

# **Diverse Berichte**

## Briefwechsel.

---

### A. Mittheilungen an Professor G. LEONHARD.

Schönstein, am 26. September 1865.

#### Über Eindrücke an den Bohnerzen von Salzgitter und an den denselben vorkommenden Petrefakten.

Schon vielfach sind die Eindrücke an Geröllen und Geschieben verschiedener Conglomerate Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit der Geologen gewesen. Wenn es nun auch leicht erklärlich ist, dass jene Erscheinung vorzugsweise an solchen Stücken sich bemerkbar macht, welche aus Kalkstein bestehen, so findet sich dieselbe doch ebenfalls an Geröllen anderer Zusammensetzung, z. B. an den Gneiss- und Sandsteinstücken im alpinischen Diluvium des Högaues (ДЕЙКЕ), an den in Sangkiesel umgewandelten Feuersteingeschieben vom Dornap zwischen Elberfeld und Mettmann (Fuhlrott) etc. Ein weiteres und wahrscheinlich noch wenig bekanntes Vorkommen von Eindrücken an Gesteinsstücken, welche nicht aus Kalkstein bestehen, ist dasjenige an dem zum Hils oder Neocom gehörigen Bohnerze der Gegend von Salzgitter im Herzogthume Braunschweig. Es sey daher erlaubt, hier mit einigen Worten auf dieses Vorkommen hinzuweisen.

Die Eisensteine von Salzgitter sind theils oolithisch, von dunkelbraun-grauer, graulichrother oder ockergelber Farbe, theils conglomeratähnliche Zusammenhäufungen einzelner Concretionen (Bohnen und abgerundet-eckiger Stücke), von gelblich-, nuss- bis nelkenbrauner Farbe, in welchen die Zwischenräume mit oolithischem Eisensteine, welcher gleichsam als Bindemittel erscheint, ausgefüllt sind. Diese gröbereren Bohnerzstücke sind es nun, welche sich gegenseitig mit leicht erkennbaren Eindrücken versehen haben, während durch die kleinen hirsenförmigen Körner dergleichen nur von geringerer Deutlichkeit, an manchen Stücken gar nicht hervorgebracht worden sind.

Die Eindrücke an den Bohnerzen zeigen sich ziemlich vereinzelt, treten jedoch um so deutlicher hervor, als dieselben, wahrscheinlich in Folge eines dünnen Manganerz-Überzuges, eine schwärzliche Farbe angenommen haben

und einen Glanz besitzen, welcher denjenigen der glatten Bohnerz-Oberfläche noch übertrifft.

Deutlicher sind die Eindrücke der kleinen Körner des oolithischen Eisensteins an den in demselben sich findenden Versteinerungen, besonders des häufig vorkommenden *Belemnites subquadratus* Röm. und der *Exogyra Couloni* ORB., auch einer *Ostrea* (vielleicht *macroptera* Sow.). Die Schalen dieser Fossilien sehen, wenn sie von den ansitzenden Eisensteinskörnchen vorsichtig befreit werden, in Folge der vielen, aneinandergedrängten, kleinen Eindrücke auf ihrer Oberfläche derjenigen eines Fingerhutes ziemlich ähnlich. In den Bohnerzconglomeraten zeigen sich mitunter zwar auch Petrefakten, doch nur in Bruchstücken und sind diese nicht so häufig, als in dem feinkörnigen Eisensteine. Besonders treten Belemnitenreste auf, welche, dem Vorkommen entsprechend, ausser den Eindrücken von den oolithischen Körnern auch noch solche von den Bohnerzstücken aufweisen, mithin Löcher von grösserem Umfange. Bei frischen, wohl erhaltenen Stücken ist auf der eingedrückten Oberfläche als Umhüllung der zunächst liegenden Eisensteinskörner und nach Auslösung der letzteren, als ein zusammenhängendes Netz von Wandungen zwischen den Eindrücken erscheinend, eine schwache Kalksinterbildung bemerkbar, welche für die Erklärung dieser Eindrücke dieselbe Wichtigkeit besitzt, wie das Vorkommen von Kalksinter auf den untern und seitlichen Flächen der meist aus Kalkstein bestehenden Gerölle des alpinischen Diluviums, auf welches DÜCKE in St. Gallen zuerst aufmerksam gemacht hat.

Wie bei den Kalkgeröllen der verschiedenartigsten Conglomerate muss auch bei den Bohnerzen von Salzgitter und den im dasigen oolithischen Eisensteine sich findenden Fossilien als einzige Ursache der Entstehung besagter Eindrücke die auflösende Kraft der im Wasser enthaltenen freien Kohlensäure angesehen werden. Nimmt man nur nach LYELL'scher Weise eine hinreichend lange Zeit für die Wirkung der Kohlensäure an, in welcher Beziehung die Phantasie ja Spielraum genug hat und an einige Jahrtausende mehr oder weniger nicht gebunden ist, so kann es durchaus nicht gezwungen erscheinen, wenn der gewöhnliche Kohlensäuregehalt der Quell- und Gebirgswasser für ein genügendes Mittel zur Bildung jener Eindrücke erklärt wird. Die Bergfeuchtigkeit, wie solche in den Gebirgslagern vorkommt, dürfte ihrer Menge nach hinreichend seyn, um an den Berührungs-Punkten oder Flächen der Gerölle und Geschiebe in den daraus bestehenden Schichten eine andauernde Nässe und somit eine, wenn auch noch so geringe, aber stetige Einwirkung der Kohlensäure in dem sich fortwährend erneuernden Wasser zu unterhalten.

Hat der Angriff der Kohlensäure auf die Gerölle so stark oder so nachhaltig stattgefunden, dass Eindrücke von einiger Tiefe entstanden sind, so muss auch bei der unzähligen Menge der eingedrückten Gerölle der Verlust an Masse in einer Ablagerung derselben zu einer derartigen Bedeutung angewachsen seyn, dass, bevor ein vollständiges Bindemittel, welches theilweise erst durch Auflösung der Gerölle gebildet wurde, vorhanden war, ein Zusammensetzen des Lagers eintrat, wobei sowohl Zerdrückungen vieler Gerölle und Geschiebe, mitunter sogar mit Verwerfung der Bruchstücke, als

auch Reibungen derselben gegen einander, wodurch die entstandenen Eindrücke striemig oder gereift wurden, nicht ausbleiben konnten.

G. WÜRTTENBERGER.

Frankfurt a/M., den 6. Oktober 1865.

### Über das Irisiren im Quarze.

Bei dem Umordnen meiner Quarzsammlung fiel es mir auf, dass die Verwachsungsstellen zweier Bergkrystalle meist ein lebhaftes Irisiren zeigten. Diess veranlasste mich der Ursache nachzuforschen, nicht auf dem Felde der Physik, sondern auf dem der Mineralogie; es war wieder die eigenthümliche Selbstthätigkeit und die Bauweise der Krystalle, die mich fesselten.

Vielfache Beobachtungen gaben stets das Resultat, dass unbeschädigte Krystalle nicht irisiren. Der Bergkrystall mag von leeren Bläschen durchwölkt seyn, er wird keine Irisfarben zeigen, wenn nicht eine gewaltsame Störung seines Baues hinzugekommen ist. Erst bei dem Zerreißen des Gefüges wird das Licht in den Regenbogenfarben gebrochen. Ungenügendes ist hierüber bereits vorgebracht in dem Aufsätze: „Aus der Naturgeschichte der Krystalle“ auf S. 279 \*; weitere Untersuchungen sind mitgetheilt in „Krystall und Pflanze“ S. 185. Zeigt die Verwachsung zweier Bergkrystalle an den Berührungstellen ein Irisiren, so liegt die Vermuthung nahe, dass mit dem Zusammenwachsen eine Schädigung des bereits gefügten Baues verbunden gewesen. In ähnlicher Weise möchte es sich verhalten mit dem Irisiren, welches in sehr viel Fällen bei fremden Krystallen sich findet, welche von Bergkrystall umschlossen sind.

Der Quarz hat muschligen Bruch, und ein Schlag mit dem Hammer zeigt im Innern meist einen mehr oder weniger runden, scheibenförmigen Sprung, auf welchem die Regenbogenfarben öfter in concentrischen Ringen sich wiederholen. Bei umschlossenen, fremden Krystallen finden sich solche Sprünge gewöhnlich klein, zum Theil treten sie nur als bunte Punkte auf, welche aus der eingebetteten Masse hervorschimmern. Bei Contactflächen zweier Bergkrystalle habe ich Sprünge nicht immer beobachten können; es spielen die Farben in breiter Ausdehnung und mit geringem Wechsel; nach dem Herausbrechen des einen Krystalls hört die ganze Farbenercheinung auf.

Eine besondere Aufmerksamkeit verdienen die mancherlei Missbildungen der Bergkrystalle, welche Einschlüsse bewahren. Solche Krystalle stimmen mit den zusammengewachsenen, irisirenden Bergkrystallen darin überein, dass sie meist verzerzte, unregelmässig ausgedehnte Flächen haben \*\*; sie zeigen

\* Das Anlaufen kann kaum als Unterart des Irisirens bezeichnet werden; es entsteht nach schwacher Auflagerung einer metallischen Substanz auf der Oberfläche eines Bergkrystalls, oder auch im Innern eines metallischen Körpers nach begonnener Umwandlung desselben; Irisiren zeigt sich nur im Innern eines durchsichtigen Minerals.

\*\* Auch bei andern Mineralien wird Ähnliches bemerkt, z. B. die grosse Verschiedenheit der Krystallformen über Kernkrystallen des Kalkspaths; vergl. „Krystall und Pflanze“ 2. Aufl. S. 221.

auf den R Flächen die dreieckigen, flachgewölbten Erhöhungen (in der Abhandlung über den Quarz als „Infulbildungen“ bezeichnet; s. das Taf. I, Fig. 2, 6, 7) entweder treten einzelne derselben stärker vor, oder eine grössere Zahl drängt sich warzen- oder zitzenförmig. Die Prismenflächen sind nicht nur horizontal gefurcht, zwischen den Furchen erheben sich Haufwerke von mehr oder weniger regelmässig geordneten Krystalltheilen, wie sie in der Abhandlung „über den Quarz“ S. 15 und Fig. 13, 14, 15, 16, 21 dargestellt und beschrieben sind. Die Häufung von Lanzenspitzen-Formen (Fig 16 cit.) ist oft aufs mannigfaltigste zusammengeordnet und gekreuzt. Ebenso fällt die häufige Wiederkehr der Landkartenzeichnung auf, sowie der Rhombenflächen S, der verschiedenen Trapezoëder und steileren Rhomboëder. Auch gebogene Krystalle, gekrümmte Flächen sind hier nicht allzu selten, sowie die ungleiche Ausdehnung der Rhomboëderflächen + und - R (vergl. „Über den Quarz“, S. 25, Fig. 31, 32). Diese Unvollständigkeit des Baues ist bis in das Innere der Krystalle zu verfolgen, die Spaltflächen besonders nach R und nach einer Fläche  $\infty P$  finden sich auf kleineren Strecken ungewöhnlich häufig.

