRAPOLLI: geologischer Bericht über das subherzynische Hügelland: 467–469.
- NEWBOLD: Temperatur der Flüsse unter den Tropen: 477–479.
- DE CHANCOURTOIS: das Wasser des *Wan-See's* und daraus gewonnenes Natron: 479.
- L. FRAPOLLI: Lagerung der sekundären Flötze im N. des *Harses*, nebst Betrachtungen über die Bildung der Erd-Rinde und den Ursprung der Gypse, Dolomite und Steinsalze: 481–504.
- Langsame Hebung in *Neufundland*: > 505.
- H. DOWE: tägl. Veränderung der Temperatur der Atmosphäre: 526–534.
- BONJEAN: Schwefel auf vom Blitz getroffenen metallischen Körpern: 534.
- M. WEBSKY: Beitrag zur Charakteristik des Diopases: 543–549.
- WALCHNER: überall verbreitetes Vorkommen von Kupfer und Arsen: 557.

Ergänzungs-Hefte dazu:

II, 2 (1846), S. 196–368.

- TIZENHAUZ: eine aus der Atmosphäre niedergefallene Substanz > 361.
- BORISSIAK: Meteorstein-Fall bei *Werchne Tschirskaja Staniza*: 366.
- Muthmaslicher Meteorstein-Fall zu *Fayetteville* etc.: 367.
- FOWNES und SULLIVAN: Phosphorsäure im Mineral-Reich: 368.

- 2) Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der K. *Preussischen Akademie der Wissenschaften* zu *Berlin*. *Berlin*, 8°. [Jahrb. 1846, 822].

1846, Aug. — Dez., Heft 8–12, S. 257–396.

- EURENBERG: mikroskopische Untersuchung des Scirocco-Staubes und Blut-Regens, welcher am 17. Okt. zu *Lyon* gefallen: 319–328. (Die 72 Arten mikroskopischer Körper grossentheils identisch mit denen der Staub-Regen im Atlantischen Ozean.)

EHRENBERG: weitere Mittheilungen über die mikroskopisch-organischen Beimischungen der vulkanischen Auswurf-Massen in *Island*, besonders der neuesten des *Hekla*, und über eine neue Probe des Scirocco-Staubes von *Genua* vom 16. Mai d. J.: 376—379—381.

— — über eine halibolithische, von Hrn. R. SCHOMBURGK entdeckte, vorherrschend aus mikroskopischen Polycystinen gebildete Gebirgs-Masse von *Barbados*: 382—385.

3) *Württembergische naturwissenschaftliche Jahres - Hefte*, Stuttgart, 8^o. [Jahrb. 1846, 481.]

1846, II, II, 129—258, Tf. 3*.

II. General - Versammlung des Vereins für vaterländische Natur - Kunde, am 1. Mai, in *Tübingen*: 129—183.

PLIENINGER: über ein neues Saurier - Genus [*Smilodon* Pl., nachher *Zanclodon*] und die Einreihung der Saurier mit flachen und schneidenden Zähnen in eine Familie: 148—153 und 247—254, Tf. 3.

QUENSTEDT: über die Mineralien in den Luft-Kammern der Cephalopoden: 154—160.

SIGWART: über hydraulischen Kalk: 168—170.

KURR: über die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens von Steinkohlen in *Württemberg*: 170—173.

QUENSTEDT: über die Kohlen-Formation, in Bezug auf Voriges: 173—183. Abhandlungen.

RAMPOLD: über den See, der einst das *Neckar*-Thal bei *Canstatt* bedeckte, und über das Verhalten der *Canstatter* Mineral - Quellen zu einander: 188—195.

PAULUS: Vorkommen v. Mergel-Krystallen in d. Keuper-Formation: 196—202.

FRAAS: die Thone des untern Lias: 202—211.

FEHLING: Vorkommen des Titans in Eisen-Schlacken: 255—256.

4) Neunte Übersicht der Verhandlungen der technischen Gesellschaft in *Zürich* (117 SS. 8^o. *Zürich* 1846).

HIRZEL-ESCHER: über Steinkohlen-Lager im Kanton *Zürich*, namentlich das Steinkohlen-Flötz am *Müllsberg* bei *Äugst*: 53—59.

D. FR. WISER: Mineralien, die zu Schmuck - Gegenständen verarbeitet werden: 70.

A. ESCHER VON DER LINTH: über Veränderungen, welche die Geschiebe der Nagelfluh erlitten haben: 89—92.

* Diese mit so bescheidenem Äusseren erscheinende Zeitschrift gewinnt immer mehr an Interesse durch mancherfaltigen und gediegenen Inhalt.

- 5) *Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino; Classe fisica etc., b, Torino, 4^o.* [Jahrb. 1846, 70].

1845–1846, b, VIII, LXXXI et 532 pp., 1846.

AVOGADRO u. BOTTO: Beurtheilung eines Manuskripts von PERREY über die Erdbeben in *Italien*, p. LXXVIII.

- 6) *Bulletin de la classe physico-mathématique de l'académie imperiale des sciences de St. Pétersburg. Petersb. 4^o.* [Jahrb. 1846, 826].

No. 109–118; 1846, Avril – Oct., V, no. 12–22, S. 195–351.

BORISSIAC: über den zu *Verkhne-Tchirskaia-Stanissa* im Lande der Don'schen Kosaken am 30. Okt. 1843 gefallenen Aerolithen: 196–198

NORDENSKIÖLD: Diphanit, ein neues Mineral aus dem *Ural*: 265–266.

A. NOESCHEL: geognostische Reise-Bemerkungen über die Steppen-Gegend zwischen den Flüssen *Samara, Wolga, Ural* und *Manytsch* von 1843, bearbeitet von G. v. HELMERSEN: 273–294, Tf. 5.

ABICH: geologische Skizze aus *Transkaukasien*: 321–343.

- 7) *Bulletin de la Société géologique de France, b, Paris, 8^o* [Jahrb. 1847, 60].

1846, III, 557–656, pl. 7. (Ausserordentliche Versammlung zu *Alais*, August 30 – Sept. 6).

DE MALBOS: vegetabilisches Fossil mit Trüffel-Geruch im Grünsand bei *St. Esprit*: 560–562.

E. DUMAS: Bericht über die heutige geologische Exkursion, und Diskussionen: 562–566.

— — Notitz über die geologische Konstitution der *Cevennen*-Gegend des *Gard-Dept's*. (Granit, Talkschiefer, Steinkohlen, Trias, Lias, Oolith): 566–624, Tf. 7.

DE REYDELLET: Bericht über die Exkursion in's Steinkohlen-Becken von *Alais*: 625–631.

DE MALBOS: Beobachtungen über die geologischen Formationen im *Vivaraïs* (Steinkohlen, Buntsandstein, Dolomit, Lias, Jura, Neocomien, Grünsand, Süsswasser-Kalk, vulkanische Bildungen etc.): 631–643.

GÖPPERT: ob die, die Steinkohlen bildenden Pflanzen an Ort und Stelle verschüttet oder von Ferne hergeführt worden sind: 644–645.

DE ROYS: Vergleichung des südlichen tertiären Beckens (im *Gard-Dept.*) mit dem *Pariser*: 645–952.

J. TEISSIER: Bericht über Exkursionen an 3 vorigen Tagen: 652–656.

1847, IV, 1—208, pl. 1 (1846, Nov. 2 — Dec. 7).

- DE VERNELIL: Reise in *Nord-Amerika*: 12—13.
- F. DE FONSECA: geognostische Beobachtungen über Sarkolith und Mellilit des *Monte Somma*: 14—20.
- PARROT: gegen VIRLET D'Aoust's Bemerkungen zu PARROT's Beobachtungen über die *Imatra*-Steine (*Bull.* 1845, II, 198): 20—28.
- A. SALVÉTAT: Analyse eines *Imatra*-Steines: 28—29.
- J. DUROCHER: Studien über die erratischen Phänomene in *Skandinavien*: 99—119.
- J. MARCOU: Vorkommen der Portland- und K'immeridge - Gruppe im Jura-Gebirge: 121—135.
- — über das Neocomien im Jura-Gebirge: 135—140.
- J. DUROCHER: über eine Granit-Art aus *Normandie* und *Bretagne*: 140—145.
- A. BOUÉ: Beschreibung des von HAUSLAB zusammengestellten Atlases „*Représentation graphique des rapports entre l'orographie, l'hydrographie et la géologie du globe terrestre* (40 pll.)“: 147—154.
- — Übersicht der Arbeiten der neuen Gesellschaft der naturgeschichtlichen und chemisch-physikalischen Wissenschaften in *Wien*: 154—167.
- MAUDUYT: ein Wort über ein Stück Quarz von besonderer Varietät und über eine im *Vienne*-Dept. gefundene Mineral-Art: 168—170.
- J. A. DE LUC: Ursache des Wanderns der Blöcke in *N.-Deutschland* und Beschreibung von *Rügen*: 170—175.
- E. COLLOMB: über CHARPENTIER's Gletscher von den *Alpen* bis zum *Jura*: 176—177.
- DE BOISSY: Versteinerungen des Süßwasser-Kalkes von *Rilly* bei *Reims*: 177—179.
- DESOR: über das Terrain Danien, eine neue Abtheilung der Kreide: 179—182.
- — über das erratische Phänomen im Norden verglichen mit dem der *Alpen*: 182—206.
- B. STUDER: über die Kalkstein - Keile im Gneisse -der *Bernischen Hoch-Alpen*: 208 . . .

8) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie de Paris.* Paris, 4^o. [Jb. 1847, 62].

1846, Sept. 28 — Dec. 28; XXIII, no. 13—26, p. 617—1160.

- DUMAS: über LEWY's Untersuchung der Gase im Meer-Wasser: 620—626.
- FLANDIN: Nichtanwesenheit von Kupfer und Arsenik im Stahl-Wasser von *Passy*: 634.
- EBEN MERIAM: Beständigkeit der Luft-Temperatur an Tagen der Erdbeben: 638.
- OSSIAN HENRY und CHEVALLIER: Arsenik in gewissen Mineral - Wassern *Algeriens*: 682—683.
- DELESSE: Buralit, ein neues Mineral: 767.
- DESCLOIZEAUX: Höhe des *Hekla* und Ausbruch im Jahr 1845. 771—773.

- CHASLES : über die Feuer-Kugel vom 9. Okt. 1846: 814.
 FIGUIER : über Arsenik in Mineral-Wassern : 818—821.
 MARTINS : einige Ergebnisse dieses Sommers über d. *Aar-Gletscher* : 823—826.
 SEIGNOBOS : röthlicher Regen im *Ardèche-Dept.* : 832.
 GRUTEY : über die Feuer-Kugel vom 9. Okt. 1846 : 834.
 RAULIN : geologische Bildung des *Sancerrois* : 873.
 MONTAGNE : das *Atlantische Meer* durch eine Alge roth gefärbt: 914.
 CHATIN : Kupfer und Arsenik in einer Quelle zu *Versailles* : 931.
 DESCLOIZEAUX und BUNSEN : Temperatur - Beobachtungen in den heissen Quellen auf *Island* : 934—937.
 DUROCHER : über die Veränderungen in der Natur d. Feuer-Gesteine : 978—979.
 L. PILA : untermeerischer Ausbruch an der Küste *Siziliens* : 988—990.
 LASSAIGNE : Wirkung von gesättigt kohlensaurem Wasser auf phosphors. und kohlens. Kalk: 1019.
 VIRLET : Spuren eines alten Gletschers bei *Lure, Haute-Saône* : 1041.
 A. LAURENT : über die Silikate : 1050—1058.
 COQUAND : geologische Beschreibung der Solfataren, Alaun-Gruben und Lagoni *Toskana's* : 1081 (zum Bericht).
 M. ROUAULT : über die Trilobiten der Schiefer von *Bretagne*.
 DARLU : über den Zusammenhang des Erdbebens zu *Copiapó* mit dem Wetter: 1157.

9) *Transactions of the Geological Society of London, 2^d Series, London, 4^o* [Jb. 1845, 818].

1846; b, VII, III, p. 85—174, pl. 7—19.

- C. T. KAYE : Beobachtungen über gewisse Petrefakten - führende Schichten im südlichen *Ost-Indien* (vorgetragen am 29. Juni 1842) : 85—88.
 PH. GRAY EGERTON : über die von KAYE und CUNLIFFE in den *Pondicherry*-Schichten gefundenen Fisch-Reste : 89—96, mit vielen Holzschn.
 E. FORBES : Bericht über die von denselben im südlichen *Indien* gesammelten Reste Wirbel-loser Thiere: 97—174, Tf. 7—19.

10) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine a. Journal of Science, c, Lond. 8^o*. [Jb. 1847, 63].

1846, Sept. — Nov., XXIX, III, v; no. 193—195, p. 153—424, pl. 1—3.

- LASSAIGNE : Zerlegung von Kalkstein, worauf Tang und Seegras wachsen > 238—240.
 LASSAIGNE u. CHEVALLIER : Untersuchung eines bei *Eu* gefundenen fossilen Harzes > 243—245.
 D. DANA : Vorkommen von Flussspath, Apatit und Chondroit im Kalk > 245.
 SCHEERER : merkwürdige Entdeckung über Isomorphismus > 246.
 S. M. SAXBY : Fährten im Grünsand der Insel *Wight* : 310—312.
 W. J. HENWOOD : Notizen über die Lagerungs-Folge gewisser Mineralien auf einigen Erz-Lagersätten in *Cornwall* und *Devon* : 359—361.
 Notizen : ROSE, über Pelopium : 409; — Ilmenium : 417.
-

A u s z ü g e.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

STAF: Analyse des Sillimanits von *Pettyang* bei *Saybrook* in *Connecticut* (*Öfversigt af K. V. Acad. Vörhandl. 1844, p. 91* > BERZELIUS Jahresber. XXV, 348).

Kieselsäure . . .	33,362
Thonerde . . .	58,622
Eisenoxyd . . .	2,174
Talkerde . . .	0,398
Kalkerde . . .	Spur
Flüchtiges . . .	0,428
	98,984.

Das Mineral hat folglich gleiche Zusammensetzung mit dem Disthen.

HERMANN: der Chiolith, ein neues Mineral (ERDM. und MARCH. Journ. XXXVII, 188 ff.). Vorkommen in den Mineral-Brüchen des Distrikts von *Miask* auf der Topas-Grube No. 5 als Gang im Schrift-Granit. Meist derb; der Haupt-Masse nach meist aus krystallinisch - körnigen Theilen bestehend, stellenweise auch Blätter - Gefüge zeigend; die Durchgänge schneiden sich unter einem Winkel von 60°. In den Höhlungen des derben Chiolithes * findet man nicht selten Krystalle der Substanz; die bis jetzt vorgekommenen waren jedoch zu klein, zu matt und undeutlich, um deren Form bestimmen zu können. Härte wie jene des Flussspathes. Weiss; zwischen Glas- und Fettglanz. Eigenschwere = 2,72. Im Kolben erhitzt: schon unter dem Schmelzpunkte des Glases schmelzbar, ohne eine Spur von

* Das Mineral hat viel Ähnliches mit Kryolith (Eisstein), daher der Name Chiolith (Schneestein).

Wasser zu geben; mit Borax und Phosphorsalz äusserst leicht zu farblosen Gläsern fliegend. Gehalt:

Aluminium	18,69
Natrium	23,78
Fluor	57,53
	100,00.

Formel: $3 \text{ Na Fl} + 1 \text{ Al Fl}_3$

der Chiolith enthält gerade doppelt so viel Al Fl₃ als der Kryolith.

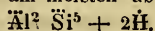
AMELUNG: Analyse des Prehnits vom *Radautal* am *Harz* (POGGEND. Ann. LXVIII, 512). Vorkommen im Gabbro. Die in RAMMELSBURG's Laboratorium ausgeführte Zerlegung gab:

Kieselsäure	44,74
Thonerde	18,06
Eisenoxyd	7,38
Kalkerde	27,06
Natron	1,03
Wasser	4,13
	102,40.

C. RAMMELSBURG: Analyse des Pyrophyllits (a. a. O. S. 513 ff.). Eine sehr charakteristische weisse Abänderung von *Spaa* gab:

Kieselsäure	66,14
Thonerde	25,87
Kalkerde	1,49
Kalkerde	0,39
Wasser	5,59
	99,48.

Es weicht diese Analyse ab von jener, die HERMANN mit dem *Sibirischen* Pyrophyllit unternahm. Die am meisten übereinstimmende Formel wäre:



Derselbe: Zerlegung des Scheelits von *Neudorf* bei *Harzgerode* (a. a. O. S. 514). Die röthliche und gelbe Varietät, deren Eigenschwere = 6,03 befunden wurde, enthält:

Wolframsäure	78,64
Kalkerde	21,56
	100,20.

CACARRIÉ: Analyse eines Feldstein-Porphyr von *Douc* (Ann. des Min. d, VIII, 769 cet.).

Kieselerde . .	65,10
Thonerde . .	19,80
Eisenoxyd . .	1,20
Kali	13,60
Kalkerde . .	Spur
	99,70.

Graf W. WACHTMEISTER und BAHR: Analyse von Granaten (*Öfversigt af K. V. Acad. Förhandl. 1844*, p. 92 > BERZELIUS Jahres-Bericht XXV, 364). Von den unter L. SVANBERG'S Leitung zerlegten Granaten stammte der eine von *Garpenberg* (I), der andere von *Brena* in *Vestra Wingakars* Kirchspiel in *Westmanland* (II). Resultate:

	(I.)	(II.)
Kieselsäure . . .	39,419	37,16
Thonerde	20,276	19,30
Eisenoxydul . . .	24,819	37,65
Manganoxydul . .	7,507	3,19
Kalkerde	2,632	0,90
Talkerde	3,692	2,03
	98,345	100,23.

HAYES: Zerlegung einer borsäuren Kalkerde aus *Süd-Amerika* (SILLIM. *Journ. LXVII*, 215). In der dünnen Ebene von *Iquique* finden sich in Menge, begleitet von Glauberit und Talkerde-Alaun, zarte schneeweisse Krystalle. Gehalt:

Borsäure . .	46,111
Kalkerde . .	18,890
Wasser . .	35,000
	100,001.

Formel: $\dot{\text{Ca}} \dot{\text{Bo}}^2 + 6 \dot{\text{H}}$.

C. KERSTEN: Analyse von Pseudomorphosen des Serpentin in Form des Granats von *Schwarzenberg* (ERDM. und MARCH. *Journ. XXXVII*, 167 ff.).

Kieselsäure . .	41,50
Talkerde . .	40,34
Eisenoxydul . .	4,10
Manganoxyd . .	0,50
Natron	0,42
Wasser . .	12,87
Kalkerde	} . Spur
Bitumen	
	99,73.

C. RAMMELSBERG: Analyse des Manganokalcits (POGGEND. *Annal. LXVIII*, 511). Das unter diesem Namen von BREITHAUPT zur Zerlegung

mitgetheilte fleischrothe, strahlige Mineral von *Schemnitz* ergab sich als zusammengesetzt aus:

Kohlensaurem Manganoxydul . . .	67,48
Kohlensaurer Kalkerde . . .	18,81
„ Talkerde . . .	9,97
Kohlensaurem Eisenoxydul . . .	3,22
	99,48.

Derselbe: Zerlegung des Nickel-Glanzes (a. a. O. S. 511 ff.). Das Erz kam auf der Grube *Albertine* bei *Harzgerode* mit Antimon-Nickelglanz vor. Eigenschwere = 5,61—5,65. Gehalt:

Nickel . . .	30,30
Eisen . . .	6,00
Arsenik . . .	44,01
Antimon . . .	0,86
Schwefel . . .	18,83
	100,00

entsprechend der Formel: $\text{Ni S}^2 + \text{Ni As}^2$.