Das Einschliessen fremder Substanzen ist wohl in allen Fällen sehr allmählig geschehen. Es fand zuerst ein Ab- und Auflagern auf den Flächen des Bergkrystalls statt, entweder aus flüssiger Umgebung ohne bevorzugte Richtung, oder aber während der Umbildung des Muttergesteins oder der Zersetzung benachbarter Krystalle von einer bestimmt nachzuweisenden Richtung her. Auf den oberen Flächen des Bergkrystalls blieb die staubartige Substanz liegen, die unteren wurden nicht berührt. Es ist öfter zu sehen, wie in Bergkrystallgruppen ein oberer Krystall den darunter stehenden vor dem Auffallen der fremden, z. B. chloritischen Substanz geschützt. Wuchs nun der Bergkrystall weiter, so konnte er entweder die aufgefallene oder aufgewachsene Substanz gänzlich umschliessen, oder dieselbe erhielt selbst Nahrung zur Fortbildung, so dass die aufgewachsenen Krystalle zum Theil frei blieben, sie nur am Fusse gleichsam umschlossen wurden. Wir sehen Helminthe, Anatas, Brookit, Eisenglanz aus dem Bergkrystall, welchem sie aufgewachsen sind, hervorragend. Werden sie ausgebrochen, so zeigt sich eine Vertiefung, welche nur selten den Flächen des einen oder andern Krystalls entspricht, gewöhnlich in unregelmässigen Contactflächen den Nachweis gibt, dass eine wechselseitige Störung des Aufsitzenden und des Grundkrystalls stattgefunden. Nur dann, wenn der eine Theil zu wachsen aufhört, oder im Wachsen nicht gleichen Schritt hält, wird der andere in der Ausbildung seiner Gestalt über ihn hinwachsen; dann ist die ausgeprägte Form des Einschlusses in der Hülle deutlich zu erkennen, Anatas im rothen Flusspath, Eisenglanz im Bergkrystall.

Wie bei aufgewachsenen Krystallen ein Fortwachsen derselben ebenso wie des als Basis dienenden Krystalls sehr wohl möglich ist, so auch bei verschiedenen Krystallen, welche wider einander wachsen. Der Epidot von Bourg d'Oisans trifft auf Bergkrystall, welcher ihm das Fortwachsen in der begonnenen Richtung wehrt, ja ihm den Gipfel allmählig umschliesst. Vermag nun der Epidot trotzdem Nahrung an den freien Stellen aufzunehmen

und zu verwenden, so wird er entweder nur diese Stellen verbreitern oder er wird auch die eingeschlossenen Theile noch stärken können; dann müsste er den umschliessenden Bergkrystall sprengen. Dass diess letztere geschehen könne, das zeigen uns so viele Quarze, z. B. von Zinnwald, vom St. Gotthard, die auseinander klaffen.

Es ist nun das Irisiren bei einzelnen Arten der Quarzeinschlüsse näher in's Auge zu fassen; die in durchsichtigem Bergkrystall häufiger vorkommenden Minerale mögen dazu genügen, wie Chlorith, Anianth, Rutil, Adular, Kalkspath, endlich auch unkrystallinischer Zersetzungsstaub. Es ist solcher Staub in den meisten Fällen chloritisch grün oder schmutzig braun; bei andern Vorkommen aschgrau, ähnlich dem aus dunklem Kalkstein oder Thonschiefer stammenden Schlamme, diess auf der Tête noire, in den Bergen von Thusis, am Rosenlaugletscher. Es ist dabei genau zu erkennen, wie die fremdartige, färbende Substanz in trockenem oder in durchnässtem Zustand von einer wohl zu bezeichnenden Richtung her die Krystalle überdeckt hat, und in dieser Lagerung von denselben umschlossen worden ist. Die Ablagerung war eine ungleiche im Verhältnisse zu dem Wachsen des Bergkrystalls; es sind deshalb hellere und dunklere Streifen, meist parallel den Flächen R oder  $\infty P$ , im Innern des Krystalls abgezeichnet. „Oben“ ist das Prisma des Bergkrystalls länger ausgestreckt, vordrängend, „unten“ aber die Pyramide; es schliesst auf der unteren Seite meist eine vorherrschend grosse Pyramidalfläche + R, oder auch zwei grössere Flächen — R den Bergkrystall ab (s. die Abhandlung über den Quarz S. 25, Fig. 31, 32). Bei solchen grauen Krystallen, wenn nicht eine Beschädigung nachzuweisen, habe ich in der Umgebung des fremden Einschlusses nirgends ein Irisiren wahrnehmen können. Ebenso wenig diess bei den mir zugänglichen Krystallen von Billigratz, in welchen eine braunrothe Substanz abgelagert und umschlossen ist. Die Färbung ist, in Streifen sich abscheidend, zuweilen auch als röthliche Wolke in dem durchsichtigeren Krystall gleichsam schwimmend.

In den Jahren 1856 und 1857 kamen in Amstäg viele braun gefärbte Bergkrystalle im Handel vor. Sie wurden als Korit bezeichnet und sollen aus dem Griesser- und dem Brunnithale stammen. Die färbende Substanz liegt 2 bis 5<sup>mm</sup> tief im Quarze eingebettet, von demselben überwachsen. Ist sie körnig oder flockig, dann erscheint in unmittelbarer Nähe ein äusserst buntes Irisiren in vielen, aber kleinen Räumchen. Je deutlicher Helminthartige Gestalten ausgebildet sind, desto grösser und reicher erscheinen die irisirenden Stellen. Brookit und Anatase sind solchen Bergkrystallen öfters aufgewachsen; sie werden jetzt wieder hie und da am Gotthard verkäuflich angeboten. Es sind nicht selten Gruppenkrystalle, die im Innern einen trüben Streifen haben, die einstige Basis oder Ansatzstelle der Theilkrystalle (s. über d. Zwill.-Bau des Quarzes im N. Jahrb. f. Min. 1864, Fig. 25 und S. 547).

Die braune Farbe der eingeschlossenen Substanz geht bei Krystallen von Guttannen in's schmutzig bräunlich Grüne über, und hier findet sich stets das Irisiren; es zeigt sich bei oder auf der eingeschlossenen Substanz in unzäh-

ligen kleinen Räumchen. Die Krystalle spalten ziemlich leicht nach R, sie haben einen dunkelbraunen Kern, kleine Adulare und Spheue sind aufgewachsen.

Sehr häufig findet sich der Chlorit eingewachsen im Bergkrystall, entweder als staubartige Substanz oder in wurmförmig erstreckten Krystallen. Bei dem ersteren ist häufig zu erkennen, dass die Substanz von oben her dem Bergkrystall aufgefallen, drei benachbarte obere Flächen desselben bedeckt, während die nach unten gerichteten Flächen frei geblieben sind. Meist ist der Bergkrystall während der Dauer des chloritischen Auffallens fortgewachsen, hat den Chlorit ganz oder theilweise umschlossen. \* Es ist schwer zu untersuchen, ob während dem auch ein Fortwachsen der Chloritkrystalle stattgefunden. Wahrscheinlich ist es. Die Helminthe krümmen sich nach allen Richtungen; zum Theil sind sie ganz klein, ein wirres Gekräusel, zum Theil aber haben sie eine Grösse von 4 und 5<sup>mm</sup>. Sie scheinen manchmal noch fortgewachsen zu seyn, als der Bergkrystall bereits aufgehört zu wachsen, denn einzelne Helminthe liegen ganz frei auf. Die eingeschlossenen Chlorite sind meist lebhaft grün, in Pfitsch zum Theil schwärzlich grün, die unbedeckt gebliebenen sind dagegen häufig braun zersetzt, oder auch theilweise weggeführt, grössere und kleinere Vertiefungen sind auf der Quarzoberfläche zu sehen.

In Betreff des Irisirens sind solche chloritische Bergkrystalle, besonders die vom St. Gotthard, von Pfunders, von der Tête noire, aus dem Binnenthale äusserst interessant. Die Maderaner, mit Spuren und Resten von Kalkspathtafeln, sind verhältnissmässig am meisten über den Chlorit hingewachsen. HESSENBERG gibt in der ersten Fortsetzung seiner mineralogischen Notizen (Abh. der Senkenb. Nat.-Ges. Bd. II) auf Taf. XIII, Fig. 2 die bildliche Darstellung eines solchen Bergkrystalls; eine wasserklare Quarzhaube bedeckt die Chloritauflagerung theilweise, während diese im übrigen nur von kleinen Quarzspitzen überwachsen ist. Der Bergkrystall sieht an solchen Stellen wie zerfressen aus; allein er zeigt nur eine unvollendete Fortbildung, keine Zerstörung. Da wo der Helminth nur wenig bedeckt ist, findet sich kein Irisiren, wo aber die Quarzkappe 3 bis 5<sup>mm</sup> dick sich darüber hinzieht, ist reichliches Farbenspiel, und zwar ebensowohl in der jüngeren Quarzhaube, wie in dem unter dem Helminth befindlichen älteren Theile des Bergkrystalls. Hier scheint ein nachträgliches Zersprengen stattgefunden zu haben, dessen Veranlassung nur der aufgewachsene und theilweise umschlossene Helminth gewesen seyn könnte. Eine reiche Suite von dem nämlichen Fundorte gibt fast überall das gleiche Resultat, das bunte Irisiren mit vorherrschendem Blau, zeigt sich überall in unmittelbarer Nähe des reichlich eingeschlossenen Helminths, die Quarzkappe vielfach durchsprengt oder fein zerklüftet in der ungefähren Richtung von R oder von  $\infty P$ . Weniger ist ein Irisiren aufzufinden bei einzelnen Helminthen oder bei kleineren Gruppen, welche zum Theil tief im Inneren des Bergkrystalls schwimmen, oder bei Hel-

\* In der Abhandlung: aus der Naturgeschichte der Krystalle (Abh. d. Senkenb. Nat.-Ges. I) ist S. 280 von einem „Eindringen“ des Helminths in den Quarz die Rede. Dies gibt zu unrichtigen Vorstellungen Veranlassung.

minthen, welche mehr auf- als eingewachsen scheinen. Es bleibt dann oft in Frage gestellt, ob der Helminth den Quarz beschädigt, und wie das Fortwachsen des Bergkrystalls ebensowohl als des Helminths stattgefunden. Unmöglich ist es dem einzelnen Forscher solche Fragen zum Abschlusse zu bringen; es genügt, dass in dieser oder jener Richtung die Beobachtungen wahrheitsgetreu und möglichst unbefangenen mitgetheilt werden, weitere Untersuchungen werden allmählig auch grössere Gewissheit bringen.