W. Haidinger: über den Periklin, als Varietät des Albits (a. a. O. S. 471 ff.). Mohs trennte einen „Feldspath von der *Saualpe* in *Kärnthen* und vom *St. Gotthard*“ von Adular, Albit, Labrador als eine wahrscheinlich eigene Spezies.

Die Beobachtungen an den Feldspäthen, dem Adular, Albit, Labrador, den Varietäten von der *Saualpe* und dem *St. Gotthard* und denen von *Baveno*, welche in dem „Grundriss“ von Mohs enthalten sind, stellte H. im März und April 1822 an. Im Jahr 1823 erschien GUSTAV ROSE's meisterhafte Arbeit über Feldspath, Albit, Labrador und Anorthit. BREITHAUPT setzte die Untersuchungen fort, machte Winkel-Messungen, gab den Varietäten von der *Saualpe* und vom *St. Gotthard* den Namen Periklin und betrachtete sie als eigene Spezies. GUSTAV ROSE hat sie nie als eigenthümliche Spezies anerkannt. Insbesondere THAULOW's Analyse des Periklin's vom *St. Gotthard*, welche an einatomigen Basen 11,47 Proz. Natron und 0,2 Proz. Kalkerde, ohne eine Spur von Kali, nachwies, gaben ein grosses Gewicht für diese Ansicht. Dagegen fand man so konstant das eigenthümliche Gewicht des Albits über 2,6, das des Periklins unter 2,6, wobei erstem die höheren, letztem die niedrigen Durchsichtigkeits-Grade zukamen, dass man doch immer nicht mit Beruhigung den Gegenstand als abgethan betrachten konnte. Doch hat auch hier GUSTAV ROSE gefunden, dass grössere Krystalle, die ein spezifisches Gewicht von 2,437 hatten, als er sie gröblich zerrieb, ein Gewicht von 2,637 bis 2,645 zeigten. Die Porosität, welcher diese Unterschiede zugeschrieben werden, ist manchmal recht auffallend. H. besitzt einen Krystall voll Höhlungen, ähnlich in dieser Beziehung dem Ansehen der bekannten Salpeter-Krystalle.

Die Idee des Metamorphismus hilft vielleicht noch etwas weiter in der Betrachtung der Verhältnisse.

Es gibt regelmässige Gruppierungen von Albit und Adular, eben so auch von Periklin und Adular. Der Vf. hat in ALLAN'S Sammlung zu *Edinburgh* Feldspath-Krystalle von *Baveno* gesehen, die auf den Flächen M, T und I, also dem Prisma ∞A und der Längs-Fläche $\infty \bar{D}$ in möglichst paralleler Lage, die M-Flächen vollkommen parallel, mit einer Schaafe von Albit überzogen waren. Die Basis P, das Querhemidom $-\frac{\bar{H}}{2}$ oder x waren rein

geblieben, aber von einem überstehenden Albit-Rande eingefasst. Der Albit war graulichweiss und halbdurchsichtig, der Feldspath gelblichweiss, fast undurchsichtig. Der Granit des Blockes, worauf die Statue PETERS DES GROSSEN in *St. Petersburg* steht, wie auch der *Finnländische* Rapakivi enthalten Feldspath-Krystalle von einer Albit-Rinde (wenn es nicht etwa Oligoklas ist) überzogen, doch eingewachsen und unregelmässig begrenzt.

Vorzüglich schön sind diese regelmässigen Verwachsungen des Albits und Adulars vom *Cavalierberg* und andern Lokalitäten in der Nähe von *Hirschberg* in *Schlesien* bekannt. Die Adular-Krystalle, oft mehrere Zoll gross, fleischroth, zum Theil mit einer dunkel bräunlichrothen Oberfläche, nahe undurchsichtig, tragen einzeln vorragende und weit durchsichtigere Albit-Krystalle, wenn auch diese selbst zuweilen bräunlichroth gefärbt sind, zum Theil wie ausgeschwitzte Tropfen, aber auch in dicken Häuten auf den Seiten-Flächen des Prisma's ∞A von $118^{\circ} 49'$. Die übrigen Flächen sind meistens rein. Versucht man aber das Bild eines leuchtenden Punktes, zum Beispiel ein Kerzenlicht auf der Basis P, dem o der Krystall-Reihe aufzufangen, so gewahrt man nebst dem zentralen Haupt-Bild noch zwei andere schwache Zurückwerfungen, von den durch den ganzen Adular-Krystall hindurch zahlreich zerstreuten, einzeln kaum unterscheidbaren Albit-Theilchen, mit denen er durch und durch fast gleichförmig gemengt ist, in beiden Lagen der bekannten, parallel der Fläche M oder $\infty \bar{D}$ zusammengesetzten Albit-Zwillinge.

Das *Pfisch-Thal* in *Tyrol* hat unlängst Perikline geliefert, die gerade entgegengesetzt den eben beschriebenen Beispielen auf eine sehr sonderbare Art mit Adular-Krystallen besetzt sind. Die Stellung ist möglichst parallel. Vorzüglich längs der End-Kante zwischen der Basis P und x, aber auch seitwärts stehen kleine einzelne Krystalle von Adular. Sie stehen an manchen Stücken reihenweise entlang der ganzen Kante. Der gelblichweisse Periklin hat die gewöhnliche Email- oder Elfenbein-artige Undurchsichtigkeit, der Adular ist beinahe durchsichtig und graulichweiss.

Von den gewöhnlichen, zwischen M und M flachen Albit-Krystallen war in ALLAN'S Sammlung ein Stück auf den M-Flächen dicht mit parallelen kleinen Adular-Krystallen besetzt, Fig. 6, die jedoch äusserlich statt dieser M-Fläche selbst eine scharfe Kante hatten, wie in der Figur.

Die Bildung dieser sonderbaren parallelen Gruppierungen gewinnt einen Anschein von Natürlichkeit, wenn man annimmt, dass sich eine der beiden

Spezies, Adular oder Albit, das heisst Kali-Feldspath oder Natron-Feldspath, zuerst allein und fertig gebildet habe während einer einzigen gleichförmigen Krystallisations-Epoche, aber unter solchen Verhältnissen, dass die vorwaltende Spezies zugleich Theile der in geringerer Menge gegenwärtigen mit in ihre eigene fremdartige Form zwang, so wie etwa der augitische Eisenvitriol den anorthischen Kupfer - Vitriol und den orthotypen Zink - Vitriol in seine schiefen Prismen hineinzieht. War der Krystall erst gebildet und starr geworden, dann zog sich bei übrigens günstigen, aber veränderten Umständen die fremdartige Mischung zwischen den Blättern desselben wieder heraus, überwand die unnatürliche Spannung und ordnete sich in die ihr eigenthümlichen Formen. Die Mehrheit behielt die Mitte und den Zusammenhang.

Der Periklin von der *Saualpe* und der vom *Ziller - Thale* kommt mit krystallisirtem Amphibol und Epidot auf einem Gange in Amphibol-Schiefer vor; im *Pfisch - Thal* und an andern Orten erscheint er auf Gängen in Chlorit-Schiefer, dem oft etwas Epidot beigemengt ist. Vielleicht war die Gegenwart des Kalis bei der Bildung auch die Ursache der eigenthümlichen Form, indem der Albit rein vorzüglich gern in flachen, zwischen M und M zusammengedrückten Krystallen vorkommt. Auch die Zwillings-Bildung des Albits erfolgt meistens parallel M, die des Periklins vorzugsweise parallel P. Die dem Periklin eigene Zwillings-Bildung parallel P kommt auch an dem Kieselspath von *Chesterfield* in *Massachusetts* vor. Die weniger durchsichtige Masse von geringerem eigenthümlichen Gewicht — am Ende ganz reiner Natron-Feldspath — bleibt übrig, der Adular-Gehalt setzt sich an der Oberfläche ab, oder wird hinweggeführt und etwa zur Bildung neuer Krystalle im Innern des Gebirgs-Gesteines verwendet.

War der Adular-Gehalt vorwaltend, so erscheinen Krystalle, bei denen P senkrecht auf M steht. Der gemeine Feldspath von *Baveno* enthält nach *Abich* noch 14,17 Kali und 1,44 Natron. Das allmähliche Ausscheiden des Natron-Feldspaths, mag er auf der Oberfläche abgelagert oder ganz entfernt werden, lässt auch hier einen Rückstand, der, von einem besondern Email-artigen Ansehen, ein geringes spez. Gewicht zeigt, in ganzen Stücken bis zwischen 2,39 und 2,45 hinab, was Veranlassung gab bei dieser Varietät die Existenz einer eigenen Spezies zu erwarten. Im Bruche zeigt derselbe manchmal ein eigenthümliches zelliges Ansehen, voll Höhlungen, die Wände der Zellen den Flächen P und M parallel.

Der Periklin und der *Bavenoer* Feldspath zeigen sich in gänzlich gleichen Verhältnissen zu Albit und Adular, wie poröse Rückstände früherer bei abweichender elektro-chemischer Spannung vollendeter Krystallisation gegen die klaren Produkte der gegenseitigen Anziehung der Materie, die sich noch in demjenigen Zustande befinden, in welchem sich die Kräfte ausgeglichen haben. Der Periklin ist unzweifelhaft Albit, eben so gut als der *Bavenoer* Feldspath Adular. So wie in den Graden der Durchsichtigkeit und des eigenthümlichen Gewichts findet sich noch ein Unterschied in der Beschaffenheit der Theilungs-Flächen, die bei jenen Rückständen offener, leichter zu erhalten sind, wenn sie auch geringere Grade des Glanzes besitzen.

Man kann Varietäten wie die Feldspathe von *Baveno*, die vielleicht einst bedeutendere Grade von Durchsichtigkeit besaßen, nicht als verwittert betrachten, auch nicht als Pseudomorphosen, wenn sie auch einen Theil der früher gemeinschaftlich krystallisirten Masse verloren haben. Sie können nur unmittelbar dem Adular als Varietät beigezählt werden. Von der ursprünglichen Bildung an stellen sie einen katogenen Fortschritt dar, bei dem am Ende keine andere einatomige Basis als das Kali zurückbleibt, oder die Spezies des Adulars.

In den *Mourne*-Gebirgen in *Irland*, in *Elba*, kommen ganz den *Bavenoern* in den geringen Durchsichtigkeits-Graden ähnliche Feldspathe vor. Die von *Hirschberg* wurden oben erwähnt.

Eine Bemerkung von GUSTAV ROSE darf hier nicht unbeachtet bleiben. Er sagt: „Ja es wird mir sogar bei fortgesetzter Untersuchung der Gebirgsarten sehr wahrscheinlich, dass der Albit nie einen Gemengtheil der Gebirgsarten bilde, sondern sich immer nur in Gängen oder Drusenräumen finde“. Dieses Resultat langjähriger aufmerksamer Beobachtung ist besonders wichtig, wenn man es mit den Gemengtheilen des eigentlichen wahren Granits, Quarz, weissem zweiachsigem Glimmer und Adular zusammenhält, welcher letzte in dem Fortgange der Metamorphose von allen Feldspathen allein zurückbleibt.

E. RENOU: über einige *Algierische Mineral-Substanzen* (*Compt. rend. 1846, XXIII, 547 cet.*). Im SO. von *la Calle*, nicht fern von der *Tunesischen* Grenze zieht eine Berg-Kette hin, die aus dem obern Kreide-Gebiet angehörigen Sandsteinen besteht und bedeckt ist mit Eichen und mit Korkbäumen. Am westlichen Gehänge treten mehrere vitriolische Thermal-Quellen hervor, die ein Eisenperoxyd-Subsulphat absetzen; die noch mit Eisen-Sulphat beladenen Wasser fließen einem Bache zu, der viel Gerbestoff führt, und bilden hier einen ziemlich voluminösen Niederschlag, leicht, ohne Konsistenz, der nichts weiter ist als die Basis der Schreib-Tinte. Bis jetzt kennt man keine ähnliche natürlich vorkommende Verbindung; es ist Diess also ein neues Mineral, welches seine Stelle in der Nähe des Humboldtits oder oxalsauren Eisens einnimmt.

Die Gegend um *Bone* besteht aus Gneiss, der mitunter Turmalin führt, aus Glimmer- und Talk-Schiefer u. s. w. Diese an Mineralien sehr reichen Schiefer werden von einem Gesteine durchsetzt bestehend aus Granat, Augit, Hornblende, Epidot, Feldspath u. s. w. Stellenweise herrscht einer der Feldspathe ausschliesslich vor und bildet eine scheinbar gleichartige Felsart, ohne dass jedoch dem Vf. möglich gewesen wäre, darin zwei Bestandtheile deutlich nachzuweisen. Die Analyse gab:

Kieselerde	0,782
Thonerde und etwas Eisen	0,143
Kalkerde	0,024
	1,012.

Es scheint das Gestein demnach aus Quarz zusammengesetzt und aus:

einem Feldspath, welchem die nämliche Formel eigen ist, wie dem Orthos:



aber mit Kalk-Basis.

Die erwähnten Schiefer-Gebilde der Gegend von *Bone* enthalten Staurolith, Disthen und Chiasolith in grosser Menge. Letzte zeigen sich durchaus von ähnlicher Beschaffenheit, wie in *Europa*; nur an einigen Orten findet man ein bei weitem reineres Mineral, dessen Krystalle deutlicher und grösser sind. Es ist rosenroth, von 3,10 Eigenschwere und ritzt Quarz. Die Form nähert sich jener eines geraden rhombischen Prisma's mit Winkeln von 93°. Die reinsten Krystalle umschliessen ein Bouteillen-grünes Zentral-Prisma.

C. RAMMELSBERG: Zerlegung des Zinnkieses von *Zinnwald* (POGGEND. Ann. LXVIII, 518). Spez. Gew. = 4,506. Gehalt:

Schwefel . . .	29,89
Zinn	28,94
Kupfer	26,31
Eisen	6,80
Zink	6,93
Blei	0,41
	99,28.

Das Blei rührt von etwas Bleiglanz her, welches jenes Zinnkies nebst etwas Blende begleitet. Die von KUDERRATSCH gegebene Formel bestätigt sich sonach.

JANICOT: Analyse des Erzes von *Charay*, eines Eisen-reichen Rogensteins (*Ann. des min. d, VIII, 720*).

Eisenoxyd	44
Kohlensaurer Kalk . .	24
Thon	22
Wasser	
Talkerde	} . . . 10
Thonerde	
Manganoxyd	
	100.

HÄIDINGER: Brandisit, eine neue Mineral-Spezies vom *Monzoni*-Berge im *Fassa*-Thale (*Wiener Zeitung, 1846*, No. 131). LIEBENER in *Innsbruck*, welcher das Glimmer-ähnliche mit Pleonast vorkommende Mineral an H. sandte, schlug dafür den Namen Brandisit vor*. Die Formen

* Zu Ehren des vielverdienten Landes-Gouverneurs von *Tyrol*, des Hrn. CLEMENS Grafen von BRANDIS. Durch BREITHAUPT war die Substanz als Disterit bezeichnet worden.

sind regelmässige sechsseitige Prismen des rhomboedrischen Krystall-Systems. Theilbarkeit nach der Endfläche; Perlmutterglanz und Glasglanz; auf den End- und Seiten-Flächen lauchgrün bis ins Röthlichgraue. Optisch einachsig. Dichromatisch: Basis lauchgrün, Achse leberbraun. Härte = 4,5, zwischen Fluss und Apatit. Gewicht = 5,015 . . . 3,062 nach HAUER. Dünne Blättchen nicht biegsam, nicht elastisch. Vor dem Löthrohre Reaktionen auf Kieselsäure, Thonerde, Eisen. A. LÖWE ist mit einer Analyse des Brandisits beschäftigt.

HAUSMANN: nachträgliche Bemerkungen über das Vorkommen einer ohne Zweifel von Kochsalz herrührenden pseudomorphischen Bildung im Muschelkalk der *Weser*-Gegend (Nachrichten von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft d. Wissensch. zu *Götting*. 1846, S. 269 ff.). Hr. STRÜVER richtete auf den merkwürdigen früher besprochenen Gegenstand* seine Aufmerksamkeit. Es gelang ihm, die Pseudomorphosen nicht allein am *Schiffenberge* bei *Hehlen*, wo sie zuerst entdeckt wurde, sondern noch an mehreren andern Stellen, namentlich am *Feldberge* bei *Hohe* und in der Gegend von *Bodenwerder*, unter ähnlichen Verhältnissen als an dem ersten Orte aufzufinden. Nach den von Hrn. STRÜVER angestellten Beobachtungen beschränkt sich das Vorkommen der Pseudomorphosen nicht auf einzelne Krystall-Individuen, sondern es zeigen sich auch Gesellschaften derselben, ja es treten wahre Afterkrystall-Bänke auf. Grösse Individuen sind häufiger als kleine; auch finden sich jene öfter vergesellschaftet als diese. Die Merkwürdigkeit beschränkt sich nicht auf eine einzelne Flötz-Schicht, sondern sie ist mehreren benachbarten Schichten eigen, die zusammengenommen einige Fuss mächtig sind. In den dem Letten und einem ebenfalls über dem Gypse liegenden zelligen Kalke zunächst befindlichen Schichten scheinen die After-Krystalle zu fehlen. In den Schichten, welche die Pseudomorphosen enthalten, finden sich keine Petrefakten. Das Vorkommen der After-Krystalle steht in keinem Zusammenhange mit den Schichtungs- und Neben-Absonderungen des Gesteins. Die Schichtungs-Absonderungen durchschneiden die Krystalle auf manchfaltige Weise, jedoch in der Regel im Parallelismus mit ihrer Reifung; die Neben-Absonderungen durchsetzen sie, ohne eine Regel wahrnehmen zu lassen. Man wird daraus folgern dürfen, dass die Absonderungen der Schichten später entstanden sind, als die Pseudomorphosen sich bildeten. Die Krystalle kommen sowohl einzeln, als auch mit einander verbunden vor und erscheinen bald als Pyramiden, bald als Würfel-artige Körper. Die Schichten, in welchen die After-Krystalle sich finden, liegen mit dem darunter befindlichen Gypse auf der Grenze der untern und mittlen Lager-Folge des Muschelkalkes und scheinen zu dem Vorkommen des Gypses in Beziehung zu stehen, indem es nicht gelungen ist, die Pseudomorphosen und das sie einschliessende Gestein,

* A. a. O. No. 8, S. 113 ff. und dieses Jahrbuch 1846, 731.

welches durch ein eigenthümliches Ansehen sich auszeichnet, von Gyps-
Stöcken entfernt aufzufinden.

Da es von besonderem Interesse war, die chemische Zusammensetzung des Mergel-Kalkes, in welchem die pseudomorphische Bildung sich findet, kennen zu lernen, so veranlasste HAUSMANN Hrn. C. LIST, eine chemische Untersuchung damit vorzunehmen, die derselbe in dem hiesigen akademischen Laboratorium unter WÖHLER's Leitung ausgeführt hat. Der unauflösliche in einem an Kieselsäure reichen Thon bestehende Rückstand ergab sich zu 16,301 Proz., und ausser dem kohlensauren Kalk fand sich ein bedeutender, auf 22,501 Proz. sich belaufender Gehalt an kohlensaurer Talkerde. Auch wurde ein sehr geringer, nur 0,008 Proz. betragender, durch Wasser ausziehbarer Gehalt an Chlor-Natrium in dem die Pseudomorphosen einschliessenden Mergel-Kalke aufgefunden. Dass bei einer frühern, von WÖHLER vorgenommenen Prüfung in der die After-Krystalle unmittelbar bekleidenden Kalk-Kruste keine Spur von Chlor-Natrium sich zeigte, dürfte für die bereits geäusserte Meinung sprechen, nach welcher dieser Überzug erst später durch Wasser in die Räume gelangte, welche zuvor das Salz einnahm.

HERMANN: Vorkommen und Zusammensetzung von Äschynit Yttero-Ilmenit und Ilmen'schem Columbit (ERDM. und MARCH. Journ. XXXVIII, 114 ff.). Es gibt vielleicht nirgends eine Stelle, wo so verschiedenartige und seltene Mineralien auf so kleinem Raum zusammengedrängt vorkommen, als in den Umgebungen des Ilmensee bei Miask. Hier finden sich auf einer Fläche, die ungefähr 15 Werst lang und 5 Werst breit ist, über vierzig Gruben, in denen Topas, Beryll, Phonolith, Chionit, Äschynit, Ytteroilmenit, Pyrochlor, Monazit, Monazitoid, Tschewkinit, Uralorthit, Mengit, Apatit, Graphit, Molybdänglanz, Titanit, Korund, Amazonenstein, Ilmenit, Sodalith, Stilbit, Canerinit, Zirkon, Eläolith, Berg-Krystall u. s. w. gefunden werden. Ein Theil dieser Mineralien — Äschynit, Chionit, Yttero-ilmenit, Tschewkinit und Mengit — sind der Gegend eigenthümlich. Andere — wie Ilmenit, Zirkon, Monazit, Phonolith und Topas — trifft man in einer Grösse und Vollendung der Krystalle, wie nirgend anderwärts. — Der Ilmensee liegt in geringer Entfernung östlich von Miask. Sein Ausfluss durchbricht das Ilmen-Gebirge und theilt es in einen nördlichen Zug, das eigentliche Ilmengebirge, und in einen südlichen Zug, welcher in der Gegend von Miask den Namen Tschaschkawskaja Gora führt. Östlich vom Ilmensee läuft ein Nebenzweig des Ilmen-Gebirges parallel mit dem Haupt-Gebirge. Von allen Seiten ist der Ilmensee demnach durch Berge eingeschlossen: nördlich vom Abfall des Ilmen-Gebirges, östlich von dem erwähnten Nebenzuge und westwärts von der Tschaschkowskaja Gora, die sich zwischen Miask und dem Ilmensee an seinem Abflusse hinzieht. Nur nach W. und N. lassen die Berge dem Zu- und Abflusse des Ilmensee's, dem Flüsschen Tschere-mischanka einen Weg. Die herrschende Gebirgs-Formation dieses Beckens, der Fundstätte oben erwähnter Mineralien, ist Gneiss. Er bildet

die höchsten und niedrigsten Punkte, namentlich die *Tschaschkowskaja Gora* und den Ufer-Rand des *Ilmen-See's*. Häufig wird er von Miascit durchbrochen. Gneiss und Miascit erschien oft von Schrift-Granit durchsetzt, auch von körnigem Kalk, von Granulit, Quarz, Hornblende und Syenit. Interessant ist die Regelmässigkeit des Streichens der Granit-Gänge und die Vertheilung der darin vorkommenden zahlreichen Mineralien. Es finden sich nämlich ausschliesslich:

im Schrift-Granit: Topas, Chionit, Beryll, Phenakit, Stilbit, Amazonenstein, Berg-Krystall, Ytteroilmenit und Columbit;

im Miascit: Ilmenit, Sodalith, Cancrinit, Eläolith;

im Eläolith-freien Miascit: Äschynit, Pyrochlor, Monazit, Mengit, Uralorthit, Korund und Graphit;

im Quarz; Molybdänglanz;

im Syenit: Titanit.

Zirkon findet sich in beiden Arten von Miascit und in der Hornblende; Apatit kommt im Quarz mit Molybdän-Glanz vor, im Miascit mit Zirkon und im körnigen Kalk.

Vom Äschynit theilte der Vf. bereits früher eine Analyse mit. Die Resultate wichen jedoch so bedeutend von den durch HARTWALL erhaltenen ab, dass es ihm wahrscheinlich wurde, es seyen zwei verschiedene Mineralien zerlegt worden. H. und AUERBACH besuchten neuerdings alle Äschynit-Gruben in der Gegend von *Miask* und sammelte überall Proben. So viel ist ausser Zweifel, dass der Äschynit zwar wegen Austausch isomorpher Bestandtheile in seiner Mischung bedeutend variiren könne, dass er aber niemals eine Beschaffenheit annimmt, die mit HARTWALL's Analyse übereinstimmt. Dieser Chemiker scheint ein Gemenge von Niobsäure und Titansäure für reine Titansäure gehalten zu haben. Alle vom Vf. in den Gruben auf der Ost-Seite des *Ilmensee's* gesammelten Äschynite haben dieselbe von G. ROSE beschriebene Form. Das spezifische Gewicht schwankt zwischen 4,90 und 5,10. Der Bruch ist theils Glas-artig, flachmuschelig, theils nneben. Ergebniss der Analyse:

Niobsäure (nicht Tantalssäure) .	33,39
Titansäure	11,94
Zirkonerde ?	17,52
Eisenoxydul	17,65
Yttererde	9,35
Lanthanoxyd	4,76
Ceroxydul	2,48
Kalkerde	2,40
Wasser mit Spuren von Fluor .	1,56
	101,05.

Grosse Ähnlichkeit mit Äschynit hat die Zusammensetzung des Polymignits.

Der Ytteroilmenit wurde schon früher vom Verf. als *Ilmenischer Yttero-Tantalit* beschrieben. Das Mineral enthält aber keine Tantal-, sondern Ilmen-Säure und ist folglich neu. Vorkommen mit Columbit,

Monazit und Monazitoid auf der *Ytteroilmenit-Grube* auf einem Granit-Gange des Eläolith-freien Miascits an der Ost-Seite des *Ilmen-See's*. Derb, in Körnern und krystallisirt, rektanguläre Prismen an dem Ende von einem Rhomben-Oktaeder begrenzt. Die äusserlich braun in's Graue, im Innern schwarz gefärbten Krystalle auf der Oberfläche matt, gewöhnlich mit einer grauen oder braunen erdigen Rinde bekleidet. Bruch flachmuschelrig. Metall-glänzend. Härte zwischen Apatit und Feldspath. Undurchsichtig. Spröde. Spez. Gewicht = 5,398—5,430—5,450. Im Kolben erhitzt in kleine Stücke zerspringend und etwas Wasser gebend, wobei das Mineral seine schwarze Farbe in braune verändert. Mit Natron zur braunen Schlacke. In Borax leicht zu Glas. Säure greifen die Substanz wenig an. Resultat der neuesten Zerlegung:

Ilmensäure . . .	57,813
Titansäure . . .	5,901
Ceroxydul { . .	2,273
Lanthanoxyd }	
Yttererde . . .	18,302
Uranoxydul . . .	1,869
Eisenoxydul . . .	13,613
Manganoxydul . .	0,330
Kalk	0,500
	100,601.

Der *Ilmen'sche* Columbit findet sich zusammen mit Ytteroilmenit. Bisher wurde das Mineral mit Mengit verwechselt. Es erscheint in Krystallen, die von AUERBACH untersucht und a. a. O. beschrieben, auch durch Figuren erläutert wurden. Bruch uneben in's Körnige. Strich dunkelbraunlich-schwarz. Undurchsichtig. Spröde. Härte des Feldspathes. Eigenschwere im Mittel = 5,57. Im Kolben erhitzt verändert sich die Substanz nicht und gibt kein Wasser. Vor dem Löthrohr für sich unverändert. In Borax so wie in Phosphorsalz lösbar in der äussern Flamme zu rothbraunem Glase, das in der innern Flamme lichter wird. Die Analyse ergab:

Tantal-ähnliche Substanzen	80,47
Eisenoxydul	8,50
Manganoxydul	6,09
Talkerde	2,44
Yttererde	2,00
Uranoxydul	0,50
	100,00.

Uranoxydul und Yttererde rühren offenbar vom hebrechenden Ytteroilmenit her, der meist so innig mit dem Columbit verwachsen ist, dass es schwer wird, zu ganz reinen Krystallen zu gelangen.

MARTINS: Tinkal (BUCHNER, Repert. der Pharm. XLII, 23). Die Krystalle des Minerals erscheinen gewöhnlich mit eigenthümlicher talkiger Substanz umgeben, und Manche waren der Meinung, die Mutter-Lauge, aus

welcher der Tinkal sich krystallisirt habe, enthalte eine fettige Materie, welche den Krystallen anhängt. M. fand, dass rein abgewaschene Tinkal-Krystalle beim Erhitzen keine Beimischung von fettiger Substanz zeigten, und macht darauf aufmerksam, dass beim Versenden selbst weniger werthvoller Edelsteine, Amethyste, Karneole u. s. w., die Verpackung in Leder-Beuteln erfolge, die Steine aber mit Öl beschüttet würden, damit sich Krystalle beim Land-Transporte nicht an einander rieben. Er vermuthet, dass ein ähnliches Verfahren beim Versenden der Tinkal-Krystalle angewendet werde.

TH. SCHEERER: Bemerkungen über gewisse Pseudomorphosen (POGGENDORF, Annal. LXVIII, 371 ff.). Nicht wenige Mineralien von verschiedenartigster chemischer und krystallographischer Beschaffenheit — Spinell, Granat, Augit, Feldspath, Turmalin, Glimmer u. s. w. — finden sich bekanntlich anscheinend in eine Masse umgewandelt, die man nach ihren äussern Kennzeichen bald Speckstein, bald Serpentin genannt hat. An genauen Untersuchungen dieser „Speckstein-“ oder „Serpentin“-artigen Masse fehlt es aber bis jetzt noch sehr. Wäre Aspasolith, dem Serpentin sehr ähnlich, nicht vom Verf. genauer untersucht worden, so hätte nichts näher gelegen, als jene Krystalle, die theilweise aus Cordierit, theilweise aus Aspasolith bestehen, für zum Theil in Serpentin umgewandelte Cordierit-Krystalle zu halten, und die Zahl jener Pseudomorphosen wären dadurch um eine vermehrt worden. Da es nun ferner erwiesen ist, dass die *Suaurum* Serpentin-Krystalle nichts weniger als Pseudomorphosen nach Olivin sind, so kann der Schluss nicht sehr gewagt erscheinen: dass auch einige jener andern bisher für Pseudomorphosen in Anspruch genommenen Serpentin- und Speckstein-ähnlichen Massen bei näherer Prüfung zu ganz analogen Resultaten führen dürfte. In Spinell, Granat, Augit u. s. w. kann leicht ein Theil der 1 und 1-atomigen Basen durch Wasser ersetzt auftreten und dadurch ein Mineral von entsprechender gleicher Krystall-Form, etwa von Serpentin- oder Speckstein-artiger Beschaffenheit gebildet werden. So haben z. B. Spadaït und Meerschamm, zwei dem Serpentin und Speckstein verwandte Mineralien, die Formel des Augits, nur mit dem Unterschied, dass ein Theil der Basen durch Wasser ersetzt ist; auf gleiche Weise hat der Onkosin die Formel des Labradors, der Piguit jener des Granats, der Pyrgargillit die des Fahlunits u. s. w. — Dass wirkliche Pseudomorphosen vorkommen, in denen Talkerde eine wesentliche Rolle spielt, soll keineswegs in Abrede gestellt werden. Es ist eine längst bekannte Thatsache, dass gewisse Gestein-Metamorphosen sehr häufig da getroffen werden, wo Kohlensäure-haltiges Wasser eine lange fortgesetzte Einwirkung auf Fels-Gebilde ausübten, indem es denselben vermöge seiner auflösenden Eigenschaft gewisse Bestandtheile entzog. Diess auf solche Weise mit Kohlensäure und zugleich mit andern Stoffen beladene Wasser scheint aber in gewissen Fällen auf seinem in die Tiefe fortgesetzten Wege einige dieser Stoffe wieder abzu-

geben oder vielmehr gegen andere, leichter in Kohlensäure-haltigem Wasser lösliche zu vertauschen und dadurch zur Bildung einer besondern Art Pseudomorphosen Anlass zu geben. Zumal Kohlensäure-haltiges Wasser, welches kohlensaure Talkerde aufgelöst enthält, kann solchen Einfluss üben; es kann Silikaten ein Theil der leichter auflösliehen Basen (besonders Alkali) entziehen und dieselben, wenigstens theilweise, durch Talkerde und Wasser ersetzen. Die Auflösung kohlensaurer Talkerde in Kohlensäure-haltigem Wasser ist nämlich, wie bekannt, dadurch vor ähnlichen Auflösungen andrer Erden ausgezeichnet, dass sie alkalisch reagirt und daher weit kräftigere Wirkung auf Silikat - Gesteine haben muss, als z. B. eine Auflösung kohlensaurer Kalkerde in mit Kohlensäure imprägnirtem Wasser, welches saure Reaktion besitzt. Am meisten kräftig in dieser Hinsicht müssen natürlich die Auflösungen kohlensaurer Alkalien wirken; diese werden aber, wie leicht einzusehen, zu keiner solchen Absetzung von Stoffen Anlass geben können. — Dass eine derartige oder doch ähnliche Bildung von Pseudomorphosen auf dem angedeuteten Wege wirklich stattfindet, dafür finden sich in *Norwegen*, in der Gegend von *Arendal*, sehr interessante Belege, auf welche der Vf. später zurückzukommen sich vorbehält.

F. DE FONSECA: über Sarkolith und Melilit (*Bullet. de la Soc. géol. b, IV, 14 cet.*). THOMSON's Sarkolith ist eine „glasige“ Substanz, fast stets von fleischrother Farbe in verschiedenen Abstufungen, selten dunkelgrau. Sie krystallisirt im Systeme des quadratischen Prisma's, das mit Flächen verschiedenartiger quadratischer Oktaeder endigt, deren stumpfester Winkel von $67^{\circ} 18'$ hat. Mitunter tragen die Krystalle eine sehr dünne Hülle von kohlensaurem Kalk. Vor dem Löthrohr schmilzt das Mineral unter lebhafter Entwicklung kleiner Blasen zum weisslichen blasigen Email; mit Säure bildet dasselbe leicht eine Gallerte, selbst wo es nicht gepulvert worden. Ritzt Phosphorit, ritzbar durch Feldspath. Von Durchgängen nichts deutlicher wahrnehmbar. Bestandtheile: Kiesel-, Thon- und Kalk-Erde in noch nicht genau bestimmten Mengen-Verhältnissen. — Zuerst wurde der noch immer zu den seltensten Mineral-Körpern gehörende Sarkolith in erratischen Blöcken der *Somma* durch THOMSON aufgefunden. Mit demselben Namen war ein röthlicher Analzim im *Fussa - Thale* belegt worden; Diess führte zu manchen Irrthümern und Verwechslungen. Die Blöcke, in welchen der Sarkolith an der *Somma* vorkommt, bestehen aus kohlensaurem Kalk, aus Melilit und Augit zu einer fast scheinbar gleichartigen Masse gemengt. Sarkolith-Krystalle finden sich zuweilen mit denen von Melilit und Augit, auch mit Granat u. s. w.

Der Melilit der *Somma* (MONTICELLI's und COVELLI's Humboldtilit) grün oder gelblich, krystallisirt im System des Prisma's mit quadratischer Basis, und an den Enden der Säule finden sich die Flächen eines Quadrat-Oktaeders, unter $56^{\circ} 48'$ zur Krystall-Axe geneigt. Härte etwas geringer, als jene des Feldspathes; wenig deutliche Durchgänge parallel der Basis

des Prisma's. Mit Säure eine Gallerte gebend. Schmelzbar vor dem Löthrohr zu gelblichem oder braunem Email. Zerlegt wurde die Substanz bereits 1835 von KOBELL. Vorkommen in erraticen Blöcken von verschiedenartiger Natur aus Augit, krystallisirtem Melilit und Kalkspath (irrigerweise wurde dieses Gemenge als eigenthümliche Mineral-Gattung betrachtet und mit dem Namen Zurlit belegt), begleitet von Sarkolith-, Sphen-, Nephelin-, Melanit- und Glimmer-Krystallen; ferner in Blöcken, welche meist aus Glimmer bestehen, wozu sich etwas Augit und Melilit gesellen u. s. w.

A. DELESSE: Analyse des Haydenits (*Ann. des min. d.* IX, 307 cet.). Dieses bis jetzt sehr seltene Mineral wurde zuerst von HAYDEN beschrieben, sodann von CLEVELAND und LEVY. Der Verf. erhielt ein Exemplar aus der Sammlung des *Jardin du Roi*, welches von *Baltimore* stammte. Der Haydenit kommt in Quarzfels vor, begleitet von Hornblende, Beaumontit und krystallisirtem Eisenkies. Die regelmässigen Gestalten der Substanz sind fast stets bedeckt mit einer dünnen unrein grünen, durch Einwirken der Luft auf das Mineral entstandene Rinde; entfernt man diese mittelst eines Federmessers, so zeigen sich ziemlich reine Flächen. Eigenschwere = 2,125. Gibt im geschlossenen Kolben viel Wasser, wird sodann weiss und mehlig. Schmilzt vor dem Löthrohr, jedoch nur äusserst schwierig, zur durchsichtigen Hyalith-ähnlichen Perle; in Borax löst sich Haydenit als Pulver oder in kleinen Bruchstücken langsam, jedoch vollständig zur weissen durchsichtigen Perle; mit phosphorsaurem Natron, Eisen-Reaktion; mit kohlensaurem Natron unter lebhaftem Brausen vollständig lösbar. Ergebniss der Zerlegung:

Kieselerde	0,495
Thonerde u. Eisen-Peroxyd	0,235
Kalkerde	0,027
Talkerde	Spur
Kali	0,025
Wasser	0,210
	0,992.

Es tritt der Haydenit sonach in seiner chemischen Zusammensetzung der Chabasie am nächsten und unterscheidet sich nur durch eine grössere Eisen-Menge; die rothe Chabasie aus *Neu-Schottland* dürfte eine Art Mittelglied seyn zwischen der weissen Chabasie und dem Haydenit.

BLUM und DELFFS: Stiblith, ein neues Mineral (HERBERGER und WINCKLER *Jahrb. f. Pharmazie*, 1846, XIII, 65—68). Ein von EZQUERRA DEL BAJO in *Madrid* an BRONN gesendetes und von diesem an BLUM übergebenes „Osido de Antimonio“ unterschied sich von andern Antimonoxydhaltigen Mineralien in Härte und Schwere so wesentlich, dass hiedurch eine Analyse durch DELFFS veranlasst wurde, wodurch sich das Mineral

als eine neue Art, als antimon-saures Antimonoxyd herausstellte, welchem Bl. sofort in Beziehung auf sein Radikal und seine Härte den Namen Stiblith [Stibilith] beilegte. Er hatte eine von Antimonocker abweichende Oxydations-Stufe in mehrern Pseudomorphosen des Antimonoxydes nach Antimon-Glanz schon längre Zeit vermuthet, aber nicht in genügender Menge besessen, um eine Analyse derselben zu veranstalten. Er erkannte nun in ihnen den Stiblith wieder, vermag daher sogleich eine ausgedehntere Verbreitung des letzten nachzuweisen und beschreibt ihn mit dem Antimonocker vergleichend, wie folgt:

Antimonocker.



Derbe erdige Massen, als Überzug, eingemengt, angefliegen. Bruch uneben, erdig. Weich und zerreiblich. Eigenschwere 3,69—3,80. Undurchsichtig, matt. Schwefel-, Zitronen-, Stroh-gelb in's Braune und Grünliche. Strich gelblichweiss.

Vor dem Löthrohr auf Kohle sich unter Schäumen leicht reduzierend. Gibt im Kolben Wasser.

Vorkommen mit andern Antimon-Erzen, insbesondere als Überzug von Antimon-Glanz: zu *Magurka* und *Mito* in *Ungarn*, *Goldkronach* in *Bayern*, *Gorhauseu* in *Nassau*, *Ceilhes* in den *Cevennen*.