Verschieden von dem Auftreten des Chlorit im Bergkrystall verhält sich der umschlossene Amianth. Er scheint im Maderanerthal meist auf Kalkspathtafeln dicht gedrängt gewachsen zu seyn; so ist er vom Bergkrystall überdeckt worden. An andern Handstücken erhebt er sich aus dem Gesteine, dem sogenannten Windgällenporphyr \*, auch in dieser Weise ist er vom Bergkrystall umschlossen. Die Fasern des Amianths sind zuweilen auffallend gekrümmt, oder ganze Büschel derselben geknickt, ohne dass mit Bestimmtheit eine Veranlassung angegeben werden könnte. In anderen Bergkrystallen wieder zieht der Amianth in den dünnsten Fasern über Zoll weit ungestört dahin, durch den umschliessenden Bergkrystall nirgends gebogen oder verletzt. Zuweilen ragt er aus den Flächen desselben heraus, doch ist das freie Ende meist beseitigt, beim Transporte abgestrichen, oder sonst zerstört; kleine Vertiefungen, wie mit der Nadel gestochen, sind noch zu bemerken. Der umschlossene Amianth ist in der Regel von Irisiren nicht begleitet, mag er fein, seidenglänzend nach allen Bichtungen den Bergkrystall durchziehen, oder, was gewöhnlich der Fall, gleichmässig in einer bestimmten Richtung aufwärts streben. Öfter ist der Bergkrystall durch den Amianth blassgrün gefärbt, aber die Irisfarben fehlen. Nur wo, wie am Schipsius, dickere, dunkelgrüne, auch bräunliche Büschel eingeschlossen sind, zugleich mit Ogkoit, oder wo breitere Hornblendebänder ausgebildet sind, findet sich auch wohl das Irisiren. Wie der Amianth so kommt auch der Asbest nicht selten vor von Bergkrystall umschlossen; er ist hier wohl meist eine Umwandlung nach Epidot, der Bergkrystall trübe, undurchsichtig. Im Maderanerthal finden sich Asbestbündel, welche anscheinend in einer gemeinsamen Hauptaxenrichtung zusammengeordnet von einer einzigen Bergkrystallhülle in der Weise umschlossen sind, dass die prismatischen Flächen vollendet und geschlossen worden, an der Stelle der beiden Pyramiden aber die Asbestbündel vortreten. An solchen Krystallen sind zwar ringsum in der Hülle die Irisfarben zu bemerken, doch ist nicht bloss Asbest umschlossen, die Krystalle sind schmutzig gefärbt und Helminth ist überall eingewachsen.

Zahlreich sind die Bergkrystalle, welche Rutil umschliessen, theils feine zierliche Fäden, theils mannigfach gelagerte Nadeln, theils regelmässig geordnete Netzformen, den Sagenit. Hierbei sind noch anzuführen die mancherlei Hohlräume, welche gewöhnlich dem Rutil beigemessen werden und von denen ein Theil wenigstens demselben auch zugehört.

\* VOM RATH bezeichnet in der Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 14, S. 419 diese Benennung als eine sonderbare. Er mag deshalb mit den Schweizer Geologen rechten, die in Sachen des St. Gotthard auch ein Wort mitgesprochen, und dazu berechtigt waren.

Bei solchen Hohlräumen habe ich kein Irisiren auffinden können, ebenso wenig in der Nähe der zum Theil langgestreckten Rutilfäden, wohl aber bei dickeren, braunen Nadeln und bei Sageniten. Ich besitze von diesen letzteren eine ganze Reihenfolge, in welcher sich darstellt, wie die Sagenite von kleinen Quarzpyramidchen durchdrängt, überhaut und allmählig umschlossen werden. Bei zarten, goldglänzenden Sageniten ist eine feine, bläulich glänzende Zerklüftung des Bergkrystalls mit dem buntesten Farbenspiel auf beiden Seiten der Netze zu erkennen, vorzugsweise aber gegen die obere Pyramide hin, also in dem jüngeren, an der Stelle des Kalkspaths aufgewachsenen Theil des Bergkrystalls. Bei stahlgrauen Sageniten, aus dickeren Nadeln zusammengeordnet, habe ich das Irisiren nicht bemerkt. So möchte es kaum möglich seyn, für die Rutil im Allgemeinen die Vorkommen anzugeben, mit denen das Irisiren verbunden; weder ist diess bei den frei aufgewachsenen, von Bergkrystall umschlossenen Nadeln und Nadelchen stets der Fall, noch bei den Sageniten, welche ursprünglich auf Kalkspath aufgewachsen, dann auf Quarz übertragen und durch Weiterwachsen desselben umschlossen worden.

Es reiht sich an den Rutil der Kalkspath, welcher ebenfalls meist älter als der Bergkrystall ist, zum Theil aber auch gleichaltrig, da manche Bergkrystalle die Kalkspathtafel als einen Kragen umgelegt tragen. In vielen Fällen ist nach dem Wegführen des Kalkspaths eine Weiterbildung des Bergkrystalls, ein Anstreben seiner Vollendung zu erkennen (s. über den Quarz Taf. II, Fig. 38). Zuweilen zeigt sich ein deutliches Irisiren bei Bergkrystallen, welche solchen tafelförmigen Kalkspath überwachsen haben, allein nicht in allen Fällen ist diess zu bemerken. —

Wie bei diesen wenigen Mineralien, so könnte noch bei andern das Irisiren im umschliessenden Bergkrystalle aufgesucht werden. In Ihrer kleinen, aber ausgesuchten Sammlung solcher Einschlüsse habe ich unter anderem auch Barytscheiben gesehen, welche im Bergkrystall von Oisans eingewachsen, von schönem Irisiren begleitet sind. Allein schon bei den hier vorgeführten Arten, wo zahlreiche Handstücke beobachtet und verglichen werden konnten, ist nicht immer mit Bestimmtheit die Veranlassung des Irisirens festzustellen gewesen. Es fehlt häufig die Gewissheit, ob ein Fortwachsen des theilweise bereits eingeschlossenen Minerals wohl stattgefunden habe. Schwieriger noch möchte die Untersuchung seyn bei anderen Mineralien. Nur über den Quarz selbst, welcher mit anderem Quarz zusammenwächst, noch einige Worte.

Betrachten wir die Verwachsungsstellen zweier Bergkrystalle, so finden wir keineswegs immer ein Irisiren bei solchen Stellen; ich habe es nur bei bedeutend abweichender Axenstellung der beiden Krystalle gefunden, und selbst dann nicht in allen Fällen. Zuweilen haben die Contactflächen nur schönen weissen Silberglanz. Brechen wir solche Krystalle von einander, so bieten die Verwachsungsstellen keine scharfen Kanten und Ecken, sie sind aber übersät mit kleinen Vertiefungen und Erhöhungen, welche, ebenfalls abgerundet, in der Richtung der Pyramidalflächen kleinen Quarzpyramidchen entsprechen, in der Richtung der prismatischen Flächen aber als kurze Leisten oder Wulste parallel der Furchung dieser Flächen erscheinen. Je mehr

die Axenstellung der beiden Krystalle zusammenfällt, desto mehr verschwinden solche Contactflächen; bei grossen Rauchquarzen, welche oft aus vielen Individuen mit geringer Verschiedenheit in der Axenstellung zusammengesetzt sind, bietet das Innere nur einen gemeinsamen Bruch dar. Bei solchen Krystallen zeigt sich das Irisiren in den Verwachsungsstellen nicht; ebensowenig bei den gewundenen Bergkrystallen von Guttannen, vom Mont Blanc, von Dissentis, gleichviel ob sie glatt geeint, oder ob sie in viele Gipfel auseinanderreten; auch bei der Landkartenbildung, welche als ein Verwachsen zweier in Zwillingsstellung gerichteter Krystall-Individuen gedeutet wird, ist das Irisiren nicht zu finden; endlich auch nicht bei Krystallen, welche senkrecht auf die Hauptaxe von einem milchigen Streifen oder Ebene durchzogen sind (s. „über den Zwillingsbau des Quarzes“, in N. Jahrb. f. Min. 1864, Taf. VIII, Fig. 20, 27.) In andern zwillingsähnlich verwachsenen Bergkrystallen, wie solche z. B. auf Seite 547 der ged. Abh. beschrieben, auf Taf. VIII, cit. Fig. 28, Taf. IX, Fig. 40, 41, 43 dargestellt sind, zeigt sich das Irisiren in den schönsten Farben; auch bei den Kappen- oder Taubenhäuserformen des Quarzes, bei den Krystallen mit Wasser- und mit Luftpfeifen ist dasselbe bisweilen in feiner Zerklüftung daneben aufzufinden, bei den grösseren Amethysten aus dem Zillerthale, den schalig unvollendeten Krystallen von Schemnitz, den Umhüllungen des oberen Wallis (s. die cit. Abh. S. 550 und Fig. 47, 48, 52) ebensowohl unter der Fläche  $\infty P$ , wie unter der Fläche R, bei der Kante  $+ R : - R$  und  $\infty P : R$ .

Die Regenbogenfarben sind zarter und reiner, je klarer und durchsichtiger der Bergkrystall ist, so z. B. in den an körnigem Kalke aufgewachsenen Krystallen von Carrara, welchen Kalkspath eingewachsen ist, oder in den schönen, häufig im Handel vorkommenden Krystallen der Trentonfalls. Auf den Contactflächen durchsichtiger Bergkrystalle herrschen die Farben roth und gelb vor, über einem chloritischen Hintergrunde aber das Blau, diess ebenso bei der Fläche  $+ R$ , wie bei  $- R^*$ . Im Amethyst tritt das Blau am deutlichsten vor, dagegen ist das Farbenspiel im Rauchquarz dunkler, ein warmes braungelb scheint vorzuherrschen, oder sich überall geltend zu machen. Bei den Citrinkrystallen, z. B. von Bourg d'Oisans, ist ein Irisiren nur selten zu beobachten, die Krystalle sind meist äusserlich durch metallischen dünnen Überzug bunt angelaufen.