Stiblith.



Derbe Massen mit dichter bis feinkörniger Zusammensetzung, stellenweise porös und von feinen Klüften durchzogen und in diesen wie in den Poren klein nierenförmig; in Umwandlungs-Pseudomorphosen nach Antimon-Glanz; als Überzug und eingesprengt. Spaltbarkeit nicht vorhanden; Bruch uneben in's Splittrige. Härte 5,5. Eigenschwere 5,28. Undurchsichtig; fettglänzend bis matt. Schwefel-, Zitronen-, Stroh-gelb bis gelblichweiss; an einzelnen Stellen Pomeranzen- bis grünlich-gelb, auch bräunlichgelb und braun. Strich gelblichweiss und glänzend.

Vor dem Löthrohr auf Kohle für sich nicht reduzierbar; mit Soda aber sehr leicht.

Vorkommen mit andern Antimon-Erzen, besonders Antimon-Glanz, und durch dessen Umwandlung entstehend. *Losacio* in der Provinz *Zamora* in *Spanien*; *Felsöbanya* und *Kremnitz* in *Ungarn*; *Goldkronach* in *Bayern*; Grube *Carmen* im Distrikte *Zacualpan* in *Mexico*.

Nach DELFFS gibt das neue Mineral beim Erhitzen im Glaskölbchen etwas Wasser ohne zu schmelzen oder sich sonst zu verändern; in der Reduktions-Flamme auf Kohle umgibt es sich mit weissem Beschlag, ohne ein Metall-Korn zu bilden. Schmilzt mit Borax zu einem gelblichen, beim Erkalten farblosen Glase. Reduzirt sich mit Soda in der innern Flamme leicht zu einem spröden Korne, welches bis zum Weissglühen erhitzt weisse Dämpfe ausstößt, die sich beim Erkalten des Kornes zu glänzenden nadelförmigen Krystallen verdichten.

Die Analyse ergab Die Formel $\text{Sb O}_3 + \text{Sb O}_3 + 2 \text{HO}$ verlangte.

Antimon . . .	75,83	75,74
Sauerstoff . . .	19,54	19,00
Wasser . . .	<u>4,63</u>	<u>5,26</u>
	100.	100.

Indessen ist wahrscheinlich das Wasser nur mechanisch beigemengt. Das Mineral ist wegen seiner fast vollkommenen Reinheit von Arsenik sehr beachtenswerth, da es in der Reduktions-Flamme zwar nach Knoblauch riechende Dämpfe gibt; doch kann der Arsenik-Gehalt nicht 0,001 des Ganzen betragen, wodurch das Mineral, wenn es in grösserer Menge gewonnen werden kann, einen grossen Vorzug vor andern zur Gewinnung des Antimons besässe.

B. Geologie und Geognosie.

VIRLET D'Aoust: Vorkommen Silber-haltigen Bleiglanzes im Sandstein (*Bullet. géol. b, I, 810*). Bei *Macon* in *Tarentaise* ist in ein Lager talkigen metamorphischen Sandsteines, der sich mitunter Breccien-artig zeigt, das Blei später durch Sublimation oder Injektion eingedrungen; daher findet man den Erz-Reichthum in verschiedenen Stellen des Gesteins sehr ungleich. Eine ähnliche Lagerstätte wird zu *Carnoules* zwischen *Alais* und *Anduze* im *Gard*-Departement getroffen. Das Blei macht hier gleichsam das Bindemittel eines grobkörnigen Sandsteines, der oft in dem Maasse davon durchdrungen sich zeigt, dass man ihn unter freiem Himmel abbaut.

AUDIBERT: Zinnerz-Lagerstätte bei *Maupas* im *Morbihan*-Departement (*Ann. des min. d, VII, 181 cet.*). Seit kurzer Zeit erst kennt man die reichen Zinnerz-Gänge, welche in einem Granit-Bruche unfern *Maupas*, am Ufer der *Oust*, in der Gemeinde *Saint-Sirvan* aufgeschlossen worden. Wenn man auf einer Cassini'schen Karte, in der Gegend zwischen dem Wege von *Vannes* nach *Ploërmel* und von *Vannes* nach *Josselin*, im Norden von *Lanvaux*, die Grenzlinie des Granites und der „Übergangsschiefer“ sorgfältig durch eine Linie bezeichnet, so sieht man, dass diese Linie, welche aus der Nähe von *Sérent* und *Saint-Aubin* gegen NO. zog, nach dem *Roc Saint-André* plötzlich nach N. gegen *Villedéc* sich wendet und dieser Richtung, ohne merkliches Abweichen, auf eine Strecke von ungefähr 7 Kilometer folgt bis nach *Maupas*, wo der Granit ein von der *Oust* bespültes Vorgebirge bildet. Hier biegt sich jene Linie abwärts und zwar unter rechtem Winkel gegen W. Es finden sich folglich die Lagerstätten von *Villedéc* und *Maupas* auf vorspringenden Winkeln, welche Granit inmitten des „Übergangs-Gebietes“ bildet. Am nördlichen Ende

des Steinbruches von *Maupas* trifft man sechs einander sehr nahe Quarz-Gänge, stark geneigt gegen W. Ihre Mächtigkeit wechselt zwischen 20 und 50 Centimeter. Sie treten bald zusammen, bald trennen sie sich wieder und verzweigen sich in so regelloser Weise, dass dieselben vielmehr Theile einer Masse auszumachen scheinen, von welcher Bruchstücke des Nebengesteins umschlossen werden. Ihre Erstreckung ist sehr unbedeutend und beträgt nicht über 6 oder 8 Meter. Gegen N. endigen dieselben wie der Granit mit einem steilen Gehänge; jenseits findet man in der Richtung ihres steilen Streichens nur Dammerde. Gegen S. nehmen sie nach und nach an Mächtigkeit ab und keilen sich endlich aus, einen 5—6 Centimeter mächtigen Gang abgerechnet, der mit sehr regelrechtem Ausgehenden noch 15 bis 20 Meter weiter fortsetzt. Das umschliessende Gebirgs-Gestein ist Granit von mittlem Korn. Das Zinnerz kommt auf kleinen Nestern oder vielmehr in einzelnen Krystallen im Quarz vor. In den ersten Quarz-Gängen von O. aus findet sich dasselbe nicht häufiger als zu *Villedéc*; aber im vorletzten Gange gegen W. zeigt sich das Erz in Menge und scheint sich an einem der Saalbänder vorzüglich angehäuft zu haben. Als ständiger und in sehr grosser Menge vorhandener Begleiter ist Glimmer zu nennen. Das Vorkommen des Zinnerzes blieb übrigens nicht auf die Quarz-Gänge beschränkt; es drang auch in die vom Quarz umschlossenen Granit-Trümmer ein. In der Nähe der Drusenräume sieht man den Granit so beladen mit Zinnerz - Krystallen, dass er dadurch ein Porphyrtartiges Aussehen erlangt. Es zeichnen sich diese Granit - Partien dadurch aus, dass der Quarz fast verschwunden und der Feldspath sehr krystallinisch ist; eine Erscheinung, welche von den bis dahin beobachteten Zinn-Lagerstätten der Art sehr abweicht. Übrigens ist das Phänomen ganz örtlich und nur da zu finden, wo das Erz in's Gestein eindrang. Arsenikkies — mitunter in ungemein deutlichen Krystallen, öfter derb — gehört zu den sehr gewöhnlichen Vorkommnissen sowohl in den Gängen als im eingeschlossenen und umschliessenden Gestein. Ferner trifft man Beryll-Krystalle; und, obwohl weniger häufig als der Glimmer, scheinen sie dennoch die Gegenwart des Zinnerzes anzuzeigen und werden nur in dessen Nähe gefunden. Die ziemlich gut ausgebildeten Beryll-Krystalle kommen gleich dem Zinnerz Nesterweise im Quarz vor. Braun-Eisenstein zeigt sich hin und wieder. — In geringer Entfernung von dem Ausgehenden der Zinnerz-Lagerstätte liegen auf der Boden-Oberfläche zahlreiche Quarz-Bruchstücke mit Turmalin-Nadeln, ähnlich jenen, die um *Villedéc* so häufig sind. Anstehend liess sich das Gestein nicht auffinden. — — Alles dürfte darauf hinweisen, dass die Gänge von *Maupas* an der äussersten Grenze der Granite und Schiefer ihre Stelle einnehmen. Auch treten die Schiefer in geringer Entfernung vom Steinbruche sowohl nach N. als nach S. am Fluss-Ufer auf, während der Granit mit dem steilen Gehänge von *Maupas* endigen dürfte. Die mächtige Alluvial-Ablagerung, welche den Thal-Grund einnimmt, gestattet nicht genau zu ermitteln, wo der Scheide-Punkt jener beiden Formationen ist; allein ohne Zweifel beträgt — nach dem Streichen der Schiefer-Schichten und nach der Gestaltung der Granit-Massen — die

Entfernung der Kontakt - Linie bis zum Ausgehenden der Zinnerz - Lagerstätte nur wenige Meter.

Vergleicht man nun diese Schilderung mit jener der Gänge von *Villedéc* durch BLAVIER und LORIEUX, so dürfte sich eine beinahe vollständige Identität beider Lagerstätten ergeben. Es liegt die eine wie die andere an der Grenze des „Übergangs - Gebietes“ und des „Ur - Gebietes“; das Streichen der Gänge ist ungefähr das nämliche: jene von *Maupas* scheinen in der Fortsetzung der von *Villedéc* sich hinzuziehen; nur findet man am letzten Orte Mächtigkeit und Erstreckung der Zinnerz - Lagerstätte weit beträchtlicher, dagegen die Reichhaltigkeit unvergleichbar geringer. An beiden Orten scheint das Erz mehr regellos zerstreut in der Quarz-Masse, als dass solches fortgesetzte Adern bildete; die begleitenden Mineralien sind die nämlichen, sie treten unter denselben Umständen auf u. s. w. Alle diese Thatsachen scheinen darzuthun, dass nicht nur eine Verbindung zwischen beiden Lagerstätten besteht, sondern dass sie durch eine nicht unterbrochene „Metall-führende“ Linie (*ligue métallifère*) mit einander zusammenhängen. Diess zugegeben, würde man ferner bei der Ausdehnung der fraglichen Formation und bei der beobachteten Beständigkeit in ihren Charakteren veranlasst seyn zu glauben, dass das Zinnerz keine zufällige Erscheinung auf den erwähnten Gängen ist, sondern dass es einen wesentlichen Theil derselben ausmacht. Zu bergmännischen Hoffnungen berechtigen die Lagerstätten aus Gründen, deren Entwicklung hier zu weit führen würde, nicht.

ORSINI und Graf A. SPADA LAVINI: geologische Beschaffenheit von *Mittel-Italien* (*Bullet. géol. b, II, 408 cet.*). Die genannte Gegend wird nach S. durch die kleine Berg - Reihe von *Monte Corno* begrenzt, nach W. durch die *Apenninen-Kette* (*Pizzo di Sivo* und *Monte della Sibilla*), gegen N. durch den *Esino-Fluss* und gegen O. durch das *Adriatische Meer*. Die Verf. theilen die vorhandenen Ablagerungen in fünf Gruppen.

I. Oberes Tertiär-Gebiet (*Pleistocène* LYELL). Dahin gehört der Travertino, welches Süsswasser - Gebilde in der Provinz *Ascoli* sehr verbreitet ist, auch in den *Abruzzen* von *Aquasanta* bis *Civitella* wieder auftritt. Es hat dieser Travertino die nämlichen Merkmale, wie die Gesteine von *Rom* und von *Tivoli*. Er enthält eine grosse Menge von Pflanzen-Stengeln, Blättern und Früchten, welche sämmtlich der Flora dieser Gegend angehören. Ferner trifft man Land- und Fluss - Muscheln, wie solche heutiges Tages noch hier leben. So u. a. *Helix lucorum*, *aspersa*, *pisana*, *carthusiana*, *carthusianella*, *collina*, *erectorum* u. s. w., ferner *Cyclostoma elegans* und mehrer Arten von *Limneus*, *Paludina*, *Planorbis*, *Ancylus* u. s. w. In wagrechte Schichten getheilt überlagert das Gebilde ohne Unterschied die ältern Formationen oder vielmehr jene Theile derselben, welche zur Zeit des Entstehens des obern Tertiär - Gebietes den Grund der See'n ausmachte. Am *Monte di San-Marco* unfern *Ascoli* setzt der Travertin Felsen von

mehr als hundert Metern Höhe zusammen; die Wasser vom *Castellano*, welche sich in den *Trento* stürzen, bedecken fortdauernd mit einer kalkigen Rinde die Gegenstände, die man ihrem Einwirken aussetzt.

II. Subapenninen-Gebiet (*Pliocène*). Diese Gruppe herrscht sehr vor; die Hügel, wo die *Apenninen* bis zum *Adriatischen Meere* sich erstrecken, bestehen fast ganz daraus. Man unterscheidet:

1) Eine Ablagerung von Rollsteinen, häufig durch ein Kalk-Zäment zu festem Gestein verkittet. In diesem Konglomerat sind Bruchstücke aller *Apenninen*-Gesteine zu finden, selbst von Travertin, woraus sich ergibt, dass es neuer ist als die Fortführung der Rollsteine. Die Geschiebe wechseln in der Grösse von der einer Erbse bis zu jener eines Eies; manche haben jedoch auch anderthalb Meter im Durchmesser, so u. a. in den Hügeln unfern *Grottamare*, etwa 30 Kilometer von den *Apenninen*. Diese Gerölle-Ablagerung findet sich in sehr ausgedehnten Streifen am obern Theile des Subapenninen-Gebietes; sie lassen sich zwischen *Grottamare* und *Ripatransone* ohne Unterbrechung 12 Kilometer weit verfolgen. Unfern der letzten Stadt an einem Hügel, genannt *la Macina d'oro*, wo eine neue Strasse gebaut wird, fand man Gebeine in Menge von Mammont, Rhinoceros, Hirsch und andern Säugethieren. Der Gipfel des Berges *Ascension* im N. von *Ascoli* besteht aus einem Trümmer-Gestein von mehr als hundert Metern Mächtigkeit.

2) Gelber Sand, wagrecht geschichtet, durchaus kieselig, geht oft mittelst eines kalkigen Bindemittels in einen dichten Sandstein über. Glimmer ist in Menge darin vorhanden. Die Lager haben in der Regel 1 Meter Mächtigkeit, wachsen jedoch mitunter, wie am *Monte Corno*, an der *Montagnola* u. s. w. bis zu 3 M. Stärke an. Zuweilen werden die sandigen Lager durch Schichten von thonigem Mergel oder von kleinen Rollsteinen geschieden. Sie umschliessen in grosser Häufigkeit Meeres-Muscheln, meist Bivalven, die von *Brocchi* beschrieben wurden.

3) Thonige Mergel, gleichförmig gelagert unterhalb des gelben Sandes. Die Farbe dieser Gesteine ist blaulichgrau. Sie sind im vollkommen trockenen Zustande zerreiblich, nehmen jedoch Wasser auf und werden sodann plastisch. In diesen Subapenninen-Mergeln findet man Braunkohlen-Lager, Bruchstücke bituminösen Holzes und Fichten-Zapfen. Die vorhandenen Meeres-Muscheln zeigen sich sehr gut erhalten; besonders häufig kommen grosse Panopäen vor, ferner Pinnen, *Venus lamellosa* u. s. w. — Gegen die Tiefe schliessen die Mergel kleine Lagen von Faser-Gyps ein, geschieden von ihnen durch Schichten eines Sandsteines, welcher ganz übereinstimmt mit gewissen Abänderungen des obern gelben Sandes. Gypsspath erscheint auch in Krystallen im Mergel. In der Nähe des Gypses zeigen sich die untern Mergel und Sandsteine gestört, ihre Lagen gewunden, während der obere Theil der Mergel nach und nach wieder seine regelrechte horizontale Schichtung annimmt. — An mehreren Stellen treten salzige Wasser in Häufigkeit aus den untern Mergeln hervor. — *Mactra triangula* und *Corbula gibba* gehören zu den vorzugsweise bezeichnenden fossilen Resten.

III. Mittles Tertiär-Gebiet (*Miocène*). Unterhalb der Subapenninen-Mergel findet man einen dichten Sandstein (*Macigno-Molasse*), welcher durch unmerkliche Abstufungen in Gyps übergeht. Diese Molasse besteht aus mehr oder weniger groben Quarz-Körnern, gebunden durch einen talkigen Teig; ihre Farbe ist gewöhnlich eisengrau; sie zeigt sich fest, zugleich sehr zähe und kann in grosse Schalen-förmige Theile zerpalten werden, deren Oberfläche in Folge der vielen sie bedeckenden Glimmer-Blättchen glatt und spiegelnd erscheint. Der Gyps blaulichgrau, körnig, bildet Massen von mehren Metern Mächtigkeit, die von Adern Seiden-glänzenden Faser-Gypsos durchzogen werden. Man kann sich Handstücke verschaffen, welche aus Molasse und Gyps bestehen. Zu *Ancona*, *Sau Severino*, *Tolentino* u. s. w. sind im Gyps häufig wohlerhaltene Gerippe von Fischen zu treffen, so wie Abdrücke von Dikotyledonen-Blättern. In der Gegend um *Ascoli* und in den *Abruzzen* setzt die Gyps-Gruppe grosse Massen zusammen, welche an und für sich die Thäler im Kreide-Gebiet erfüllen. Diese Thäler haben mitunter über drei Kilometer Breite. Der Gyps tritt vorzüglich gegen die Mitte der Molasse-Gruppe auf, deren Schichten stark geneigt, zuweilen fast senkrecht sind. Besonders deutlich entwickelt sieht man diese Gebilde von *Ascoli* westwärts bis zu den *Apenninen der Sibilla* oder längs des *Pizzo di Colloto* bis zum *Monte Corno*. — Die Gyps-führende Molasse dürfte miocen seyn oder wenigstens einer der pliocenen im Alter vorangehenden Tertiär-Abtheilung angehören, denn die Schichten sind abweichend gelagert an der Grenze zwischen den Subapenninen-Mergeln und im Kreide-Gebiete; ferner wurden in der Molasse Dikotyledonen-Blätter nachgewiesen und Muscheln, zwar nicht gut erhalten, allein der Kreide-Periode keineswegs angehörend. Die mineralogischen Merkmale dieser Molasse stimmen in dem Grade mit jenen des *Macigno* der *Apenninen* überein, dass es unmöglich ist, beide Gesteine in Handstücken zu unterscheiden.

IV. Kreide-Gebiet. Es nimmt einen grossen Theil der *Abruzzen* und der Provinz *Ascoli* ein und besteht aus folgenden Gliedern:

1) Dichter Sandstein (*Macigno*); Quarz-Körner und kalkiges Bindemittel ähneln, wie gesagt, in Allem der miocenen Molasse. Diese unermessliche sandige Ablagerung setzt sämtliche Höhen des *Pizzo di Sivo* zusammen, welche den Meeresspiegel um 2,420 Meter überragen. Sie erstreckt sich südwärts bis zur Kette des *Monte Corno* und bildet überhaupt den ansehnlichsten Theil dieser *Apenninen*. Es ist dieselbe sehr mächtig und getheilt in Lagen, zwischen denen dünne Schichten eines aschgrauen thonigen Mergels auftreten. Mitunter zeigt sich der *Macigno* schiefrig. Man trifft darin hin und wieder Braunkohlen-Fragmente, die einzige Spur organischer Überbleibsel, welche bis jetzt nachgewiesen worden.