Je mehr wir mit der Selbstthätigkeit und der Bauweise der Krystalle uns beschäftigen, desto mehr gelangen wir zu der Überzeugung, dass der Weg, der zur Erkenntniss derselben uns führt, noch ein sehr weiter und mühsamer seyn wird. Nur dem Zusammenwirken einer grösseren Zahl von Mineralogen wird es gelingen, aus den in den verschiedensten Richtungen unternommenen Forschungen eine weitere Übersicht über die vortretenden Resultate einer krystallinischen Thätigkeit zu erhalten, aus welcher dann nach und nach auf die Bauweise derselben wird geschlossen werden kön-

\* Es sollen zuweilen bei Quarzen vom Dauphiné die Flächen des Hauptrhomboeders ein rothes, die Flächen des Gegenrhomboeders ein grünes Licht reflectiren. Trotz meiner eifrigsten Bemühungen ist es mir bis jetzt nicht gelungen, diese Erscheinung an Bergkrystallen aufzufinden.

nen. Wenn die vorliegende Untersuchung hie und da einen festen Boden, ein sicheres Resultat zu gewinnen schien, so wurde diess fast überall wieder durch andere Erscheinungen in Frage gestellt. Diess ehrlich einzugestehen, nicht sich selbst zu täuschen, ist vor Allem nöthig, so schwer es uns auch fällt. Nur in dieser Weise mag das Ergebniss dieser Untersuchung vorgelegt werden. Es scheint, dass im Ganzen der Bergkrystall, welcher unkrystallinische, ihm aufgelagerte Massen umschliesst, nicht mit der Ruhe und Gleichmässigkeit arbeitet, welche zur vollendeten Ausbildung seiner Gestalt hinführen würden; es zeigen sich vielmehr Unvollkommenheiten in der Herstellung seiner Flächen, sowie seines inneren Zusammenhalts; ein Irisiren des umschliessenden Krystalls ist hierbei nicht zu bemerken. Bei eingeschlossenen, fremdartigen, krystallinischen Bildungen ist in gleicher Weise die Ausbildung des umschliessenden Krystalls gestört, daneben aber scheint zuweilen eine nachträgliche Störung und Schädigung desselben stattzufinden, durch Vergrösserung oder Veränderung des mehr oder weniger umschlossenen Krystalls. Das Irisiren scheint durch eine solche Schädigung veranlasst. Es wird besonders gefunden bei grösseren umschlossenen Helminthmassen, weniger bei kleinen, dünnen, zarten Krystallbildungen. Bei Bergkrystallen, welche sich wechselseitig in der Ausbildung hemmen, indem sie mit einem Theil ihrer Flächen widereinanderstossen und zusammenwachsen, ist das Irisiren nur dann zu bemerken, wenn die Axenstellung beider Krystalle eine verschiedene ist, nicht auch wenn diese annähernd oder ganz zusammenfällt.

DR. FRIEDRICH SCHARFF.

Wien, k. k. Hof-Min.-Cab. den 10. Oktober 1865.

Soeben ist der erste Band meines Lehrbuches der physikalischen Mineralogie erschienen, welches die Morphologie umfasst. Dasselbe soll nicht bloss ein Handbuch der Mineralogie bilden, sondern auch ein Hilfsmittel für das Studium der theoretischen Chemie und Physik. Der vorliegende Band gliedert sich in drei Abtheilungen, wovon die erste die allgemeinen morphologischen Verhältnisse der Mineralien schildert, und namentlich Krystallogenese, Allotropie, Isomorphie und Pseudomorphosen untersucht. Der zweite Theil ist der mathematischen Theorie gewidmet und enthält hierzu noch die — bisher in der Krystallographie noch unbekannt — allgemeinen Lösungen der Theorie der Zwillingskrystalle, sowie von Volumen und Oberfläche. Der dritte Theil, praktische Morphologie genannt, enthält die Anleitung zur Berechnung, Messung und Construction. Hier möchte ich wohl auf die Lösung des Problems aufmerksam machen; mittelst Methode der kleinsten Quadrate die Krystallberechnung durchzuführen.

Ich darf wohl schliesslich nicht des Weitern darauf hinweisen, dass ich sowohl der MILLER'schen Bezeichnungsmethode, als auch dem von mir aufgestellten orthohexagonalen Krystallsysteme treu geblieben bin. Dass letzteres wahrhaft berechtigt ist, zeigt wohl jedes mehr als oberflächliche Eingehen auf diesen Gegenstand; denn nur durch die Annahme dieses Systems ist es

möglich, in allen Fällen eine allgemeine Lösung der mathematischen Probleme zu geben und die Verhältnisse der einzelnen Systeme bloss durch Specialisirung davon abzuleiten.

Den Schluss des vorliegenden Bandes bilden die Vergleichungstabellen für die Flächenbezeichnung der verschiedenen Schulen. Hier kann ich wohl nicht umhin zu erwähnen, dass die analogen Tabellen meines „Atlas der Krystallformen“ Herr Bergrath FRIEDR. AD. RÖMER in seiner unlängst erschienenen Schrift: „Die neuesten Fortschritte der Mineralogie u. s. w.“ nahezu vollständig und mit Angabe der Quelle reproducirt.

So angenehm mich auch das Factum, als ein unwillkürliches Zeichen der Anerkennung berührte, so gross war auch mein Missfallen bei näherer Durchsicht: denn, wahrlich, kaum eine Zeile findet sich nicht durch Druckfehler entstellt, welche, bei dem Abdruck aus meinem wahrhaft schön ausgestatteten Werke — selbst ohne alle und jede Correctur von Seite des Autors, unverzeihlich und sinnstörend sind. Ohne hier ein Druckfehlerverzeichnis liefern zu wollen, mache ich doch aufmerksam, dass fast alle I mit der Einheit verwechselt wurden, so dass der durchweg vorkommende Bruch  $\frac{1}{1}$  einen wahrhaft komischen Eindruck macht. — Da ich an dieser Stelle meines Atlas der Krystallformen erwähnte, so bemerke ich ferner, dass die weiteren Hefte bereits seit Längerem in Vorbereitung sind; die bisherige Verzögerung ward dadurch veranlasst, dass Herr A. OBSTIEGER sich veranlasst sah, der die Augen übermässig anstrengenden Arbeit des Lithographirens zu entsagen und die Redaction eines Unterhaltungsblattes zu übernehmen. Selbstverständlich ist die Heranbildung einer gleichbefähigten Kraft Frage der Zeit.

Dr. A. SCHRAUF.

---

Karlsruhe, den 16. Oktober 1865.

Seit etwa 3 Wochen bin ich von meinen geologischen Landes-Aufnahmen zurück, welche sich dieses Jahr auf die Section Messkirch und einen Theil der Sectionen Engen und Möhringen erstreckten. Obwohl diese Gegenden verhältnissmässig einförmig zusammengesetzt sind, so bietet doch der weisse Jura, namentlich die mittlere und obere Abtheilung desselben vielfaches Interesse. Die Plattenkalke ( $\xi$  QUENST.) sind reich an Versteinerungen, besonders an Zweischalern und Ammoniten, von welch' letzteren ich aus dem Hattinger Tunnel, der ausschliesslich in dieser Schicht durchgebrochen wird, eine werthvolle Sammlung erhielt. Der Coralrag ( $\epsilon$  QUENST.) lieferte eine geringere Ausbeute, da die Nattheimer Korallenschichten auf dem badischen Theile der schwäbischen Alp fehlen, dagegen sind die Scyphienkalke ( $\gamma$  und  $\delta$  QUENST.) überreich an Petrefakten. In der Section Messkirch gehören dieselben ausschliesslich in OPPEL's Zone des *Ammonites tenuilobatus* und nur im angrenzenden Beerathal tritt auch *Ammonites bimammatus* mit seinen charakteristischen Begleitern auf. Über die Gliederung des weissen Jura und über

die Vertheilung der Versteinerungen in demselben behalte ich mir vor, Ihnen später eine ausführliche Mittheilung zuzusenden.

Zwischen Immendingen und Engen haben die Eisenbahn-Arbeiten vielfachen Aufschluss gegeben und die Aufnahme in dortiger Gegend sehr erleichtert. Da die Plattenkalke als Baustein kaum zu gebrauchen sind, so wurden mehrere neue Steinbrüche eröffnet, die unter anderem auch einen Oolith aufdeckten, der mit dem Schnaitheimer ganz übereinstimmt. In der sogenannten Eisen-Hardt bei Hattingen wird ein solcher Oolithsteinbruch überlagert von Jura-Nagelflue, welche dort eine sehr ausgedehnte Verbreitung besitzt und nicht allein im Höhgau und am Randen, sondern auch weiter östlich bei Thalheim, Heudorf, Stetten am k. M. die Jura-Plateaus bedeckt. Diese Jura-Nagelflue (subjurassische Nagelflue STUDER's), häufig auch Kugelsteine genannt, ist für den aufnehmenden Geologen eine missliche Bildung, deren Grenzen schwierig zu bestimmen sind. Sie besteht aus weissen, wohlgerundeten Geröllen, die wenigstens in der Section Messkirch ausschliesslich aus dem weissen Jura der unmittelbaren Nachbarschaft stammen, während bei Engen hie und da als Seltenheit auch Quarz, braune Jura- und Lias-Gerölle zu bemerken sind. Die Gerölle selbst liegen in einem röthlich gelben oder rothbraunen Lehm von so lockerem Zusammenhang, dass die Felder überall mehr oder weniger dicht von losen Geröllen („Kugelsteinen“) besät sind. Die ganze Ablagerung macht einen so jugendlichen Eindruck, namentlich wenn, wie bei Thalheim, alpines Diluvium unmittelbar angrenzt, dass man sich schwer entschliessen würde, dieselbe in die Miocänperiode zu stellen, wenn sie nicht häufig den marinen Grobkalk (Muschelsandstein) des Höhgau's begleitete und mit diesem eng verbunden wäre. Dr. SCHILL, welcher beide Gebilde \* nebst ihrer Verbreitung am Randen, Höhgau und im Bodenseehügelland ausführlich beschrieben hat, hält die Jura-Nagelflue für eine Süswasser-Ablagerung, welche unmittelbar auf den marinen Grobkalk folgt, und in der That ist diese Lagerung an vielen Orten unzweifelhaft; andere Punkte dagegen, wie Thengen, wo die mit Sandstein wechselnde Nagelflue unter den Grobkalkbrüchen liegt, werden von SCHILL als grossartige Verrutschungen angesehen.

Da mit Ausnahme eines Zahnes von *Mastodon tapiroides*, welchen Dr. MÖSCH am Bötzbberg gefunden und einiger unbestimmbarer Pflanzenreste bis jetzt keine Versteinerungen aus der Jura-Nagelflue bekannt waren, so entbehrten die Zweifel, welche sich gegen deren Entstehung durch Süswasserfluthen geltend machten, der paläontologischen Begründung.

Der oben genannte Steinbruch in der Eisenhardt bei Hattingen lieferte nun eine neue Thatsache, welche wohl geeignet ist, der Jura-Nagelflue einen andern Ursprung zuzuschreiben. Es liegt dort unmittelbar über dem Jura-Oolith eine 5—10' mächtige Lage von eisenschüssigem, rothbraunem Lehm, der von Jurageröllen strotzt. Die unterste, etwa 1½' dicke Bank ist erfüllt von unzähligen Schalen und Trümmern der *Ostrea gryphoides* ZIETEN. Dieselben sind theilweise zerbrochen oder abgerollt, theilweise aber auch recht schön erhalten, meist vereinzelt, doch finden sich auch Exemplare, bei denen

\* SCHILL: Die Tertiär- und Quartär-Bildungen am nördlichen Bodensee und Höhgau. Jahrbuch 1865.

beide Klappen noch miteinander verbunden sind. Die Unterlage selbst zeigt deutliche Spuren der Einwirkung von Gewässern, die erst neuerdings entblösten Oolithplatten sind auf ihrer Oberfläche abgerundet und ausgewaschen, doch fehlen Löcher von Bohrmuscheln und die gewöhnlichen festsitzenden Strandbewohner. Die Austern selbst sind beigeschwemmt, wengleich, wie der Erhaltungszustand beweist, aus keiner grossen Entfernung, denn keine einzige ist auf dem Jura-Oolith festgewachsen.

*Ostrea gryphoides* ZIEGL. ist bekanntlich eine der bezeichnendsten Versteinerungen im Muschelsandstein am Rand des deutschen Juragebirges und wenn schon dieser Umstand für eine Gleichaltrigkeit der Jura-Nagelflue spricht, so heben die kleinen Steinbrüche bei dem etwa eine Stunde von Hattingen entfernten Mauenheim jeden Zweifel darüber. Es liegt dort eine kleine Parthie Muschelsandstein mitten in Jura-Nagelflue und der westliche der beiden Steinbrüche bietet folgendes Profil von oben nach unten:

1) Kugelsteine der Jura-Nagelflue allmählig übergehend in

2) marinen Grobkalk bestehend aus Sand und Trümmern von Conchylien, unter denen Schalen von *Ostrea gryphoides* ZIEGL., Steinkerne von *Cardium* zu erkennen sind. Die ganze Schicht ist durchschwärmt von wallnuss- bis faustgrossen Geröllen, welche in der Mitte und an der Basis derselben 2 Conglomeratbänke bilden, deren Bindemittel der Grobkalk ist. Die Gerölle bestehen fast ausschliesslich aus weissem Jurakalk, und nur selten aus Quarz.

3) Feiner grauer Sand.

Der Muschelsandstein des badischen Seekreises wird allgemein als die Uferbildung des Molasse-Meeres betrachtet, welches sich vom schwäbischen Jura durch das Schweizer Flachland bis an den Alpenrand erstreckte und stellt offenbar den Strandkehricht des nördlichen Gestades dar. Was hindert uns nun, in der Nagelflue eine gleichzeitige Bildung zu sehen, hervorgerufen durch eine heftige Brandung, welche gegen die felsigen Kalkufer anbrauste, dieselben theilweise zerstörte und in Form von Geröllmassen wieder anhäufte? Die runde, kugelige Form der Gerölle bestätigt diese Ansicht; denn wären dieselben durch Süsswasser abgesetzt, so dürften die charakteristischen, flachen und keilförmigen Flussgeschiebe nicht fehlen. Was die Eindrücke betrifft, welche Dr. SCHILL erwähnt, so scheinen mir dieselben nichts mit denen der alpinen Nagelflue gemein zu haben, sondern verdanken ihr Daseyn lediglich einer unvollständigen Abrollung.

Nach alledem scheint mir unsere badische Jura-Nagelflue nichts anderes als eine abweichende Ausbildung des Muschelsandsteins zu seyn, die gleichzeitig von demselben Meer, aber unter verschiedenen localen Bedingungen abgelagert wurde.

Diese Ansicht steht übrigens nicht vereinzelt da, denn bereits STUDER \* beschreibt solche Kalk-Nagelflue in der marinen Molasse der Schweiz und QUENSTEDT \*\* und HEER \*\*\* erklären ähnliche Ablagerung mit Bestimmtheit für marine Strandbildungen.

\* Geologie der Schweiz II, p. 366.

\*\* Epochen der Natur p. 737.

\*\*\* Urwelt der Schweiz p. 283.

Schliesslich noch eine Bemerkung über die unmittelbare Nähe von Karlsruhe. Vergangenen Winter wurde in einem Steinbruche des oberen bunten Sandsteins zwischen Grötzingen und Berghausen eine Kluft aufgedeckt, welche zum Theil mit Asphalt ausgefüllt war. Derselbe ist in reinen Stücken von schwarzer Farbe, lebhaft glänzend, springt mit muschligem Bruch und brennt mit hellleuchtender gelber Farbe; an den Contactstellen mit dem Nebengestein war er zersetzt bröcklich oder pulverig, sehr eisenhaltig und von schwarzbrauner rostiger Färbung. Das Nebengestein war durch Desoxydation des Eisenoxyds gebleicht und die Wände der Kluft mit Barytspath und Pseudomorphosen von Brauneisenstein nach Eisenkies ausgekleidet. Da der reine Asphalt eine Mächtigkeit von etwa 3 Zoll besass, so konnten erhebliche Mengen davon gewonnen werden und speculative Köpfe dachten schon an eine Ausbeutung im Grossen. Nach 3 Monaten waren jedoch Kluft und Asphalt verschwunden, und es sind jetzt nur noch unbedeutende Spuren dieser Substanz zu sehen, die übrigens in geringer Menge in fast allen Sandsteinbrüchen der Umgebung von Durlach vorkommt.

Dr. K. ZITTEL.

Zürich, den 26. Oktober 1865.

Selten sind mir so viele Schweizer Mineralien zur Auswahl zugesandt worden wie diesen Herbst, der aber auch für's Sammeln besonders günstig war. Ich habe davon manches schöne und interessante Exemplar für meine Sammlung erstanden, und bin daher im Falle, Ihnen schon wieder eine kurze Mittheilung für's Jahrbuch zu machen.

An Adular-Krystallen von der Fibia, südwestlich vom Hospiz des St. Gotthard, von denen ich eine Suite von zehn Stücken erhielt, habe ich eine Erscheinung beobachtet, die mir bis jetzt an Adular noch nie vorgekommen, nämlich: ausgezeichnet schöne und deutliche Damaszirung verschiedener Flächen, wie sie an Quarzkrystallen schon vor langer Zeit beobachtet wurde. Die Ursache der Erscheinung ist in beiden Fällen die gleiche, d. h. inniges Verwachsenseyn verschiedener Individuen in gewissen Richtungen.

An den Adular-Krystallen sind hauptsächlich die Flächen des vertikalen Prisma ( $\infty P3$ ) = z, und die hintere Schiefendfläche  $P\infty$  = x damaszirt, zuweilen aber auch die Längsfläche ( $\infty P\infty$ ) = M.

An Bergkrystallen vom nämlichen Fundorte, von denen ich sechs Stücke erhalten habe, ist die Damaszirung ebenfalls sehr schön und deutlich wahrzunehmen, und zwar besonders auf den Rhomboeder-Flächen P und z, und den Flächen der spitzeren Rhomboeder. Durch diese Damaszirung, die fast immer vorhanden zu seyn scheint, den Flächen-Reichthum und die langgestreckten, meist dünnen Gestalten sind die Bergkrystalle von der Fibia sehr gut gekennzeichnet. Sie besitzen wirklich einen entschiedenen Local-Typus.

Ganz kürzlich sind in der Göschener Alp im Kanton Uri prachtvolle

braune Bergkrystalle (Rauchquarz, Morion) gefunden worden, von denen ich ebenfalls eine Suite von zehn Exemplaren angekauft habe. Farbe, Glanz, Durchsichtigkeit, Flächen-Reichthum, lassen Nichts zu wünschen übrig. An mehreren Krystallen beobachtete ich eine, wenn auch schwache, doch sehr deutliche, spiegelnde Abstumpfung der Kanten des Prisma. An einigen weissen, schweizerischen Bergkrystallen, die sich in meiner Sammlung befinden, sind hingegen diese äusserst seltenen Abstumpfungs-Flächen nur rau oder gekerbt.

An einem andern von diesen braunen Bergkrystallen beobachtete ich drei unterhalb der Rhombenfläche liegende Trapezflächen, wovon die unterste, stark glänzende bedeutend vorherrscht, die beiden oberen hingegen nur klein und rau sind.

Die Krystalle bilden meistens kleinere oder grössere Gruppen, und ich besitze nur ein Exemplar, an welchem dieselben auf einem granitartigen Gestein aufgewachsen erscheinen, begleitet von kleinen, aber hübschen, graulichweissen, mannigfach gruppirten Adular- und ganz kleinen, graulichweissen, halbdurchsichtigen, flächenreichen Apatit-Krystallen.

Dieses Exemplar ist wirklich ausgezeichnet schön.

Eisenkies aus der Gegend von Wasen an der Gotthards-Strasse, im Kanton Uri, ein mir bisher unbekanntes Vorkommen.

Es ist ein aus vielen kleineren Krystallen zusammengesetztes Hexaeder von 5 Centimeter Länge,  $4\frac{1}{2}$  Centimeter Breite und 3 Centimeter Höhe, an der Oberfläche mit einer ganz dünnen Rinde von Eisenoxyd-Hydrat bedeckt. An mehreren Stellen lassen sich auch die Flächen des gewöhnlichen Pentagon-Dodekaeders wahrnehmen, aber nur untergeordnet.