2) Dem *Macigno* untergeordnet erscheint ein aschgrauer kalkiger Mergel von mittler Härte, der durch Einwirken atmosphärischer Agentien oder unter dem Hammer in schaalige Theile zerfällt (daher der Name *Scaglia*). Zwischen den Lagern dieses Mergels findet man:

3) Einen Nummuliten-Kalk, bald weisslich, bald grau und selbst

schwärzlich; der Bruch uneben; mit zahlreichen glänzenden sphäthigen Theilen, von im Gestein verbreiteten Nummuliten herrührend. Diese fossilen Reste zeigen sich weit deutlicher auf der der Luft längere Zeit ausgesetzt gewesenen Oberfläche; hier treten sie hervor, da dieselben meteorischen Einwirkungen besser zu widerstehen vermögen. Eine *Turbinolia* und mehr bis jetzt nicht bestimmte Muscheln wurden ebenfalls im Nummuliten-Kalk aufgefunden. Wo dieses Gestein eine grosse Mächtigkeit erlangt; wie Solches u. a. bei der *Grotta grande* unfern *Acqua Santa* der Fall, wird die aschgraue Scaglia, welche damit wechselt, fester und geht in einen sandigen Kalk über, der in sehr grosser Menge Abdrücke von Fukoiden enthält, darunter eine riesengrosse, wie es scheint, neue Art. In diesem „Fukoiden-Kalk“ liegen Rollstücke einer trachytischen Felsart durchaus identisch mit der *Masegna* der *Euganeen*. Ob die Geschiebe so weit fortgeführt worden bis zu dem mit Kreide-Substanz beladenen Meere, von dem damals die Gegend bedeckt war, bleibt unentschieden; auch lässt sich nicht annehmen, dass die Trachyte der *Euganeen* einer so frühen Epoche zugehören dürften. Die Verf. gedenken der Thatsache nur, um zu beweisen, dass es ältere Trachyte gibt als die von *Padua*, deren Massen später durch sedimentäre Ablagerungen über der Kreide ihre Stelle einnehmend bedeckt wurden.

V. Jura-Gebiet. Der obere Theil des Jura-Gebietes dürfte in *Mittel-Italien* durch den thonigen Kalk mit Feuerstein-(Silix)-Lagen vertreten werden, den man als *Majolica* bezeichnet, so wie durch einen Ammoniten-führenden Kalk, in welchen die *Majolica* unmerklich übergeht. Es ruhen diese Gesteine in gleichförmiger Lagerung auf einer mächtigen Reihe kalkiger Schichten mit Lagen rothen, schwarzen und grauen Feuersteins: abwärts werden dieselben dolomitisch und bilden sodann die Basis sämmtlicher in der Gegend sichtbaren Gesteine. — Die Vff. hatten diese Klassifizierung dortländischer Kalke angenommen, ehe sie wussten, dass sie v. COLLEGNO* gleichfalls vorgeschlagen; alle später gemachten Beobachtungen dienten zur Bestätigung, dass die *Majolica* und der „Ammoniten-Kalk“ in *Mittel-Italien* dem Jura-Gebiet angehören**.

MICHELIN bemerkte gegen von COLLEGNO, welcher die vorstehende Abhandlung von ORSINI und Graf SPADA-LAVINI in der geologischen Societät vortrug, dass die verschiedenen aufgestellten Gruppen ihm nicht zureichend charakterisirt schienen. So wäre das Kreide-Gebiet durch die Nummuliten und die *Turbinolia* bezeichnet und das Jura-Gebiet durch den *Calcareo rosso* und durch die auf dem Kongress zu *Mailand* untersuchten Ammoniten. Da nun nach mehreren Paläontologen die Nummuliten in grossen Massen in einem Theile von *Europa* die Basis der über der Kreide auftretenden Gruppe ausmachen und, wie es das Ansehen hat, nur von *Turbinolia* begleitet werden, wovon zahlreiche Arten im Subapenninen-Gebiet vorkommen, so scheinen MICHELIN die Gründe um die genannten Ablagerungen der Kreide beizuzählen nicht genügend. Auch hinsichtlich des Jura-Gebietes regt derselbe Zweifel an. COLLEGNO erwidert dagegen,

* *Bullet. géol. 2ème Sér. I*, 179. — ** Vgl. hiezu Jb. 284 ff. (d. R.)

dass die auf den Kongress nach *Mailand* gebrachten Ammoniten sämtlich als solche erkannt worden, die im *Lombardischen* Jura-Gebiet vorhandenen Spezien angehörten. Was das Kreide-Gebiet betrifft, so ist der Bericht-Erstatter der Meinung, dass dasselbe in der Gegend von *Ascoli*, wie in der *Brianza* und zu *Varese* durch *Fucoides furcatus*, *F. Targionii* und *F. intricatus* zureichend charakterisirt sey u. s. w.

L. PILLA: artesischer Brunnen in der Ebene von *Livorno* gegraben (*loc. cit. p. 402 cet.*). Die Ebene ist weit erstreckt. Sie wird im W. durch das Meer begrenzt, schliesst sich gegen N. der Ebene von *Pisa* an und erscheint nach O. und S. durch Höhen eingefasst. Die Stelle, wo man den Brunnen zu graben begonnen, ist nicht fern vom Fusse dieser Berge. Weder letzte, noch die Ebenen besitzen Tief-Thäler, in denen mächtigere Wasser ihren Lauf nähmen; nur unbedeutende Bäche kommen aus kleinen Berg-Thälern, durchfliessen die Ebene und ergiessen sich in's Meer. Die Gegend, welche für den artesischen Brunnen gewählt wurde, gehört zum tertiären Subapenninen-Gebiet, das sich auf einer Seite gegen den Fuss der Berge ausdehnt, wo *Macigno* auftritt, auf der andern aber gegen die Alluvial-Ebene. Die geologische Beschaffenheit ist höchst einfach: oben findet man Molasse in wagrechten Bänken von geringer Mächtigkeit, weiter abwärts die blauen Subapenninen-Mergel. Das Bohrloch hat 139 Meter Tiefe; mit 9 Metern wurde die Molasse durchbrochen, das Übrige steht im Mergel. Ein für das Unternehmen wenig günstiger Umstand ist, dass die Schichtung viele Störungen erlitten, und besonders das Fallen der Lagen nach einer der Ebene entgegengesetzten Seite, wodurch leicht der unterirdische Wasser-Lauf abgeleitet werden könnte.

R. BERNHARDI: über die Ergebnisse zweier Bohr-Versuche auf Steinsalz bei *Salzungen* (Bericht über die 4. Versamml. d. naturwiss. Vereins für *Thüringen* im Mai 1845, S. 8). Durch diese Bohr-Versuche wurde in einer Tiefe von ungefähr 500' unter dem Spiegel der *Werra* ein der Zechstein-Formation untergeordnetes Steinsalz-Lager nachgewiesen und eine 26 Prozent haltige Soole erlangt. Als besonders beachtenswerth führte BERNHARDI an, dass die Zechstein-Formation in einer verhältnissmässig geringen Tiefe erbohrt worden sey. Diess lasse sich nur durch eine Lagerungs-Verwerfung erklären, auf welche auch die isolirten Zechstein-Parzellen zwischen dem Bunten Sandstein bei *Schmalkalden* und *Dachsgrube* hindeuteten. Durch eine geognostische Karte der Umgegend von *Salzungen* und durch zugehörige Gebirgs-Durchschnitte wurde das Salz-Vorkommen näher erläutert. Ferner erwähnte B. die interessante Erscheinung einer Spring-Quelle, welche in den obersten Schichten des Stinkkalkes erbohrt wurde. Bei dem ersten Bohrloch lieferte sie gegen 70 Kubikfuss Wasser in der Minute, welches 12' hoch über das Bohrloch sprang. Als das zweite Bohrloch niedergebracht wurde, erreichte man

dieselbe auch in diesem und die Wasser-Menge vertheilte sich nun zwischen beiden Bohrlöchern, so dass das eine 56 Kubikfuss und das andere 14 Kubikfuss Wasser mit ungefähr 6 Prozent Salz-Gehalt liefert.

TOSCHI: Knochen-Reste im Subapenninen-Gebilde von Imola in der Romagna (*Bullet. géol.* 1846, b, III, 440—442). Eine Menge Knochen sind allmählich in der Nähe der Stadt gefunden worden jenseits des Santerno-Flusses, welcher die letzten Ausläufer der jenseits hinziehenden Apenninen begrenzt und 4 Bäche aufnimmt, längs deren Betten die Knochen vorgekommen sind. Sie stammen aus mehreren übereinanderliegenden Schichten, welche von Diluvial-Bildungen bedeckt sind, in gleichförmiger Lagerung auf den Subapenninen-Mergeln ruhen und zugleich solche Meeres-Konchylien von charakteristischen Arten enthalten, die keinen Zweifel übrig lassen, dass diese Schichten selbst nur eine Fortsetzung des Pliocen-Gebirges bilden. Diese Knochen werden nach den Theilen des Skelettes, von welchen sie stammen, näher bezeichnet und rühren von folgenden Thier-Arten her:

Elephas: aus quarzig-kalkigem Muschel-Sand.

Elephas primigenius: aus quarzig-kalkigem Sande.

Rhinoceros: dessgl.

Hippopotamus: aus den letzten Schichten der blauen Subapenninen-Mergel.

Equus.

Cervus: im nämlichen Sande.

Vögel: dessgl.

[Diese Thatsachen beweisen also wiederholt unsre wiederholte Angabe, dass die Subapenninen-Formation — wenigstens ihrem obern Theile nach und bis in die blauen Mergel herab — das meerische Äquivalent der Diluvial-Schichten des Süßwassers seye und diese letzten nicht einer jüngern Zeit als die vorigen angehören. Diese Subapenninen-Schichten sind gleichzeitig mit dem Löss, der auch bei uns Elephas, Rhinoceros u. s. w. nicht selten enthält.]

E. E. SCHMID und M. J. SCHLEIDEN: die geognostischen Verhältnisse des Saal-Thales bei Jena (74 SS., 1 Karte und 4 Tafeln in Fol., Leipzig 1846). Zwar sind mehrere verwandte Arbeiten vorhanden; SCHMID glaubt jedoch, dass manche Berichtigungen, eine Karte in grösserem Maassstab, mehr Höhen-Bestimmungen und eine Erweiterung der von WACKENRODER begonnenen chemischen Untersuchungen nöthig seyen. Der Plan des Werkes ergibt sich aus folgender Übersicht: I. Lage und Form des Saal-Thales; II. geognostische Verhältnisse um Jena im Allgemeinen und III. im Besonderen; 1) Formation des Bunten Sandsteins (Sandsteine, Gypse, Mergel); 2) des Muschelkalks (unterer und oberer M. mit ihren untergeordneten Gliedern); 3) des Keupers Letten-Kohle, unterer Keuper,

Trias im Allgemeinen (Vertheilung und Verzeichniss der Petrefakten S. 34—47, Vergleichung mit andern Gegenden, Lagerung der Trias-Schichten, Verrutschungen u. dgl.); 4) Diluvial- und Alluvial-Gebilde (nordische Geschichte u. s. w.); IV. chemische Zusammensetzung dieser Gebilde (S. 58—64). — Diese Abtheilung bietet mannichfaltige interessante Beobachtungen.

Der zweite Theil, von SCHLEIDEN, bietet eine botanisch-mikroskopische Untersuchung der fossilen Pflanzen-Reste des Muschelkalks. Der Verf. erwähnt einer zweckmässigen Methode die Braunkohlen zu untersuchen: man soll sie abwechselnd in kohlensaurem Natron und verdünnter Salzsäure mazeriren, wodurch sie eine genügende Biegsamkeit und Weichheit wiederbekommen, dass sie sich leicht mit dem Wasser in sehr dünne Blättchen schneiden lassen; auch zerfallen sie durch diese Behandlung zuweilen schon von selbst in ihre einzelnen Zellen. Die Muschelkalk-Kohle lieferte Blätter einer Konifere und einer Laub-Pflanze: *Pinites Göppertianus* und *Phyllites Ungerianus* *nn. spp.* — Die Pflanzen-Reste des Saurier-Kalkes zeigten wiederholt einen Kern und einen zarten Abdruck der Oberfläche, welche beide durch eine zarte, nirgends über 0,5 Millim. dicke Lage Kohlen-Substanz getrennt sind, deren Untersuchung eine Verwandtschaft mit *Mammillaria* unter den Kakteen ergab. Das Genus wird für neu gehalten und so charakterisirt: *Endolepis*: planta herbacea corpore ligneo dicotyledoneo tenui, fasciculis vasorum intus reticulatis, interstitiis elongato-rhombeis, extus subparallelis, foliis spiraliter positis ex divergentia $\frac{3}{8}$. Zwei Arten, *E. vulgaris* (S. 25 nennt sie *SCHMID E. communis*) und *E. elegans* lassen sich mit Sicherheit unterscheiden. Diese Reste sind abgebildet.

Aus dem ersten Theile holen wir einige Detail-Bemerkungen nach. Im Muschelkalk ist eine hellere Bank ganz ausserordentlich reich an *Terebratula vulgaris*, daher sie ZENKER in seinem historisch-topographischen Taschenbuch von Jena S. 208 *Terebratuliten-Kalk* genannt hat. Sie dient dazu, den Muschelkalk in einen untern Kohle- und Zölestin-reichen und einen obern zu trennen. — In der Unterfläche eines dolomitischen Muschelkalk-Flötzes kommt ein organischer Überrest von zweifelhaftem Ursprung sehr häufig vor, welchem ZENKER a. a. O. S. 219 den Namen *Rhizocorallium* gegeben hat, wie die Schicht nun *Rhizocorallium-Schicht* heisst. Er wird S. 45 beschrieben und Tf. IV, Fig. 9 abgebildet. „Es sind schlingenartig gebogene, am Rande zugerundete, nach innen dünner werdende Wülste, die sich durchkreuzten und verzweigen. Ihre Grösse ist sehr verschieden; einige sind kaum $\frac{1}{2}$ ''' dick und andere nahe an $\frac{1}{2}$ '''. Die Oberfläche ist netzförmig mit Streifen überzogen, die zu engeren und weiteren, tieferen und flacheren Maschen zusammenstossen; die Streifen gehen von einer Schlinge auf die andere über, indem sie sich mit einander verflechten. Der verdickte Theil am Rande ist bei einigen Exemplaren, welche lange frei gelegen hatten, hohl; die Höhlung scheint jedoch weniger von einer organischen Textur herzuführen, als von einem ausgewaschenen Gyps-Kerne. Sprünge gehen häufig durch die Schlingen ganz oder theilweise

hindurch“. — „Die Schlingen ragen höchstens 1“ über die Unterfläche des Dolomits, mit dessen Masse sie fest zusammenhängen, ohne sich darin fortzusetzen; jedoch kommen etwa bis $\frac{1}{2}$ “ über der Unterfläche Höhlungen vor, deren Wände in derselben Weise wie die Oberfläche der Schlingen gezeichnet sind. Der Zwischenraum zwischen den Schlingen ist mit Gypshaltigem Mergel ausgefüllt, der sich mechanisch schwer von ihnen ablöst und erst nach Jahre-langem Liegen durch den Regen ganz weggewaschen wird. Desshalb sind auch nicht zu jeder Zeit gute Exemplare aufzutreiben.“ — Diese Reste sind übrigens mit den bekannten Wurm-förmigen Konkretionen des Muschelkalkes nicht zu verwechseln.

An Sauriern enthält der Muschelkalk *Charitosaurus Tschudii* Mey., *Nothosaurus venustus*, *Dracosaurus Bronni*; der Sandstein Fährten von *Chirosaurus* s. *Chirotherium* wie zu *Hessberg*, sie sind in der früher angezeigten Schrift von Koch und Schmid über die Fährten-Abdrücke bei *Jena* abgebildet; doch sind auch in dem vor uns liegenden Atlas einige aufgenommen.

Grosse Konfusion herrscht S. 45 in den Zitaten zu *Eucrinus pentactinus*. Vgl. CREDNER oben S. 314 ff.

G. BISCHOF: über die Bildung phosphorsaurer Mineralien (Verhandlung. der Niederrhein. Gesellsch. zu Bonn vom 15. Dez. 1846). Apatit, das am häufigsten verbreitete unter den phosphorsäuren Fossilien, ist höchst wahrscheinlich dasjenige, von welchem nicht bloss die meisten übrigen dieser Fossilien als sekundäre Bildungen, wie z. B. das phosphorsaure Kupfer, das Grünbleierz u. s. w. abstammen, sondern auch das Pflanzen- und Thier-Reich die darin so sehr verbreitete Phosphorsäure erhalten haben und noch erhalten. B. fand, dass der Apatit in kohlen-saurem Wasser auflöslich ist, obgleich er eine viel grössere Menge davon fordert, als künstlich dargestellte phosphorsaure Kalk-Salze und selbst als die Knochen. Durch solche Gewässer ist Apatit aus Gebirgs-Gesteinen fortgeführt worden, und aus diesen, wenn auch sehr verdünnten Auflösungen sind theils neue phosphorsaure Fossilien entstanden, theils sind sie von den Pflanzen aufgenommen und so dem Thier-Reiche zugeführt worden. B. erinnert hiebei an das Vorkommen des Vivianits in Knochen eines menschlichen Skeletts. Einmal dem organischen Reiche übergeben, findet nun ein beständiger Kreislauf Statt; die verwesenden Thiere geben ihren phosphorsäuren Kalk dem Pflanzen-Reiche wieder zurück; Thiere nehmen ihn mit ihren Nahrungs-Mitteln wieder auf. Seine Löslichkeit im Wasser, wenn es auch nur wenige Kohlensäure enthält, macht es begreiflich, wie die der Feuchtigkeit ausgesetzten thierischen Knochen nach und nach ganz verschwinden, während die an trockenen Orten liegenden Jahrtausende aushalten können, wie unter anderen die ägyptischen Mummien und die in wasserdichten Gestein-Schichten begrabenen vorweltlichen Knochen zeigen. B. bezieht sich hierauf auf die in neuester Zeit von mehren Chemikern angestellten Untersuchungen, wonach die Phos-

phorsäure im Mineral-Reiche bei Weitem mehr verbreitet ist, als man bisher vermuthet hat. Spuren davon fanden sich in verschiedenen krystallinischen Gesteinen, z. B. im Granit, Gneiss, Glimmer-Schiefer, Basalt u. s. w. Auch in der *Niedermendiger* Lava ist sie gefunden worden. Das Vorkommen dieser Säure in sedimentären Gesteinen kann um so weniger befremden, wenn man sich erinnert, dass die meisten derselben mehr oder weniger Überreste von organischen Körpern (Versteinerungen) enthalten, aus welchen durch die Gewässer der phosphorsaure Kalk in sie geführt worden ist. Längst bekannt ist es, von welcher Bedeutung die Phosphorsäure im Pflanzen-Reiche ist, und wie der Dünger nicht geringen Theils durch diese Säure und die gebrannten Knochen ganz durch sie wirken. Je mehr sie aber im Mineral-Reiche aufgefunden wird, desto erklärlicher wird ihre grosse Verbreitung im organischen Reiche und desto mehr bieten sich Mittel für zunehmende Kultur und Fruchtbarkeit; denn die immer fort-dauernde Zerstörung der Gebirgs-Gesteine ist eine sich immer erneuernde Phosphorsäure-Quelle für das Pflanzen-Reich. Um so mehr müssen endlich auch die vor dem Forum der Chemie schon längst ungiltigen Ansichten, als könnte die organische Natur Phosphorsäure oder Phosphor oder überhaupt irgend einen elementaren Körper erzeugen, in den Hintergrund treten. Endlich macht B. aufmerksam auf die so häufige Begleitung der Phosphorsäure durch Flusssäure, die man vom Mineral-Reiche bis in das Thier-Reich verfolgen kann, und welche zur Entdeckung der Phosphorsäure in Quellen geführt hat. Die Neigung beider Säuren in gemeinschaftliche Verbindungen einzugehen finden wir im Apatit und in den meisten andern Fossilien; sie ist es aber auch, welche verursacht, dass die Knochen, je länger sie unter der Erde vergraben liegen, desto mehr Flusssäure aufnehmen. Wundern kann man sich hierüber nicht, denn die Flusssäure ist eben so allgemein verbreitet, wie Wasser: sie findet sich auch im Meere.

DEGOUSSÉ: überspringende Wasser, die in einer das untere Jura-Gebilde unterteufenden Formation bei Erbohren eines Artesischen Brunnens unfern *Donchery* getroffen wurden (*Compt. rend.* 1845, XX, 60). Dem Vf. war der Auftrag geworden zu untersuchen, ob die Steinkohlen-Ablagerungen von *Saarbrücken* und die Salz-führenden Gebilde von *Dieuze* bis zu den *Ardennen* fortsetzten. Die *Ardennen* zeigen sich regelrecht geschichtet. Sämmtliche die Kreide unterteufenden Lagen treten nach und nach an den Tag, bis auf den Liaskalk, welcher unfern *Mézières* auf der Schiefer-Formation ruht. Das Bohrloch wurde in der Nähe der grossen Strasse von *Mézières* nach *Sedan*, ungefähr 1 Kilometer von *Donchery* niedergestossen. Als man mit der in den mittlen Mergeln begonnenen Arbeit die Basis des sandigen Kalkes erreicht hatte, stieg das Wasser mit Kraft genug, um alle Bohrspähne emporzutreiben. Für die Stadt *Sedan*, welche auf dem sandigen Kalkstein liegt, ist diess Ergebniss von hoher Wichtigkeit. [*Jb.* 1846, 499.]

G. MICHELOTTI: *Introduzione allo studio della Geologia positiva* (170 pp., kl. 8°. Torino 1846). Dieses Büchlein hat nicht die Bestimmung eines Lehrbuchs; sondern es soll mittelst einer kurzen Übersicht den Italienischen profanen Leser über den Standpunkt belehren, den die Wissenschaft im Auslande hat, da in *Italien* selbst Schriften, welche diese in ihrer ganzen Ausdehnung umfassen, nicht zahlreich erscheinen. Es setzt beim Leser jedoch eine Kenntniss der Gesteine und ihrer Bezeichnungen wie der organischen Reiche voraus und zerfällt in 4 Bücher. Das erste enthält Allgemeines, Betrachtungen über die Folgen des ursprünglich flüssigen Zustandes der Erde auf ihre jetzige Form und Zusammensetzung (plutonische Gesteine) und über die Reihe der nach der Erstarrung eingetretenen neptunischen u. a. Erscheinungen. Das zweite Buch stellt in 8 Kapiteln die Sediment-Bildungen im Allgemeinen, die paläozoische, die Kohlen-, die Jura-, die Kreide-, die suprakretazeische oder tertiäre Formation, die Alluvial-Schichten und die erratischen Massen dar. Das 3. Buch bietet Betrachtungen über die organische Welt und das 4. solche über die langwährende Dauer der geologischen Perioden. Man kann aus dem geringen Umfange des Werkchens schon schliessen, dass es auf Einzel-Verhältnisse wenig eingehen kann, und wenn wir beifügen, dass der Vf., nach dem besondern Standpunkte seiner bekannten Studien, noch der grösste Theil des Raumes (bei der Jura-Formation z. B. 18 von 23 Seiten) der Betrachtung der fossilen Reste gewidmet hat, so wird man erkennen, dass der spärliche geologische Inhalt eigentlich nur dieser zur Unterlage dienen sollte. Durch zahlreiche Zitate aus Schriften des Auslandes, deren jede ihm irgend eine Angabe geliefert hat, beweiset er eine in *Italien* doch wohl nicht gewöhnliche autoptische Kunde besonders von paläontologischen Schriften, deren gründlichere Einsicht er bei andern Gelegenheiten schon öfters beurkundet hat, wo es der Beschreibung und Vergleichung organischer Reste aus seinem Vaterlande galt.

J. D. DANA: über Vorkommen von Flussspath, Apatit und Chondroit in Kalkstein (SILLIM. Journ. 1846, *b*, II, 88, 89). SILLIMAN'S des Sohnes Analysen (SILL. Journ. *b*, I, 189) haben gezeigt, dass gewöhnliche Polyparien oder Korallen zwar hauptsächlich aus kohlen-saurem Kalk bestehen, aber auch etwas Phosphorsäure, Flusssäure, Kieselsäure, Alaunerde und Eisen enthalten, welche wahrscheinlich auch in Konchylien vorkommen. Die Fluss-Verbindungen scheinen $\frac{1}{4}$ Prozent (0,0025), die phosphorsauren $\frac{1}{20}$ Prozent (0,0005) der Korallen-Masse zu betragen, wonach 1 Kubikfuss Korallen von 157 Pfd. Gewicht $6\frac{1}{4}$ Unzen Fluoride (von Calcium und Magnesium) und $1\frac{1}{4}$ Unze Phosphate (von Kalkerde und Magnesia), ein Korallen-Riff aber von 1 Meil. Länge, $\frac{1}{2}$ Meil. Breite und 100' Höhe über 500,000,000 Pfd. dieser Verbindungen enthalten würde. Die Kieselerde macht etwas weniger aus als die Fluss-Verbindungen. Da nun erwiesen ist, dass viele Kalke hauptsächlich aus Korallen- und Konchylien-Resten zusammengesetzt sind, so erklärt sich das Vorkommen

von Flussspath-Krystallisationen (Calcium-Fluorid) in manchen Kalken und von Apatit (Kalk - Phosphat) und Chondrodit (Flusssäure, Kalkerde und Kieselerde) in andern, welche der Hitze ausgesetzt gewesen sind, zur Genüge, ohne dass man nöthig hätte eine Einführung ihrer Elemente von aussen anzunehmen. Es haben bloss gleiche Atome nach bekannten Gesetzen sich angezogen, zusammengehäuft und verwandte Stoffe mitunter sich dann nach andern Verwandtschaften vereinigt. Calcium-Fluorid kann unter Wasser herauskrystallisiren ohne Zutritt von Hitze, da WILSON neuerlich gezeigt hat, dass es in reinem Wasser löslich ist und in Seewasser wirklich vorkommt. Apatit und Chondrodit aber setzen Hitze voraus, da sie in körnigem Kalkstein vorkommen. Erster ist als solcher nicht in den Korallen vorhanden, sondern würde erst durch Zusammentritt seiner Elemente in Folge der Hitze entstehen, welche den Kalkstein in körnigen Kalk verwandelt. Die Magnesia in den Magnesia-Kalken ist in zu reicher Menge vorhanden, als dass man sie von den Korallen ableiten könnte; sie muss von aussen eingeführt seyn, und so ist es vielleicht auch zuweilen mit einem Theil der im Chondrodit enthaltenen Talkerde. Eben so kommt die Kieselerde von aussen, auf mechanischem oder chemischem Wege.

D'OMALIVS D'HALLORY: über die geologische Aufeinanderfolge der lebenden Wesen (*l'Institut*. 1846, XIV, 313—315). Der Vf. hatte 1831 in seinen *Éléments de Géologie* angenommen, dass alle jetzigen Lebewesen durch Fortpflanzung von denen der frühesten geologischen Zeit herstammten und nur durch allmähliche Modifikationen zu ihren jetzigen abweichenden Formen umgebildet worden seyen. Er war später in dieser Ansicht wankend geworden, als eine gewisse Schule in jeder geologischen Periode ganz abweichende Arten zu finden behauptete und eine ganze Reihe neuer Schöpfungen annahm. Er kehrt aber jetzt zu seiner ersten Ansicht zurück, indem er als Stützen seiner Ansicht einer allmählichen Umbildung der Arten ungefähr alle Gruppen der Thatsachen aufruft, die wir in unserer Geschichte der Natur zusammengestellt haben [ohne diese zu nennen, vielleicht auch ohne sie benutzt zu haben], und wegen der Unterbrechungen oder Sprünge, die sich in jener allmählichen Umbildung denn doch an den Formations-Grenzen zeigen, auf die Möglichkeit sehr langer Zeit-Zwischenräume oder wieder zerstörter Reihen von Fels-Schichten hinweist. Obschon er die biblische Überlieferung von der geologischen Wissenschaft entfernt gehalten wissen will, so scheint ihm diese Ansicht doch mehr in Einklang mit der ersten, als die Annahme wiederholter Schöpfungen.

Wir haben oft genug ebenfalls unsere Gründe gegen diese Annahme gleichzeitig universeller Schöpfungen und Schöpfungs-Vernichtungen dargelegt; können aber doch auch die Ansicht allmählicher Umgestaltung der organischen Wesen nicht so weit in der Natur begründet finden, dass wir mit (LAMARCK, GEOFFROY ST. HILAIRE und) dem Vf. von den ältesten Fischen unsre jetzigen Fisch-Genera, wie alle unsre Reptilien, Vögel und Säuge-

thiere herleiteten und somit die Annahme einer fortdauernden Schöpfung neuer neben fortdauerndem Übergang alter Arten entbehrlich fänden, obschon der Ausdruck Schöpfung dann im Munde des Naturforschers nicht ganz dieselbe Bedeutung haben mag, wie in dem der Schrift-Gelehrten.

C. Petrefakten-Kunde.

J. D. DANA: *Structure and Classification of Zoophytes* (*Philad. 1846*, 132 SS. fol. mit vielen Holzschnitten). Dieses Werk beschäftigt sich zwar zunächst nicht mit fossilen Körpern, wird aber dem Paläontologen in soferne wichtig, als derselbe mehr und mehr genöthigt ist, auch die innere und die mikroskopische Textur der Überbleibsel aus der Abtheilung der Zoophyten zu berücksichtigen. Es bildet zugleich die Einleitung zu einem wichtigen und umfangreichen Bande, worin der Vf. als Mitglied der wissenschaftlichen N. - Amerikanischen Expedition um die Welt und nach dem Süd-Pole seine Untersuchungen und Compilationen über alle lebenden Zoophyten (im engern Sinne des Wortes, auch mit Ausschluss der Actiniden, Hydroiden und Bryozoen) zusammenstellen und durch Abbildungen versinnlichen wird. Dabei sind allein 483 Arten Actinarien, wovon die Hälfte zum Erstenmale beschrieben werden wird. Der Atlas soll aus 61 Folio-Tafeln bestehen.

Die gegenwärtige Schrift enthält I. Einleitung; II. Struktur der Zoophyten im Allgemeinen; III. Hydroiden im Besondern; IV. Actinoiden; V. Theorie ihrer organischen Entwicklung und Reproduktion; VI. geographische Verbreitung und VII. Klassifikation der Zoophyten (ganz neu) und nachträgliche Bemerkungen.

J. BARRANDE: *Nouveaux Trilobites, Supplement à la notice préliminaire sur le système silurien et les Trilobites de Bohême* (40 pp. 8°, *Prague*). Dieser Nachtrag zu dem früher (i. Jb. 1846, 756) angezeigten Werkchen liefert zunächst die Diagnosen von 27 weitem neuen Trilobiten, welche dem Vf jedoch grösstentheils nur unvollständig bekannt sind. Aus der obern Silur-Abtheilung, die wir mit *D* bezeichneten, beschreibt der Vf. noch 2 Harpes, 1 Cheirurus, 2 Phacops, 1 Arethusa, 4 Proetus, 2 Phaeton, 2 Bronteus und 1 Odontopleura-Art; aus der untern Abtheilung (*C*) 2 Illaenus, 1 Odontopleura, 1 Ampyx, 3 Phacops, 4 Cheirurus-Arten und 1 Trilobiten unbestimmten Geschlechtes. Sie sind theils schon bekannte, hier nur genauer beschriebene, theils neue Arten, wovon sich die Zahlen nun so stellen:

D	{	g oberer Kalk:	19	}	97	{	160 Arten, wovon jedoch durch Abzug der den Schichten ef und fg gemeinschaftlichen Nummern
		f mittler Kalk:	36				
		e unterer Kalk:	42				
C	{	d Quarzite:	36	}	63	{	153 wirkliche Arten übrig bleiben, abgesehen
		c Schiefer:	27				

von einer weiter möglichen Verminderung, welche erfolgen muss, wenn man erkannt haben wird, welche bis jetzt nur einzeln gefundene Köpfe und Pygidien zusammengehören. Andere als die oben angegebenen Schichten haben keine Art gemeinsam. Die Quarzite gehen nach oben (in e) allmählich über in Graptolithen-Schiefer, worin die ganze unter-silurische Fauna verschwindet. Manche neue Arten dürften mit der Zeit noch entdeckt werden, aber das angegebene Zahlen-Verhältniss zwischen den verschiedenen Schichten beständig bleiben. Tentakuliten haben sich seit vorigem Jahre zwar noch gefunden in den Schieferen der obern Kalke; aber sie sind von neuen Arten: *Tentaculites elegans* und *T. clavulus* B. Auch eine *Terebratul* mit netzartiger Schale (wie in *Spirifer Tscheffkini* und *Sp. reticulatus*) ist in d vorgekommen, die *T. hamifera*, so wie eine ähnlich beschaffene *Orthis*, *O. pseudo-loricata*. Jene Bildung charakterisirt in *Russland* und *Norwegen* die untern Silur-Schichten.

Eine Untersuchung über die Beständigkeit der Gliederzahl am Trilobiten-Körper macht den zweiten Theil dieser kleinen Schrift aus (S. 25–39). Man hat darüber 4 Gesetze aufgestellt.

1) Die Glieder-Zahl bleibt bei einer Art beständig, nach QUENSTEDT. Davon kennt man keine Ausnahme, nur dass die letzten Einkerbungen des Pygidiums bei einigen Arten mit dem Alter deutlicher werden.

2) Die Zahl der Rippen-tragenden Ringel am ganzen Körper aller Trilobiten beträgt 20, nach EMMERICH. Um dieses Gesetz durchführen und überall dieselbe Glieder-Zahl wie an *Paradoxites Tessini* erhalten zu können, müsste man auf der einen Seite annehmen, dass eine unbestimmt grosse Anzahl Glieder oder Ringel auf eine unkenntliche Weise im Pygidium zusammengeschmolzen seye, welche Annahme dann natürlich nicht mehr erweislich, sondern ganz hypothetisch seyn würde; obgleich bei *Cheirus* ein einzelnes End-Glied allerdings bald deutlich entwickelt und bald, bei andern Arten, nur als verkümmerter Anhang zu erkennen ist. Auf der andern Seite hat GOLDFUSS den *Harpes macrocephalus* mit 28 und der Vf. den *H. tenuipunctatus* mit 27 Gliedern nachgewiesen, woran nur das Rippenlose End-Glied in beiden Fällen abzuzählen wäre.

3) Die Zahl der Ringel des Thoraxes ist bei allen Arten eines Genus beständig, nach QUENSTEDT, welcher zuerst 11 Brust-Glieder bei allen *Phacops*-Arten erkannt hat, und nach BURMEISTER. Davon sind aber bis jetzt folgende Ausnahmen bekannt. Eine bei *Paradoxites* hat BURMEISTER selbst schon angegeben. Eine andre bei *Proetus* (*Aeonia* BURM.) hat LOVÉN nachgewiesen, indem sein *Pr. elegantulus* 11 Rumpf-Glieder statt 10 besitzt, während *Pr. sculptus* und *Pr. lepidus* des Vfs. deren nur 9 haben. *Cyphaspis clavifrons* BURM. hat 11, *C. Burmeisteri* B. 12 Glieder.

Von den 2 *Sao*-Arten des Vf's. hat die eine 14, die andere 16 Brust-Ringe. Die *Odontopleura*-Arten haben 9 oder 8? Glieder, die neue *O. Keyserlingi* aber 10. *Cheirurus claviger* besitzt deren 12, der neue *Ch. insignis* nur 11. Endlich hat *Illiaenus crassicauda* 10 Thorax-Glieder, die ihm sehr nahe stehenden neuen Arten *I. Wahlenbergi* und *I. Hisingeri* haben je 2 weniger. So wenig man nun die Anzahl der Rumpf-Glieder übersehen darf, so wenig können sie demnach als ein sicheres Genus-Zeichen dienen.

4) Die Glieder-Zahl des ganzen Körpers ist bei allen Arten eines Geschlechts beständig, nach EMMRICH und LOVEN (Ofversigt of kongl. Vetensk. Akad. Forhandl. 1845), so dass, wenn die Anzahl der Rumpf-Glieder wächst, die der Schwanz-Glieder in gleichem Verhältnisse abnimmt; und BEYRICH hat hiernach dem Geschlechte *Cheirurus* 20 Ringel gegeben, wovon 5 dem Kopfe, 11 dem Rumpfe und 4 dem Pygidium angehören, und angenommen, dass diese Gesamt-Zahl sogar allen Arten dieser Familie eigen seye. Dagegen sprechen nun folgende Thatsachen. Im Genus *Phacops* verbinden mit 11 Rumpf-Gliedern *Ph. Hausmanni* 22, dagegen *Ph. Bronni* und *Ph. breviceps* im reifen Alter höchstens 8–10 Kerben an der Achse des Pygidiums. Auch bei weiterer Abtheilung von *Phacops* in noch mehr Genera würden für dieselbe Familie doch die Schwierigkeiten dieselben bleiben. Bei *Paradoxides* bietet *P. Tessini* eine grössere Glieder-Zahl als die andern Arten nicht nur am Rumpfe sondern auch am Pygidium dar. *Odontopleura* besitzt sehr unzweideutig 9 Ringel am Thorax und 2 von Pygidium, zusammen 11; die eine Art *O. Keyserlingi* aber hat deren 12 im Ganzen, und *O. elliptica* scheint 8 an der Brust und 3 am Pygidium zu haben. Bei *Cyphaspis* findet sich, wie schon erwähnt, eine Art mit 11 und eine andere mit 12 Brust-Gliedern; beide haben 5 Glieder am Pygidium. *Cheirurus* hat 4 Ringel an diesem Theile, aber bei *Ch. claviger* 12 und bei *Ch. insignis* 11 an der Brust. Die Bemühungen BEYRICH's die 6–7–8 Schwanz-Glieder der *Bronteus*-Arten überall auf 4 zurückzuführen (Böhm. Trilob. S. 34) scheinen dem Vf. nicht glücklich. Auch billigt er nicht, dass EMMRICH an einer *Odontopleura*-Art, weil ihre Rippen in 2 Spitzen endigen, diese als doppelte Glieder zählt, um die Zahl 20, wie bei *Paradoxides* herauszubringen. Bei solchen Schwierigkeiten erklärt der Vf. schliesslich, müsse er es allerdings Andern, die sich im Mittelpunkte der Entdeckungen und im Besitze umfassenderer Kenntnisse befänden, überlassen, die einzelnen Beobachtungen zu einem wissenschaftlichen Ganzen zu ordnen; er wolle für sich nur die Mittheilung und Berichtigung der Thatsachen in Anspruch nehmen, und deutsche Rechtlichkeit möge ihm nicht verargen, wenn er auch diese in ihrer Unvollkommenheit dem Publikum mittheile, da man so sehr geneigt zu seyn pflege, der ersten Mittheilung der Thatsachen ein Recht zuzugestehen, welches doch weit eher der ersten Entdeckung gebühre, die in der Regel weniger wohlfeil zu machen seye.

Zu welcher von den vielen neuen Arten gehört *Trilobites sphaerocephalus* SCHULTH. Petrefk. III, 86, t. 22, f. 4, von *Ginec*? Und ist es gut,

dass der ältere Name *Aguostus* dem neueren *Battus* geopfert werde?
Wir unsrerseits können diesen letzten nicht annehmen.