Als Begleiter erscheinen: Erdiger Chlorit, krystallinischer Quarz und Feldspath, und gelblichgrüner, ebenfalls nur krystallinischer Epidot. Diese Substanzen sind auf's Innigste mit dem Eisenkies verwachsen, ja eigentlich darin eingebacken, ähnlich wie beim Eisenkies aus dem Val Giuf, den ich im 6. Hefte des Jahrbuchs für 1865, S. 726 beschrieben habe.

Schliesslich habe ich noch eines neuen, aber nicht schweizerischen Vorkommens von Bergkrystall zu erwähnen, der diesen Sommer am Berge Grappo ? in der Pfarrei St. Rocco im Formazza-Thale gefunden wurde.

Die zwei Krystalle, welche ich besitze, sind der eine 11 Centimeter lang und am dickeren Ende 4 Centimeter dick, der andere hingegen nur 8 Centimeter lang und  $3\frac{1}{2}$  Centimeter dick. Beide sind graulichweiss, halbdurchsichtig und die Flächen eines spitzeren Rhomboeders daran von ungewöhnlicher Grösse. Überdiess sind an beiden als besondere Eigenthümlichkeit drei neben einander liegende Prismen-Flächen fast ganz mit einer dünnen Rinde bekleidet, die bei dem Einen aus einem Gemenge von krystallisirtem, graulichweissem Glimmer und ganz kleinen, schneeweissen Laumontit-Krystallen, beim Andern hingegen nur aus dem eben beschriebenen Glimmer besteht, der stellenweise durch aufgestreuten, erdigen Chlorit grün gefärbt erscheint.

DAVID FRIEDRICH WISER.

Wien, den 3. November 1865.

In den letzten Tagen erhielt das kais. Hof-Mineralienkabinet von Hrn. Dr. F. STOLICZKA, Assistent der geologischen Landesaufnahme in Indien, eine Sendung von Mineralien aus dem westlichen Himalaja. Aus wenig bekannten Ländern sind auch Nachrichten über gewöhnlichere Mineralien von Interesse, daher hebe ich aus der Sendung, die mir Herr Director HÖRNES zur Durchsicht übergab, mehrere hervor.

Uwarowit auf Chromit von Haule in Rupshu. Farbe, Krystallform und Vorkommen wie bei dem U. aus dem Ural. Es sind Überzüge, die aus kleinen, nur durch die Lupe erkennbaren Rhombendodekaedern bestehen, und daher wohl für etwas anderes gehalten werden. Die Krystalle haben lebhaften Glanz, Quarzhärte und etwas darüber, sind unschmelzbar, chromhaltig. Es ist somit ein neuer Fundort des Uwarowites bekannt geworden. Aus derselben Gegend stammt ein Diallagit mit grossen Blättern von Diallag und dichtem Feldspath, ferner Serpentin mit Partien von Pikrosmin. Aus dem Puga valley in Rupshu ein Epidotfels, der gangförmig auftritt und aus dünnstengligem Epidot besteht, welcher mit weissem Plagioklas lagenweise abwechselt; aus den Schwefelminen dieser Gegend krystallisirter Schwefel, der Drusen von kleinen, hellglänzenden, klaren, flächenreichen Krystallen bildet, ebenso weisser, lockerer, stengliger Gyps. Der „Centralgneiss“ in Binnahin lieferte in der Gegend der Wangtu bridge: Beryll in kleinen, wasserhellen und auch trüben Säulen mit Pyramidalflächen; Schörl, dessen dicke Säulen zerbrochen und durch Quarz verkittet erscheinen; Muscovit in grossen Blättern; Cyanit in blauen und weisslichen Stengeln und Säulen; Plagioklas in grossen weissen Partien mit deutlicher Reifung. Ich bemerke noch das Vorkommen von weissem, feinfaserigem Aragonit mit grossnieförmiger Oberfläche in der Gegend von Lani in Spiti, von faserigem, isabellgelbem Aragonit, der porös, leicht zerreiblich, eisenhaltig erscheint und bei den religiösen Gebräuchen der Einwohner eine Rolle spielen soll, bei Mani karu in Kulu, ferner das Auftreten von Antimonit, Blende, Bleiglanz und Eisenspath zu Shigri, Chandra valley in Lahoul. Schöne Steinsalzdruzen mit wasserhellen Würfeln von 1 bis 2 Zoll Seite liefert Saltrange im Punjab.

Ausser den angeführten und anderen Stufen erhielt das Cabinet auch ein schönes Stück von dem Meteoriten von Dacca in Bengalen (gefallen am 11. Aug. 1863), über welchen Herr Hofrath v. HAIDINGER schon damals berichtete und der nun von demselben genauer untersucht wird. Wieder eine wichtige Vermehrung unserer schönen Meteoritensammlung.

GUSTAV TSCHERMAK.

## B. Mittheilungen an Professor H. B. GEINITZ.

Saarbrücken, den 16. Sept. 1865.

Was ich hier berühren möchte, ist wieder einmal die Frage über die Stellung der Saarbrückisch-pfälzischen Schichten zur Steinkohlenformation und dem unteren Rothliegenden: eine Angelegenheit, die durchaus noch nicht alt geworden, sondern vielmehr durch neue Beiträge und Beobachtungen in ein neues Stadium getreten ist. Gleichwohl kann ich das Nachfolgende nur als eine vorläufige Mittheilung betrachten, da ich eine ausführliche Darstellung der bezüglichen Verhältnisse zu geben beabsichtige, sobald die Untersuchungen es gestatten

Ich hatte bereits Gelegenheit, Ihnen mündlich mitzutheilen, dass nach Beobachtungen in diesem Frühjahr es mir zweifelhaft geworden sey, ob die in vorigen Jahre (Jahrb. 1864, S. 655) angenommene und auf der DECHEN'schen geognostischen Karte durchgeführte Grenzlinie beibehalten werden dürfe, da ich bedeutend im Hangenden noch Sigillarien und Stigmarien in ziemlich reichlicher Anzahl fand. Auch der Horizont der interessanten *Leaia Bantschiana* war dadurch zu gleicher Zeit zweifelhaft und ihre Auffindung in noch andern Theilen unseres Gebietes sehr wünschenswerth geworden; gleichwohl blieben damals noch alle Excursionen, welche mein Freund BÄNTSCH sowohl als ich zu diesem Zwecke unternahmen, erfolglos. Bei meiner Rückkehr aus Sachsen nun nach den Pfingstferien wurde ich durch Freund BÄNTSCH sehr freudig mit der Mittheilung überrascht, dass er während der Pfingsttage bereits an mehreren wichtigen Punkten (Köllenthal und Wahlschied) die *Leaia* nebst begleitenden Formen aufgefunden habe und es ist seitdem unseren vereinten Bemühungen gelungen, einen zusammenhängenden Horizont von Ost nach West durch unser ganzes Gebiet zu verfolgen und festzustellen, in welchem überall jenes kleine Fossil auftritt, eine Linie, welche nicht nur praktisch wegen der Identificirung unserer Flötze wichtig ist, sondern auch allgemeineres wissenschaftliches Interesse über die Entwicklung unserer kohleführenden Formation erregt.

An diese Entdeckung reihten sich nämlich im Verlaufe des Sommers viele Excursionen zur Aufklärung der weiteren Eintheilung unseres Gebirges, die BÄNTSCH und ich meist gemeinschaftlich ausführten. Sie haben auch bereits deren Grundsätze geliefert, welche im Folgenden Ihnen vorzulegen ich mir erlaube. Bei ihrer Durchführung wenigstens im preussischen Antheil des ganzen Gebietes sind wir noch beschäftigt und es wird noch längerer Zeit bedürfen, ehe die einzuführenden Grenzlinien überall, zumal im benachbarten bayrischen Gebiete, hinlänglich festgestellt sind; denn bei einer so allmählig und so ununterbrochen fortlaufenden Entwicklung der Steinkohlen führenden Formationen, wie bei uns, ist und bleibt das Aufstellen einer Linie, welche mit mathematischer Genauigkeit das Gleiche vom Ungleichen scheidet und das Verwandte weit entfernter Localitäten verdeutlichen soll, wo nicht die gleichen Verhältnisse walteten, immerhin oft gewagt und im Einzelnen unsicher.

Nur im Ganzen und Grossen lassen sich die Unterschiede festhalten und präcisiren, welche nicht durch eine dünne Linie geschieden sind, sondern sich nach oben und unten verwischen, so dass die endliche Aufstellung von Grenzlinien zuletzt nur nach Zweckmässigkeitsgründen geschehen kann — zumal in einem Gebiete, wo es an echten unzweifelhaften Meeresthieren ganz fehlt, wo statt ihrer Süsswasserformen und Pflanzen in allen Zonen in einander greifen. — Es geht aber, wie es scheint, hieraus doch nicht hervor, dass man überhaupt keine Grenzen zwischen unsern Schichten aufstellen könne, sondern nur die Nothwendigkeit, in der Eintheilung auch die eben genannten natürlichen Verhältnisse zu berücksichtigen.

Für uns in Saarbrücken hat sich nun ergeben, dass man gut thut, ausser der unzweifelhaften Steinkohlenformation und dem (unteren) Rothliegenden noch zwei Zonen von eigenthümlicher Mittelstellung zwischen Beiden zu unterscheiden, von denen die erste, untere sich ihrem paläontologischen Charakter nach mehr an die eigentliche Steinkohlenformation, in petrographischer Hinsicht bereits stark dem unteren Rothliegenden anschliesst, während die obere sich viel entschiedener in beiden Beziehungen dem echten (unteren) Rothliegenden anreihet. Grade die Grenze aber zwischen beiden intermediären Zonen ist nur mit grosser Schwierigkeit festzusetzen. Wir würden also in dem Lande zwischen der unteren Saar und dem Rheine nachstehende Reihenfolge von Gebirgsgliedern haben:

- |                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
|                            |   | 6. Bunter Sandstein.   |
|                            |   | 5. Oberes Rothliegendes. Versteinerungen nicht bekannt.  |
| Unteres<br>Rothliegendes.  | } | 4. Lebacher Schichten, mit <i>Acanthodes</i> , <i>Amblypterus</i> , <i>Rhabdolepis</i> , <i>Xenacanthus</i> , <i>Archegosaurus</i> , <i>Estherien</i> , <i>Unio</i> ?, Leitpflanzen des Rothliegenden.   |
|                            |   | 3. Zweite Mittelzone mit <i>Walchia</i> , nach oben <i>Cyathites confertus</i> , Kieselhölzern etc., Fischen ( <i>Rhabdolepis</i> , <i>Amblypterus</i> ?), <i>Estherien</i> , <i>Unio</i> ; ohne <i>Acanthodes</i> .                               |
| -----                      |   |  |
| Steinkohlen-<br>Formation. | } | 2. Erste Mittelzone: Ottweiler Schichten. <i>Walchia</i> selten, vorwiegend Steinkohlenflora, Sigillarien und Stigmarien noch z. Th. reichlich; Fische derselben Gattung wie in 3.; <i>Unio</i> ; <i>Estherien</i> und an der Basis <i>Leaia</i> . |
|                            |   | 1. Flötzreiche Formation: Saarbrücker Schichten. Reine Steinkohlen-Flora; bisher ohne obige Fischgattungen, ohne <i>Estherien</i> , <i>Unio</i> und <i>Leaia</i> .   |

Ältere Steinkohlenschichten sind bekanntlich bei uns noch nicht erschlossen worden.

In Bezug auf die petrographische Ausbildung ist als bemerkenswerth etwa anzugeben, dass in den untersten Saarbrücker Schichten nur das sogenannte „rothe Gebirge“ an ähnliche Gesteine des Rothliegenden,

sogar des obern, erinnert, dass aber eigentliche Arkosen noch nicht bekannt sind. In den Ottweiler Schichten treten bereits jene röthlichen und violetten, rauhen Feldspathsandsteine und festeren Arkosen auf, welche weiter oben an Ausbreitung und Häufigkeit gewinnen und da, wo sie conglomeratisch werden, Granit und Porphyr, selten noch Melaphyr als Gerölle führen. Zu ihnen gesellen sich schon rothe und bunte, Letten-ähnliche Schieferthone, Kalke und Brandschiefer. Letztere sind mehr oder weniger, mitunter sehr stark bituminöse Gesteine, welche am Licht brennen und sich von den Kohlschiefern der tieferen Schichten, oft ebenfalls Brandschiefer genannt, durch den Mangel an ausgeschiedener Steinkohlensubstanz unterscheiden. In der dritten und vierten Abtheilung setzen diese Gesteine fort, auch wird die rothe Farbe schon häufiger, welche dann für das obere Rothliegende ganz charakteristisch ist, während die graue Farbe vorzüglich noch so lange auftritt, als Kohlenflötzen sich einstellen; doch sind auch die Lebacher *Acanthodes*-Schichten grau. Manche Gesteine gehen durch alle vier untern Abtheilungen hindurch und sind für sich nicht von einander zu unterscheiden.

Vergleichen wir unsere Eintheilung mit derjenigen auf der DECHEN'schen Karte, so sehen wir, dass das dort als „flötzarme Steinkohlenformation“ abgetrennte und geognostisch colorirte Gebiet die Zonen 2—4 umfasst, während das eigentliche Steinkohlenebiet nur auf den Raum zwischen Saarbrücken, Neukirchen und Saarlouis beschränkt bleibt. Abgesehen davon, dass jetzt die Grenzlinie nach BÄNTSCH's und meinen Untersuchungen etwas von der auf der DECHEN'schen Karte abweicht, so gewinnt also — sobald man die erste Mittelzone oder die Ottweiler Schichten zur Steinkohlenformation rechnet — die Steinkohlenformation nach dieser Darstellung wieder an Raum, während die Schichten des Rothliegenden, früher von mir der flötzarmen Steinkohlenformation bei DECHEN gleichgesetzt, an Terrain verlieren. Die „Ottweiler Schichten“ setzen auch in die Pfalz hinein fort, doch bedarf es dort noch zahlreicher Untersuchungen, ehe man über die Verbreitung dieser Schichten im bayerischen Gebiete ein Urtheil fällen kann, da aus dieser Gegend die Beobachtungen noch bei weitem nicht ausreichen oder ausreichend bekannt sind. Auch dürfte nur der obere Theil dieser Schichten sich dort vorfinden oder zu Tage treten, so wenigstens bei den von GÜMBEL (Jahrb. 1864, S. 650) angeführten Orten Breitenbach, Altenkirchen, Brücken. Auch der Höckerberg östlich Ottweiler fällt in diese Zone, aber seine Schichten bilden durchaus nicht die ersten roth gefärbten conglomeratischen Sandsteine, wie sie Herr GÜMBEL nannte, sondern die rothe Farbe findet sich häufig genug schon tiefer, selbst in der flötzreichen Stufe oder den Saarbrücker Schichten, was allerdings eine Eigenthümlichkeit unserer Steinkohlenformation ist und die Unterscheidung der Abtheilungen erschwert. Es mag hier noch erwähnt werden, dass dieses Verhältniss z. B. STEININGER veranlasste, zu vermuthen, die Saarbrücker Kohlen seyen dem Rothliegenden überhaupt eingelagert.

Sehr merkwürdig ist es, dass unter allen Grenzlinien, welche hier neu zu ziehen wären, diejenige am schärfsten zu verfolgen ist, welche die Ottweiler Schichten nach unten begrenzt und die Saarbrücker Steinkohlenfor-

mation in zwei Abtheilungen trennt. Es kommt diess theilweise daher, dass die Aufschlüsse an der Oberfläche in diesem Theile des Gebiets noch am befriedigendsten sind, hauptsächlich jedoch, weil sich eine ganz prächtige Leitfähigkeit der *Leaia Bäntschiana* ergeben hat. Weder Freund BÄNTSCH — der erste Entdecker des Fossils — noch ich haben es an Eifer und Aufmerksamkeit fehlen lassen, diese Form auch in höheren Horizonten aufzufinden. An zahlreichen Orten haben wir auch die Begleiter der *Leaia* in den unteren Schichten (*Estheria tenella*, Süßwassermuscheln, Fischreste) gefunden, noch nie jedoch auch nur eine Spur der *Leaia*. Nur ein Punkt ist vorhanden, welcher allerdings nach einer interessanten Beobachtung des Herrn Bergdirektors BAUER *Leaia* enthält: an der Bommersbacher Mühle bei Bons, eine Stelle an der westlichen Grenze der Formation, welche man ihrer Lage nach zu dem hangenderen Theile rechnen möchte. Doch auch dieser Fund beweist noch nicht das Vorkommen der *Leaia* in höherem Niveau als überall sonst, sondern lässt die Annahme einer in dieser Gegend vorhandenen Verwerfung durch einen allerdings mächtigen Sprung zu. — Es wäre von grossem Interesse, auch in andern Steinkohlegebieten des Continents dieses Leitfossil aufzufinden und seine Leitfähigkeit zu erproben.

Der zunächst über den *Leaia*-Schichten folgende Theil gehört noch dem früheren „flötzreichen“ Gebiete an, während der obere Theil unserer Ottweiler Schichten früher als „flötzarme“ Formation bezeichnet wurde. Die obere Grenze derselben beginnt gegen das Rothliegende hin zu verschwimmen und wird etwa durch die Flötze von Werschweiler bis Altenkirchen, Brücken etc. bezeichnet. Noch schwieriger ist es, die scheidende Linie zwischen den Lebacher *Acanthodes*-Schichten und der zweiten Mittelzone zu ziehen, was in dem südwestlichen Theile des ganzen Beckens allerdings noch ausführbar ist, aber wofür man im übrigen östlichen und nördlichen Theile noch sehr wenig Anhaltspunkte hat. Es kann daher bei der Anfertigung einer geognostischen Karte, wenigstens zunächst noch von der Lostrennung beider Abtheilungen abgesehen werden, obschon aus der Entwicklung in der hier besprochenen Gegend hervorgeht, dass der aufgestellte Unterschied wirklich vorhanden ist. Diese zweite Mittelzone nämlich zeichnet sich durch Armuth an organischen Resten aus, am charakteristischsten sind hier die Walchien, nur nach oben scheint auch in Begleitung eines kleinen Flötzchens *Cyatheites confertus* (*Pecopteris gigantea*) vorzukommen. Würde man diesen oberen Theil noch abziehen und zu den „Lebacher Schichten“ schlagen, so hätte man, für jetzt, gar keine entscheidenden organischen Reste, da bekanntlich die Walchien auch im oberen Theile der Steinkohlenformation, bei uns in den Ottweiler Schichten, auftreten und es würden also diese Schichten ein fast volles Gleichgewicht zwischen oben und unten darbieten.

Schon hieraus und aus andern Thatsachen ergibt sich, dass man für einzelne Theile des ganzen Gebirgs noch weitere kleinere Abtheilungen unterscheiden könnte, indessen würden diese allgemeinere Bedeutung entbehren und nicht durchweg durchführbar seyn. Es würde die Grenzen dieser Mittheilung weit überschreiten, wollte ich mich hierauf einlassen oder mehr als das Saarbrücker Revier mit dem unmittelbar angrenzenden Theile besprechen.

Vielmehr sey es gestattet auszusprechen, dass es die Kräfte eines Einzelnen, der sich nicht ausschliesslich diesem Gegenstande widmen kann, übersteigt, wenn er in allen Theilen des ausgedehnten Gebietes die Einzelforschung durchführen sollte. So ist denn für die Zukunft noch genug des zu Erforschenden vorbehalten, wie z. B. die Stellung der *Palaeoniscus*-führenden Schichten zu obiger Eintheilung, die fernere Eintheilung des Rothliegenden überhaupt, die Verfolgung der Ottweiler Schichten in der Pfalz und manches Andere.

Die Ergebnisse der Studien dieses Sommers werden, wie ich denke, in nicht mehr langer Zeit zusammengestellt und der öffentlichen Kenntniss übergeben werden, hoffentlich auch durch Ihr und anderer Geognosten Interesse belohnt werden.

Dr. WEISS.

Saarbrücken, den 1. Okt. 1865.

Ganz kürzliche Excursionen nach der Pfalz, speciell in die Umgebung von Cusel, Wolfstein, Lanterecken, zum grössten Theil ebenfalls in Gemeinschaft mit Freund BÄNDSCH unternommen, haben uns darüber belehrt, dass meine Abscheidung der „Ottweiler Schichten“ von den darüber folgenden Stufen in der That, wie vermuthet, auch hier wohl ausführbar sind. Die kleinen Kohlengruben am Remigiusberge und bei Oberweiler an der Lauter bauen auf einem Flötchen, dessen begleitende Schieferthone wie bei Breitenbach etc. noch Stigmarien und Sigillarien neben anderen eigentlichen Steinkohlenpflanzen führen, woraus hervorgeht, dass vom Remigiusberge bis zum Königsberge bei Wolfstein sich eine Insel erstreckt, in welcher und um welche die tiefsten Schichten der Pfalz — d. i. der oberste Theil der Ottweiler Stufe — zu Tage treten. Über die elliptische Insel der Länge nach hinweg läuft etwa von SW. nach NO. zugleich die Sattellinie des grossen Sattels, welchen die Steinkohlenschichten und das Rothliegende in der Pfalz bilden. Wegen des grossen Interesses, das die geognostischen Verhältnisse grade dieser Insel verdienen, will ich hier besonders auf sie verweisen und sie der speciellen Bearbeitung eines Forschers empfehlen.