EHRENBERG: über eine halibiolithische, von Hrn. R. SCHOMBURGH entdeckte, vorherrschend aus mikroskopischen Polycystinen gebildete Gebirgs-Masse von *Barbados* (*Berlin. Monats-Bericht 1846*, 382—385). Zu den merkwürdigsten der von *Barbados* eingesendeten Erd-Proben gehört ein Mergel, der mit und zwischen Sandstein zuweilen in grosser Mächtigkeit daselbst Felsen bildet, und dessen noch unvollendete Untersuchung vorläufig folgende Ergebnisse liefert.

„Seit 1839 bildete der Vf. aus mehr in den sichern Kreide-Mergeln *Siziliens* und in Mergel-artigen Gebirgsarten von *Oran* in *Afrika* und *Griechenland*, welche die Geognosten der sog. Tertiär-Zeit zuschreiben, vorkommenden kieselschaaligen sehr zierlichen kleinen Thier-Formen eine eigene neue Familie der polygastrischen Thier-Klasse, die er mit dem Namen *Polycystina*, Zellen-Thierchen, bezeichnete und worin er die Genera *Cornutella*, *Flustrella*, *Haliomma* und *Lithocampe* aufstellte. Später hat er noch die Gattung *Lithobothrys* dahin gezogen und einige Arten in den *Richmond*- und *Bermuda*-Tripeln nachgewiesen, welche ebenfalls zur Tertiär-Periode gerechnet werden*. Im Ganzen wurden bisher in den genannten fossilen Lagern 39 Arten in 5 Generibus verzeichnet.“ — Schon damals erlaubte die Eigenthümlichkeit dieser Thierchen nicht, sie einer der bekannten Abtheilungen des Thierreichs unmittelbar anzuschliessen; doch schien es thunlicher diese kieseligen Restchen den ebenfalls kieselschaaligen Polygastricis als besondere Familie anzureihen, als den in der Gestalt zuweilen näherstehenden kalkschaaligen Polythalamien. Jetzt ist die Zahl der Genera auf 31, die der Arten auf 140 durch die noch nicht erschöpften Beiträge aus *Barbados* gestiegen, wodurch

1) sich die Aussicht auf eine grosse (bisher ganz unbedeutende, nur erst seit 1839 bekannte, nun aber) für Systematik sehr einflussreiche und höchst versprechende Formen-Gruppe mit Kiesel-Schaalen eröffnet, welche den polygastrischen Infusorien sich ganz entfremdet;

2) auf ein neues Material, welches für Bestimmung geologischer Verhältnisse einen immer bedeutenderen Werth nothwendig gewinnen muss.

Diese Formen, offenbar sämmtlich meerischen Ursprungs, welche vielleicht am besten einer besondern „kieselschaligen Thier-Klasse mit manchem Charakter der Polythalamien“ zugeschrieben werden, sind verhältnissmässig gross, im Durchschnitte grösser als die Bacillarien, aber kleiner im Durch-

* E. gibt hier folgende, etwas mikroskopische Anmerkung: „Es wird dem Vf. in geognostischen Schriften [vgl. Jb. 1845, 239, 1846, 104 u. a.] die Meinung zugeschrieben, dass er die Virginischen und Afrikanischen halibiolithischen Tripel zur Kreide-Periode ziehe, und diese Meinung getadelt. Der Vf. verwahrt sich gegen dieses Missverständniss“ [?], und Meinung, indem er nur eine wissenschaftlich mühsame wohlbegründete Vergleichung der Sekundär-Periode unmassgeblich gegeben hat, welche weit leichter zu einer ganz andern, viel Einfluss-reichern Ansicht führen könnte“.

schnitt als die Polythalamien; ihre Formen gleichen meist höchst zierlich geflochtenen Körbchen, Laternen, Vogelbanern, Sternen und Scheiben.

Die Mergel-Schichten auf *Barbados* führen hie und da Halbopal, aus solchen Formen offenbar aus nassem Wege entstanden, und kontrastiren dadurch mit den ihnen an Formen ähnlicher Art am nächsten stehenden *Sizilischen* Kreide-Mergeln, an welche sich die Feuerstein-Bildung anschliesst. Jetzt lebende Formen dieser neuen Thier-Abtheilung sind aus den Generibus *Haliomma*, *Lithocampe* und *Lithobotrys* erste von *Cuxhaven* und letzte aus der *Südsee* dem Vf. bekannt geworden.

In dem nämlichen 500'—1180' mächtig anstehenden Mergel finden sich auf *Barbados* hie und da auch Polythalamien und kieselschaalige Polygastrica, häufig ebenfalls eigenthümlicher Art, besonders aber viele kieselerdige Fragmente regelmässiger Gestaltung, welche sich den Phytolitharien gleich verhalten, aber oft Theile von Polycystinen sind. Da sie nicht unbestimmt bleiben können, aber sich auch nicht sogleich auf die übrigen Genera zurückführen lassen, so nennt sie der Vf. *Geolithia* und bringt dazu auch manche bis jetzt den See-Schwämmen zugeschriebene Körperchen.

E. gibt folgende Charakteristik der Gruppe: *Polycystina*, Zellen-Thierchen: *Animalcula testa silicea (quam Bryozoa sicut Mollusca abhorrent) reticulata inclusa, tubo cibario (nunc verosimilius non polygastrico) simplici?, articulatione spuria sensim aucta saepe insignia, sed concamerationibus veris (Polythalamiorum) destituta, nunquam (contra legem Bacillariorum) sponte dividua, saepe in polypariis cellulosis regularibus coalita, post mortem saxorum et altorum montium immensa materies*. Er theilt sie dann in I. *Solitaria (testae siliceae spatio interno ample pervio aut passim levius transversim constricto)* und in II. *Composita (testae siliceae spatio interno celluloso)* und gibt die dichotomisch gestaltete Charakteristik der 6 Familien und 31 Genera mit beigetzter Zahl der neuen Arten:

I.		<i>Lychnocanium</i>	5	<i>Ceratospyris</i>	6
A. <i>Halicalyptrina</i> .		<i>Anthocyrtis</i>	3	<i>Cladospyris</i>	2
<i>Cornutella</i>	3	<i>Eucyrtidium</i>	23	<i>Petalospyris</i>	3
<i>Halicalyptra</i>	1	<i>Podocyrtis</i>	18	<i>Flustrella</i>	0
<i>Haliphormis</i>	2	<i>Pterocanium</i>	3	<i>Perichlamidium</i>	0
B. <i>Lithochytrina</i> .		<i>Rhopalocanium</i>	1	<i>Stylodictya</i>	4
		<i>Cycladophora</i>	4	<i>Rhopalastrum</i>	0
<i>Lithopera</i>	2	II.		<i>Histiastrium</i>	2
<i>Lithobotrys</i>	1			<i>Stephanastrum</i>	1
<i>Lithocampe</i>	3	D. <i>Haliommatina</i> .		F. <i>Lithocyclidina</i> .	
<i>Lithochytris</i>	3	<i>Stylosphaera</i>	2	<i>Lithocyclia</i>	2
C. <i>Eucyrtidina</i> .		<i>Haliomma</i>	3	<i>Astromma</i>	3
<i>Carpocanium</i>	1	E. <i>Spyridina</i> .		<i>Hymeniastrum</i>	1
<i>Dictyophimus</i>	1	<i>Dictyospyris</i>	2		

A. v. VOLBORTH: über die *Russischen Sphäroniten*, eingeleitet durch einige Betrachtungen über die Arme der Cystideen (Verhandl. der *Petersb. Gesellsch.* 1845/6, 38 SS., 8°, 2 lith. Taf. 4°). Die Untersuchungen über diese Thiere sind noch nicht geschlossen. Der Vf. vertheidigt durch neue Beobachtungen die seit 1844 behauptete [Jb. 1845, 246] Anwesenheit von gegliederten Armen der Echinoenkriten, welche L. v. BUCH für blosse Arm- oder Fühler-Tentakeln erklärt hat (Cystid. S. 13; *Berlin. Monats-Ber.* 1844, 130; *Jahrb.* 1845, 177), weil nur eine unvollständige Beobachtung für Arme sprächen, weil diese Arme nicht an der gewöhnlichen Stelle ständen, und weil die Cystideen im Besitze einer besondern Ovarial-Öffnung (gewöhnlich durch die fünfseitig-pyramidale Form ausgezeichnet) am Kelche selbst der Arme nicht zu bedürfen schienen, welche bei den lebenden Krinoiden Träger der Geschlechts-Organen sind. Dagegen gibt V. zu, dass die mit einer Ventral-Rinne versehenen Arme der Sphäroniten, welche er zwar nur an einer oder der andern Art beobachtet hat, aber nun aus der Analogie auch für die übrigen in Anspruch nimmt, weit näher als gewöhnlich am Munde, ja auf dessen Lippen selbst stehen; dass sie kleiner und dass sie an Zahl veränderlich sind. Ihre Beschaffenheit ergibt sich näher aus den nachher folgenden Beschreibungen. Nach ihm also sind

die Cystideen wahre Krinoiden, in der Jugend oder lebenslänglich durch einen gegliederten Stiel oder eine Wurzel aufgewachsen, mit gegliederten und Rinnen-artigen Armen versehen; ihr Mund dem Stiel diametral entgegengesetzt ist zentral, der After subzentral darneben; der Kelch durch ein sehr auffallendes Vorherrschen der dorsalen über die Ventral-Seite ausgezeichnet, wodurch die verkleinerten Arme bis an den Mund hinaufgerückt werden. Nur einige Genera haben am Kelche ausser Stiel-, Mund- und After-Öffnung noch eine vierte, die Ovarial-Öffnung v. BUCH's.

Die Cystideen bilden 2 Gruppen:

- A. solche, deren Kelch Radiation zeigt: *Hemicosmites*, *Caryocystites*, *Echinoencrinites* und *Cryptocrinites*;
- B. solche, deren Kelch fast keine Spur von Radiation besitzt: *Echinospaerites*, *Sphaeronites* und *Protoerinites*.

Es werden nun folgende Arten näher beschrieben:

1) *Echinospaerites aurantium* GYLLENH. [Tf. IX, Fig. 1, 4–9, 11–16]. Der kugelige Kelch besteht aus einer Menge polyedrischer Täfelchen, die nur um die Mund-, After- und Stiel-Öffnung eine gewisse Regelmässigkeit zeigen, welche alle stets zwischen, nie in den Asseln liegen. — Die ganze Oberfläche des Kelches ist gestreift in der Weise, dass die von verschiedenen Täfelchen her zusammentreffenden Streifen rhombische Felder bilden. Ausserdem ist die Oberfläche bald ganz, bald gar nicht und bald nur theilweise von Poren bedeckt, was von dem Zustande abzuhängen scheint, in welchem der Körper von der Versteinerung ergriffen worden ist. [Bruchstücke von *Hemicosmites*, Tf. 9, Fig. 17 lehren, dass die innre Fläche der Täfelchen mit radialen Streifen oder Furchen bedeckt ist, welche von deren Peripherie aus so weit gegen den Mittelpunkt

fortsetzen, bis sie je einen der beiden Seiten von 6 einen Stern bildenden glatten Erhöhungen oder Balken erreichen, die vom Mittelpunkt nach den 6 Ecken der Täfelchen auslaufen; hier durchbohren sie sofort das Täfelchen auf eine etwas unregelmässige Weise und erscheinen auf der äussern Oberfläche mit warzenförmiger Mündung.] Diese Poren sind daher auch bei andern Cystideen mit, von innen durchscheinender Rhomben-Streifung versehen, und sind zweifelsohne Stellvertreter derjenigen, die bei den lebenden Echinodermen zum Austritte der (Bewegung- und Athmung-vermittelnden) Pedicellen dienen, durch welche das Respirations-Medium dann auch in's Innere gelangt und auf die Athmungs-Organe wirkt [welche hier etwa an den Leisten zwischen den Streifen auf der innern Seite der Täfelchen gesessen haben könnten. Denn die äussere Rhomben-Streifung gewisser Cystideen ist demnach nur ein Abbild der eben beschriebenen innern Streifung bei Hemicosmites, welche in die Poren übergeht, und ihre Deutlichkeit hängt oft vom Abreibungs-Grade der Oberfläche ab]. Nur bei Echinospaerites und Caryocystites scheint, mit Ausnahme etwa der Ovarial-Öffnung, die ganze Oberfläche des Kelches mit Rhomben-Streifen bedeckt zu seyn. — Der Mund erhebt sich höckerförmig im obern Mittelpunkte. Er erscheint innerhalb eines Kranzes von 5 und selten 6 Scheitel-Asseln in Form einer 2—3—4strahligen Öffnung, ist jedoch gewöhnlich geschlossen, indem die auf den gegenüberstehenden Lippen dieser Strahlen eingelenkten Tentakeln sich aneinanderlegen. So viele Strahlen (2—4) die Mund-Öffnung hat, in so viele sich frei erhebende Arme setzen sich auch ihre Winkel oder Enden fest. Diese sind gegliedert, an den Dorsal-Seiten aus 2 Längs-Reihen von Täfelchen gebildet, längs der Rinnen-artigen Ventral-Seite mit Tentakeln besetzt; diese Rinne läuft in die Mund-Winkel aus; selten findet man die Arme noch gabelförmig getheilt. — Der After ist eine kleine Öffnung dicht unter dem Munde, fast in der Richtung gegen die Ovarial-Öffnung, dreistrahlig und von vier Asseln eingeschlossen. — Die pyramidale Genital-Öffnung ist seit längerer Zeit bekannt; sie ist gewöhnlich 5-, aber auch 4-, 7- und 8strahlig. — Die Stiel-Öffnung ist gewöhnlich von 6, aber auch von 4, 5, 7 und 8 Täfelchen eingeschlossen. Obschon der Vf. mehr als 5000 Exemplare unter den Händen gehabt, so hat er doch nie Trochiten daran sitzend gefunden; wohl aber Wurzel-förmige Ausbreitungen, womit diese Kelche unmittelbar aufgewachsen seyn müssen. Im Unter-Silurkalk *Schwedens, Russlands und Englands*.

2) *Echinospaerites aranea* SCHLTH. (*Echinospaerites Balticus* EICHW., VERN.; *Heliocrinites Balticus* et *H. radiatus* EICHW. — Tf. IX, Fg. 2, 3). Die 2 von EICHWALD aufgestellten Arten unterscheiden sich nur dadurch von einander, dass in der ersten die Vertiefungen zwischen den radialen Balken der Kanten der Täfelchen mit dichter Kalk-Masse ausgefüllt sind, daher die Rhomben-Streifung verdeckt wird, welche bei *E. radiatus* zu Tage liegt. Die Art selbst unterscheidet sich von *E. aurantium* eigentlich nur dadurch, dass ihre Asseln grösser sind und die längsten Diagonalen der Rhomben-Streifen so auf Kosten aller übrigen Theile hervortreten, dass sie wie Balken um die Mittelpunkte

der Asseln gelagert erscheinen, welche radial zur Mitte der Assel-Seiten [nicht zu deren Ecken] gehen. Mund-, After- und Genital-Öffnung, so weit man sie beobachten konnte, scheinen von denen des *E. aurantium* nicht verschieden zu seyn; vielleicht sind daher beide auch nur Varietäten. Bis jetzt nur in *Esthland*.

3) *Echinospaerites pomum* GYLL. bis jetzt nur in *Schweden* angegeben und unvollständig bekannt. Mit ihr hatte man die 2 folgenden Arten verbunden.

4) *Sphaeronites Leuchtenbergi* V., Tf. 10, F. 1–7, ist *Sphaeronites pomum* EICHW. (Silur-Syst. 189) und des Herzogs von LEUCHTENBERG. Die grösste bekannte Cystideen-Form. Die Täfelchen sind von der Grösse wie bei *Ech. aurantium*, aber ohne Rhomben-Streifen, dagegen überall von Poren durchbohrt, welche paarweise in mit erhabenem Rande umgebenen Vertiefungen der Oberfläche ausmünden. An der Stelle des Mundes (dem Stiel-Ansatz diametral entgegen) liegen 5 Täfelchen, welche mit einander ein erhabenes längliches unregelmässiges Fünfeck bilden und sich zweifelsohne von einander entfernen konnten, um den Mund zu öffnen. Von den 5 Ecken laufen fünf bogige Rinnen aus, welche sich in 2–3 Äste theilen und in einiger Entfernung von der Peripherie in Warzen endigen. Sie sind den Tentakel-Rinnen des *Pentacrinus caput medusae* und den *Comatula* so ähnlich, dass sie der Vf. als deren Stellvertreter betrachtet und annimmt, es seyen an ihren Enden auf jenen Warzen kleine Arme eingelenkt gewesen, obschon diese noch nicht gefunden worden sind. Neben der breitesten Seite des Mund-Fünfecks ist zwischen 3 Asseln ein erhabenes dreieckiges gestreiftes Feld von unbekannter Bestimmung, vielleicht ein Stellvertreter der Madreporen-Platte der Sec-Sterne. Gleich darunter liegt der kleine After und noch weiter davon die grosse Ovarial-Öffnung, bis jetzt noch nicht mit Klappen-Verschluss gefunden. Unten ist die sehr grosse Stiel-Öffnung; die unregelmässigen Kelch-Asseln scheinen (ohne besondere Basal-Asseln) unmittelbar in den gegliederten hohlen 5kantigen Stiel überzugehen, dessen Zusammensetzung der Vf. weiter beschreibt. Auf einem solchen Stiele lag eine feine vielgliedrige Ranke, doch ohne unterscheidbare Insertion.

5) *Protocrinites oviformis* EICHW. (*Echinospaerites pomum* VERN., KEYS., MURCH. t. 1, f. 7) Tf. 10, Fg. 5–11. Jüngere Individuen sind kugelig, ältere von oben und unten abgeplattet. Die 5 vom Munde ausgehenden und in Warzen endigenden Rinnen der Bauch-Seite, der After und die 6seitig pyramidale Genital-Öffnung wie die zahlreichen Poren sind wie bei der vorigen Art gelegen und gestaltet. Doch hat man das Pentagon auf der Mund-Öffnung noch nicht gefunden; diese erscheint spaltförmig und in eine der Seiten mündet, in die 2 Enden münden je 2 Rinnen ein. Die Poren sind viel grösser; die Asseln dicker, gewölbt und ihre Begrenzung daher deutlich. Die Mitte der Unterseite wird von 5 (bis 6) grösseren höckerigen Basal-Gliedern eingenommen, welche wieder von einem Kranze von 6–9 grossen Parabasen umschlossen werden. Von einer Stiel-Öffnung und Gelenk-Fläche für den Stiel ist an grössern Exem-

plaren keine Spur vorhanden. Nur an einem ganz kleinen Individuum mit 4 Basal - Gliedern beobachtet man zwar keine Öffnung, aber eine etwas erhabene Fläche, die zur Anlenkung des Stiels gedient haben könnte, daher diese Thiere vielleicht nur in der Jugend gestielt waren, wie *Comatula*, später jedoch sich frei im Meere bewegten. In *Esthland*, bei *Petersburg* und *Pawlowsk*.

Die 2 letzten Arten müssen daher 2 verschiedene Genera bilden. Von dem Schwedischen *E. pomum* haben sie beide die Doppel-Poren, erste noch die unregelmässige Form der Asseln, letzte die höckerige Wölbung derselben. Aber beide unterscheiden sich von der Schwedischen Art durch die Tentakel-Rinnen und deren Warzen-förmige Endigung, der *Sph. Leuchtenbergii* insbesondere noch durch die nicht höckerigen Asseln und der *Protocrinites* durch den Kranz grosser Parabasen.

R. OWEN: über *Dinornis*, II. Abhandl. (*Ann. mag. nat. hist.* 1846, *XVIII*, 130—132 und ausführlich in *Zoolog. Transact.* 1846, *III*, iv, 307—331, pl. 38—50). Neue Materialien sind aus *Neuseeland* angekommen, darunter auch ansehnliche Schädel-Theile von *D. struthioides* und *D. dromioides*, welche am meisten mit analogen Theilen des *Dudu* übereinkommen, jedoch auch in wichtigen Verhältnissen davon abweichen. Auch das Paukenbein des *D. giganteus*, Hals- und Brust-Wirbel der ersten und letzten Spezies, des *D. ingens* und *D. crassus* haben sich vorgefunden, mitunter ganz vollständig aus einer Torf-artigen Bildung an der Küste der *mitteln Insel* bei *Waikawaite*. Besonders interessant ist auch ein fast vollständiges Brustbein von da, dem *D. giganteus* entsprechend: fast quadratisch, ungekielt, breiter als lang, die hinteren Ecken und der Schwert-Fortsatz verlängert wie bei *Apteryx*, doch ohne den vordern Ausschnitt; die Coracoid-Eindrücke sehr klein; im Ganzen stimmt dieser Knochen am meisten mit dem Brustbein des *Apteryx* überein. Ferner sind neu aufgefunden worden: ein ganzer Femur, Tibiä und Tarsometatarsen des *D. giganteus* von der *mitteln Insel*; — ein Tarsometatarsus des *D. ingens* mit einem rauhen Eindruck hinten, der auf eine vierte Zehe deutet und somit ein neues Subgenus oder Genus *Palapteryx* begründet; Femora, Tibiä und Tarsometatarsen von einer eben so hohen, aber stärkeren Art ebenfalls von *Palapteryx*, von der *mitteln Insel*; Tibien und Tarsometatarsen von *D. (Palapteryx) dromioides* von der *nördlichen Insel*; — Femora, Tibien und Tarsometatarsen von einer neuen Art *Din. casuarinus* aus der *mitteln Insel*; die Hinterzehe war noch unvollständiger als bei *Apteryx*; — ein Femur und Tarsometatarsal-Bein des neuen dreizehigen *D. crassus*; die genannten Knochen haben hier bei gleicher Länge fast wie beim Strauss die doppelte Dicke; diess war wohl die stärkste Art und der am meisten pachydermale Typus unter allen Vögeln; — einige andre Reste von der *nördlichen Insel* deuten noch eine dritte neue, aber kleine Art an: *D. curtus*.

Man kennt demnach jetzt Theile von folgenden 9 Arten von Dinornis:

(1. Dinornis)		(2. Palapteryx)	
giganteus	} von beiden Inseln.	ingens	} von beiden Inseln.
struthioides		dromioides	
[? Pal.] casuarinus			
crassus	v. d. <i>Mittel-Insel</i> .		
didiformis	} kleinere Arten von		
otidiformis			
curtus			
	der <i>nördlichen Insel</i> .		

Die übrigen neuen Beobachtungen, seit die I. Abhandlung des Verf's. im 3. Heft des III. Bandes der *Transactions* gedruckt worden, ergaben hauptsächlich:

1) Das Brustbein war ungekielt, das Rabenschnabelbein klein, diese Vögel daher nicht zum Fluge befähigt.

2) Sie waren schwerer und gedrungener von Bau im Verhältniss zu ihrer Höhe, kräftigere Scharrer (*scratchers*) und weniger schnell im Laufe, als der Strauss, doch je nach den Arten in ungleichem Grade.

3) Sie waren im Schädel-Bau dem Dudu verwandt, aber im Gehirn weniger entwickelt; daher dümmer, stupider.

4) Die von der *mittlern Insel* stammenden Reste des *D. gigas* und *D. ingens* zeigen Varietäten mit kräftigern Proportionen an, als die von der *nördlichen Insel Neuseeland's*.

5) Auf *Neuholland* und den andern Nachbar-Inseln ist noch nichts von diesem Genus entdeckt worden.

6) Die Reste einer so grossen Menge auf dieser kleinen Stelle erloschener Arten von unbeflügelten Vögeln scheint dem Vf. anzudeuten, dass *Neuseeland* das letzte Ende eines wellenartig wandernden Kontinentes seye, dessen Anfang zur Zeit der Bildung des Permischen [?] Sandsteins mit Vogel-Fährten in *Connecticut* war, von wo demnach diese Vögel mit der wechselweise auftauchenden und wieder versinkenden Welle jenes Kontinentes [über *Isle de France* hin?] bis *Neuseeland* gewandert wären; — eine gewiss ebenso geniale als grossartige Hypothese!

In einem Anhang spricht sich der Vf. noch über die osteologische Verwandtschaft des Dudu mit Albatros, Scharr-Vögeln, Läufern und Vulturiden aus. Der Raubvogel-Charakter herrscht, wie schon BLAINVILLE gezeigt, in dessen Fuss- und Schnabel-Bildung vor; und wenn er nicht nach BRODERIP ausschliesslich von sich zersetzenden faulenden Vegetabilien (wie der Geyer von faulenden Thieren) lebte [wozu dann der Raubvogel-Charakter?], so mag er seine Angriffe, da er zu solchen auf andre Vögel nicht befähigt war, vorzugsweise auf Reptilien, Ufer-Fische, Kruster gerichtet haben, welche mit dem Fusse zu fassen und festzuhalten ihm die Hinterzehe in Stand setzte.

S. G. MORTON: Beschreibung eines Krokodil-Schädels aus den Kreide-Schichten von *New-Jersey* (SILLIM. Journ. 1845, XLVIII, 265—267, mit Fig.). *Crocodylus* (*Gavialis*?) *clavirostris* M. Schädel hinten sehr breit und als gleichschenkliges Dreieck nach vorn allmählich auslaufend in einen langen und schmalen Rüssel. Augenhöhlen sehr gross, schief und mit nur wenig erhabenen Rändern. Obre Schläfen-Gruben [Scheitellöcher] gross. Die Athem-Löcher? (spiracles?) nahe vor und unter dem innern [vordern?] Rande der Augenhöhlen. [Sind wohl eher Gefäss-Löcher?] Länge des Schädels vom obern Rande der Hinterhaupt-Fläche bis zum abgebrochenen Schnautzen-Ende = 23". Hintere Breite des Hinterhaupts 12½". Quer-Durchmesser der Augenhöhlen = 3½", der Schläfen-Gruben = 4½" des Bruch-Endes der Schnautze = 3¼". Zähne sind jederseits noch 13 vorhanden. Scheint ein Mittel-Glied zwischen Krokodilen und Gavialen, insoferne der Schädel nur allmählich in die lange und schmale Schnautze ausläuft; das fehlende Vorder-Ende dieser letzten mag 8"—12" betragen. — Findet sich in der Sammlung „unseres“ Instituts, aus Kreide-Kalkstein über dem eisenschüssigen Mergel bei *Vincetown* in *New-Jersey*.

In gleicher Formation hatte der Vf. schon früher am *Timber-Creek* in *Gloucester County* ein Stück Unterkiefer eines Krokodils mit 3 Zähnen gefunden, welches nun zu demselben Thiere gehören mag.

Schon im IV. Bande des *Journ. Acad. nat. Scienc.* hat HARLAN ein Schädel-Stück aus der Abtheilung der ächten Krokodile beschrieben und abgebildet unter dem Namen *Crocodylus macrorhynchus*; es stammt aus der erwähnten tiefer liegenden eisenschüssigen Schicht. — Auch LYELL hat, während seiner Anwesenheit in *Amerika*, einige Fragmente erhalten, welche in die „Procaelian Division“ der Krokodile gehören*. Ächte Krokodile müssen auffallen in einer Zeit, wo es noch fast keine Säugthiere gibt, von denen sie sich nähren könnten.

Die in *New-Jersey* in gleicher Schicht mit der MORTON'schen Art bis jetzt aufgefundenen Fossil-Reste sind *Belemnites?* *ambiguus*, *Planularia cuneata*, *Nautilus Dekayi?*, *Scalaria annulata*, *Cirrus crotaloides*, *Vermetus rotula*, *Gryphaea vomer*, *Gr. convexa*, *Pinna rostriformis*, *Teredo tibialis*, *Cidarites diatretum*, *C. armiger*, *Nucleolites crucifer*, *Ananchytes cinctus*, *A. fimbriatus*, *Escharina sagena*, *Eschara digitata*, *Anthophyllum* (*Montlivaltia*) *Atlanticum*, *Alveolites cepularis* (alle von MORTON benannt und im VI. und VIII. Band des *Journal*s der Gesellschaft — in *Philadelphia?* — beschrieben), *Idmonaea contortilis* LONSD., *Alecto fascicularis* LONSD. und *Cellepora tubulata* LK.

PH. GREY EGERTON: Beschreibung eines fossilen Rochens vom *Libanon* (*Quart. geol. Journ.* 1845, I, 225—229, Tf. 5). An diesem sehr vollständig erhaltenen Fische fehlen nur die peripherischen Enden

* SILLIM. Journ. XLVII, 214.

der nach allen Richtungen ausstrahlenden Flossen-Grähten und das Schwanz-Ende; er bietet die Rücken-Ansicht und zwar, obsehon ein Knorpel-Fisch, das zerquetschte innre Skelett ohne eine Spur von Schuppen oder Haut-Skelett, welches er demnach wohl gar nicht besessen hat. Man kann seine Figur mit einer 8 vergleichen (deren beiden Hälften dem Cephalothorax und dem Bauche entsprechen), von deren Rändern die starken gegliederten Flossen - Strahlen rundum divergirend ausgehen, und in deren Achse die Wirbel-Säule liegt. Da der Kopf rund ist, so schliesst die Vergleichung sofort alle lebenden Formen aus bis auf den Zitter - Rochen, Torpedo. Davon aber unterscheidet sich das Fossil wieder durch die geringere Anzahl und grössere Länge der Brustflossen - Strahlen, die mindere Grösse der Bauchflosse und des Schwanzes. Die Vorder-Hälfte des Körpers ist von den Karpal-Beinen umgeben, welche die Flossen-Strahlen tragen und sich mit dem Rostral-Knorpel verbinden. Der Mund reicht von einer Seite zur andern; Zähne kann man nur an der Symphyse der Kinnlade sehen, wo sie klein und scheibenförmig sind. Der vom Winkel der Kinnlade bis zum Schädel erstreckte Pauken - Stiel ist breit und stark. Schädel - Höhle und Augen - Gruben klein. Ein Haupt - Charakter des Genus liegt darin, dass die Brust-Flossen sich rings um das stumpfe Vorder-Ende über die Nasen-Knorpel erstrecken: sie haben 47 Strahlen auf jeder Seite (die lebenden Rochen 80—100, Torpedo 60), welche von vorn nach hinten an Länge und Stärke zunehmen. [Hinsichtlich der übrigen Detail-Beschreibung müssen wir auf das Original verweisen.] Es ist demnach ein kleiner Rochen, den lebenden ziemlich ähnlich, aber rings von einer breiten Knorpel-grähtigen Flosse umgeben, mit glatter Haut, ohne Höcker und Stacheln, kleinen Zähnen und Augen und schlankem Schwanz. Da er zum Schwimmen so schlecht als möglich beschaffen ist, durchaus Waffen-los erscheint, so mag er sich durch Andrücken an den Boden des Meeres verborgen und durch einen, freilich nicht kenntlichen, elektrischen Apparat gleich Torpedo andre kleine Thiere betäubt und sich so seine Nahrung verschafft haben. Das Thier heisst *Cyclobatis oligodactylus*. — Es hat die Grösse des einzigen *Asteroderma* von *Solenhofen*, der in *London* steht.

A. T. KING: Fuss-Spuren im Kohlen - Gestein von *Westmoreland Co., Pennsylvanien* (SILL. Journ. 1846, 6, I, 268). Diese Notitz, begleitet von 2 Umrissen ist aus den *Proceedings* der Akademie zu *Philadelphia* 1845, 299 entnommen. 27 Engl. Meilen von *Greensburg*, des Vfs. Wohnorte, auf der Höhe des *Chestnut-Ridge*, einer der Haupt-Erhebungs-Axen der *Alleghany-Kette*, sieht man viele merkwürdige Fuss-Eindrücke, meistens den Fährten der Wiederkäuer ähnlich, von verschiedener Grösse und von denen der meisten lebenden Geschlechter dadurch abweichend, dass 1''—2'' hinter den 2 Hufen noch 2 andere rundliche Eindrücke neben einander sind. Eine der grössten Spuren mit Einschluss dieser Eindrücke ist 8'' lang und 5'' breit; die kleinern haben 4 $\frac{1}{2}$ ''—5 $\frac{1}{2}$ '' Länge auf 3 $\frac{1}{2}$ ''—4 $\frac{1}{2}$ '' Breite. Die hintern Eindrücke sind so gross wie von

einer Wallnuss-Schale. Man sieht an einer Stelle 5 grosse und 8 kleine Fährten in zusammenhängenden Reihen in vollkommenem Zustande und ausserdem viele unvollkommene; jeder ist $1\frac{1}{2}' - 2\frac{1}{2}'$ von dem andern entfernt. [Über abwechselnde Stellung der Füsse und das Verhalten der Eindrücke zu den Schichten-Flächen sagt der Bericht nichts. Die hinteren (Afterklauen-)Eindrücke haben unter den lebenden Hufe-Thieren auf weichem Boden hauptsächlich die Hirsche, aber die 2 vordern Hufen stehen lange nicht so ferne auseinander.] Ausserdem kommen 4—6 Fährten vielleicht von einem Batrachier vor. Sie stehen in zusammenhängender Reihe, sind 13'' lang und 9'' breit, haben vorn fünf $1\frac{1}{2}'' - 2\frac{1}{4}''$ lange Zehen, wovon der zweite am weitesten vorsteht, hinten einen viel längern Ballen. Ihr mittler Abstand ist $3' 7''$. [Diese Fährte hat mit keiner bekannten einige Ähnlichkeit, und ihre Ächtheit ist wie die der vorigen wohl zu bezweifeln?]

CH. LYELL: über die fossilen Fährten eines mit *Chirotherium* verwandten Vierfüssers im Steinkohlen-Gebirge *Pennsylvaniens* (SILL. Journ. 1846, II, 25—29). Der Vf. besuchte auf seinem Wege von *Pittsburg* nach *Philadelphia* die Stelle 5 Engl. Meil. SO. von *Greensburg*, wo Dr. KING i. J. 1844 zuerst die Fährten eines grossen Reptils, wie er glaubt, entdeckt hat [*Thenaropus* KING, Jb. 1846, 763]. Nachdem nun LYELL den Steinbruch besucht, sich um alle Verhältnisse erkundigt, fast alle 23 bis jetzt gefundenen Exemplare gesehen und die Lagerungs-Beziehungen der Schicht, welche sie enthält, zu den höher und tiefer vorkommenden Kohlen-Flötzen mit *Lepidodendron*, *Sigillaria*, *Stigmaria* und *Calamites* erkannt hat, nimmt er keinen Anstand, sie 1) für ächt und 2) aus der Steinkohlen-Zeit stammend und 3) von *Chirotherium* oder doch einem damit nahe verwandten Thiere herrührend zu erklären. Diese Fährten stehen erhaben an der Unterseite einer Sandstein-Schicht vor und ragen vertieft in die obere Seite einer fetten thonigen Zwischen-Schicht hinein, auf welcher mithin die Thiere, von welchen sie abstammen, einst gegangen sind. Überall sieht man sie in 2 Reihen nebeneinander und paarweise, jene von den Füssen der rechten und linken Seite, die Paare von dem Vorder- und Hinter-Fusse einer Seite herrührend und in gleichen Abständen von einander und die Zehen einer Reihe immer rechts, die der andern links gewendet. Die Sandstein-Fläche ist noch von jenem Ader-Geflechte durchzogen, welches diese Fährten auch in *Europa* begleitet und die Fährten, wo es auf sie trifft, durchsetzt oder entstellt; diese Adern sind die Kerne oder Ausfüllungen von Rissen, welche den Sandstein bei seiner Austrocknung zertheilt haben und erst nach Bildung der Fährten entstanden seyn können.

Anders verhält es sich mit den angeblichen Fährten einer andern Lokalität, 1 Meile von *Derry* und 14 Meil. N. von *Greenburg* ebenfalls in *Westmoreland Co.*, welche Ähnlichkeit mit Hunds-Spuren haben (*Sphaeropezium* KING, i. Jb. 1846, 762, 765). Alle sind auf dem kahlen 35'

langen, 32' breiten und 2''–3' hohen Fels-Vorsprung von weissem Kohlen-Sandstein, wie sich mehre kleinre aber ohne Eindrücke auch noch in der Nähe finden. Auf dem grossen Vorsprung sind Eindrücke, welche an Fährten von Vögeln, Hunden u. a. Thieren erinnern. Die Vogel-Fährten insbesondere sind scharf und tief. Darunter befindet sich eine zusammenhängende Reihe, der zufolge der Vogel entweder auf einer mit 22° aufgerichteten Fläche von losem Sand heraufgeschritten oder seine Fährten in den schon erhärteten Sandstein eingedrückt haben müsste, was Beides unmöglich ist anzunehmen. Auch ist das Korn des Sandsteins zu grob, als dass er wohl hätte die [hier nicht an seiner Unterfläche abgegossenen, sondern von oben in ihn selbst eingedrückten] Fährten so scharf und tief in sich aufnehmen können. Ferner haben diese Fährten nicht von der Witterung gelitten, obschon Wasser-Ströme Rinnen auf der Oberfläche ausgehöhlt haben und auf dem Fels-Vorsprunge allein 19 Riesen-Töpfe, einer von 18'' Tiefe durch das Wasser gebildet worden sind, zwischen welchen sich ein Theil des Haupt-Fährtenzuges hindurchzieht. Endlich ist das Gestein horizontal geschichtet, die unebene Oberfläche aber, worauf sich die Fährten befinden, durchschneidet eine grosse Zahl dieser Schichten, daher die Fährten nicht auf der Schichten-Fläche stehen, auch an neu aufgebrochenen Schichten-Flächen nie beobachtet worden sind. Diese Umstände zusammengenommen, die Beobachtung eines Kalkstein-Stücks von *St. Louis* mit von Indianern sorgfältig ausgemeiselten Vogel-Fährten, die unmittelbare Nähe eines Gräber-Platzes der Indianer bei *Derry*, wo man ebenfalls auf Sandstein ausgehauene Hieroglyphen, Menschen-Köpfe, Schlangen, Vögel-, Hufethier- und Wolfs-Fährten, letzte wie zu *Derry*, findet, führen den Vf. zur Annahme, dass man es auch da nur mit Indianischen Kunst-Erzeugnissen zu thun habe, womit auch *KING* übereinstimmt, der nur jene (*Chirotherium*-)Fährten von erstem Fundorte, 5 Meil. von *Greensburg* für natürlich ansieht.

Endlich erklärt *L.*, dass er an der Ächtheit der Ornithichniten des *Connecticut-Thales* ebenfalls nicht zweifle, da sie auf den Schicht-Flächen von oben eingedrückt sind und alle Schiefer-Lagen mit sich niederziehen, woraus die Schicht unmittelbar unter ihnen zusammengesetzt ist; wie sie denn auch an ganz neu aufgedeckten Schichten zum Vorschein kommen.

TH. VILLARDEBO: sendet eine Sammlung fossiler Knochen aus *Süd-Amerika* nach *Paris*, um sie dort zu verkaufen. Seinem Katalog zufolge sind dabei viele Reste von allen Theilen des Skeletts von *Megatherium*, verschiedene Wal-Knochen von *Buenos-Ayres*, solche von *Glyptodon*, *Megalonyx*, *Mastodon* aus *Ost-Uruguay*, ein *Toxodon* und ein *Myloodon* vom *Rio de la Conchas* u. a. (*l'Institut*. 1847, 16).

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: 1847

Band/Volume: [1847](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 314-384](#)