In der Gegend von Cusel nun soll auch nach Herrn GÜMBEL's Mittheilung (Jahrb. 1864, S. 650) bei „Schletterbach“ ein Kalkflötz auftreten, worin *Archegosaurus Decheni* gefunden wurde, — was einen wichtigen Anhalt für die weitere Eintheilung der eigentlichen dyadischen Schichten, nämlich für die Trennung der „Lebacher“ Stufe von meiner „zweiten Mittelzone“ darunter in der Pfalz abgeben könnte. Allein leider scheint dieser Angabe ein Irrthum zu Grunde zu liegen, da weder auf der genauen bayerischen Specialkarte des Massstabes 1 : 50000 noch auf anderen ein Schletterbach zu finden, noch auch mündlich die Lage dieses Ortes oder Baches zu erfahren war. Mithin bleibt nur nördlich bei Cusel eine schon früher angegebene Stelle zwischen Lichtenberg und Ruthweiler (noch auf preussischem Gebiete), wo ehemals auf Thoneisenstein geschürft wurde und wo ich selbst einen *Acanthodes*-Rest fand, welcher hinreicht, um diese Stelle mit Sicherheit zu den *Acanthodes*-Schichten der Lebacher Stufe zu versetzen. Der weitere Verlauf dieser

Schichten in der Pfalz bleibt zweifelhaft. — Nach Versicherung des Herrn Bergraths SIEVERT in St. Ingbert soll aber ein *Archegosaurus* bei Obermoschel gefunden und von ihm Herrn Oberbergrath GÜMBEL früher mitgetheilt worden seyn. Es wäre sehr wünschenswerth und wichtig, wenn diese Frage durch Herrn GÜMBEL selbst aufgeklärt werden könnte. Denn die Schwierigkeit der Eintheilung der rothliegenden Schichten im saarbrückisch-pfälzischen Gebiete beruht nicht nur darin, dass es noch an Aufschlüssen fehlt, sondern auch an einer genauen Unterscheidung und hinreichenden Ausbeutung der Fundorte organischer Reste.

Ich beschränke mich auf diese wenigen Bemerkungen, welche augenblicklich das Dringendste und Wichtigste in ziemlicher Concentration enthalten dürften, da ich Sie in einem Briefe nicht durch eine ausführliche Abhandlung ermüden darf.

Dr. WEISS.

Frankfurt am Main, den 14. Oktober 1865.

Aus der Ablagerung von Steinheim bei Ulm ist mir von Herrn GUTEKUNST eine grössere Anzahl von Knochen kleiner Säugethiere mitgetheilt worden. Von *Lagomys (Myolagus) Meyeri* Tsch. befanden sich darunter Überreste von 20 Unterkieferhälften, wenigstens 18 Individuen verrathend. Sie stimmen in Grösse und Beschaffenheit mit denen vollkommen überein, welche ich früher von Steinheim untersucht und von Öningen beschrieben habe. Bisweilen sollte man glauben, dass von den den letzten Backenzahn zusammensetzenden drei Prismen das hinterste getrennt wäre, und das Thier den Charakter von dem engeren Genus *Lagomys* besässe; bei genauerem Nachsehen überzeugt man sich aber, dass das hinterste Prisma nicht durch die Alveole von dem übrigen Zahn abgeschlossen ist, zu dem es daher offenbar noch gehört.

Mehr oder weniger vollständige Unterkiefer von 6 Individuen gehören nach der Zahnbildung zu *Cricetus*. Die beiden vorderen Backenzähne nehmen zusammen fast 0,003 Länge ein und sind 0,001 breit. Die Kieferhöhe beträgt unter dem ersten Backenzahn 0,003, vor welchem unmittelbar im obern Kiefferrand das *foramen mentale* liegt. Die vollständige Reihe der oberen Backenzähne misst 0,004 Länge, die Breite dieser Zähne kaum mehr als 0,001. Von *Cricetus*, der diluvialen Beremender Knochenbreccie, sind diese Kiefer verschieden. Sie gleichen *Cricetodon medium* LART. (GERVAIS, *Pal. franç.* t. 44, f. 22–26), von dem aber die Gründe der Trennung von *Cricetus* nicht angegeben werden. Die Reste bei GERVAIS sind vergrössert dargestellt, man weiss aber nicht in welcher Grösse, bei *Vespertilio* derselben Tafel ist doppelte Grösse angemerkt; versteht sich diese auch für *Cricetodon*, so war *Cricetus* von Steinheim nur halb so gross.

Von *Myoxus* habe ich zwei fragmentarische Unterkieferhälften untersucht. Der erste Backenzahn fehlt; er war klein und einwurzelig. Die übrigen drei Backenzähne ergeben 0,004 Länge. Der mittlere derselben ist unmerklich länger und breiter als die beiden anderen, seine Breite ergibt  $1\frac{1}{2}$  Mm. Kieferhöhe unter dem dritten Zahn der Reihe kaum mehr als 0,004. Das *foramen mentale* liegt in der oberen Hälfte des Kiefers in einiger Ent-

fernung von dem ersten Backenzahn. Dieser Nager war auffallend kleiner als *Myoxus glis* L., von der Grösse von *M. nitela* Gm., und daher ein wenig grösser als *M. obtusangulus* MEYER von Haslach. *Myoxus Sansanensis* LART. wird zwar bei GERVAIS (t. 44, f. 14—18) vergrössert abgebildet, aber auch hier wird, wie bei *Cricetodon*, die Grösse nicht angegeben.

Ein viertes kleines Säugethier ist ein Insektenfresser, von dem ich 11 rechte und 17 linke, mehr oder weniger vollständige Unterkieferhälften von wenigstens 25 Individuen verschiedenen Alters untersucht habe. Die Zähne bilden eine ununterbrochene Reihe. Je eine Kieferhälfte enthält 3 hintere und 4 vordere, zusammen 7 Backenzähne und einen Eckzahn, die Zahl der Schneidezähne war nicht zu ermitteln. Der erste Backenzahn war einwurzelig, die übrigen zweiwurzelig, der Eckzahn von mässiger Grösse. Das äussere Kieferloch entspricht der Mitte des dritten Backenzahns; nur einmal, bei einem jüngeren Thier, fand ich es mehr in der Gegend zwischen dem dritten und vierten, doch nicht als Zeichen der Jugend. Auch nur einmal beobachtete ich bei einem ausgewachsenen Thier zwei Löcher der Art, eines zwischen dem zweiten und dritten, das andere zwischen dem dritten und vierten Zahne. Der vierte Zahn ist der höchste, der fünfte oder erste von den hinteren der stärkste. Länge der ganzen Backenzahnreihe 0,013, wovon 0,0065 auf die drei hinteren kommt, von denen der erste 0,0025 Länge bei fast 0,002 Breite, der zweite 0,002 und der dritte nur etwas weniger Länge bei entsprechend geringerer Breite besitzt. Die Krone der drei hinteren Zähne besteht aus zwei Halbmonden, von denen der hintere Ähnlichkeit mit einem Querkamme besitzt. Die Spitze des vorderen Halbmondes ist etwas höher als die des hinteren, und an der Innenseite bemerkt man ausser den beiden Hauptspitzen deutlicher an dem ersten hinteren Zahn eine kleinere Spitze. Aussen und vorn erkennt man einen zwar nicht sehr starken, aber doch deutlichen Basalwulst. Die Krone des vierten Zahnes der Reihe oder letzten der vorderen Backenzähne ergibt 0,002 Länge, fast 0,0015 Breite und 0,002 Höhe. Dieser Zahn besteht eigentlich nur aus der vorderen Hälfte des darauffolgenden, dessen hintere Hälfte zu einem einfachen Ansatz herabgesunken ist, und selbst von der vorderen Hälfte ist eigentlich nur die Hauptspitze entwickelt, mit einem kleinen Nebenhügel davor, welcher die Spitze des inneren Endes des vorderen Halbmondschenkels vertritt. Auch bemerkt man innen an der Hauptspitze mehr oben eine wiewohl schwächere Andeutung von der Spitze des inneren Endes des hinteren Halbmondschenkels, so dass sich die Form dieser Krone ganz auf den vorderen Halbmond des folgenden Zahns zurückführen lässt. Die Krone des dritten Zahns der Backenzahnreihe ist etwas geringer, aber ähnlich der zuvor beschriebenen gebildet, nur dass die Theile so weit verschmolzen sind, dass er aus einer flach conischen Hauptspitze besteht mit einer kleinen Nebenspitze auf dem vorderen Abfall und dem hinteren Ansatz. Ganz so sieht der zweite Zahn aus, nur dass er noch etwas kleiner ist; er ergibt nur wenig mehr als 0,001 Länge und Höhe. Vom ersten Backenzahn kenne ich nur die Alveole. Die Mündung der Eckzahn-Alveole wird 0,001 Länge bei etwas weniger Breite betragen haben. Die grösste Kieferhöhe entspricht dem fünften Backenzahn oder dem ersten von

den hinteren, und ergibt gewöhnlich 0,003 bei 0,002 Dicke. Der horizontale Kieferast mit den Zähnen ist im Ganzen gerade; mit ihm beschreibt der aufsteigende einen stumpfen Winkel. Der hintere untere Kieferwinkel geht in einen spitzen krummen Fortsatz aus. Der Kronfortsatz liegt höher und weiter vorn als der Gelenkfortsatz und ist oben stumpf. Der Gelenkfortsatz liegt so weit hinten als der Fortsatz des unteren Winkels, dabei aber dem Kronfortsatze näher als dem letzteren. Die ganze Unterkieferlänge bemisst sich auf 0,027.

Bei *Talpa* ist die untere Grenzlinie eher etwas concav als gerade oder convex; das zweite *foramen mentale* liegt weiter hinten; *Talpa* ist auch kleiner und unter den vielen Knochen, welche mit diesen Kieferchen gefunden wurden, habe ich keinen gefunden, der auch nur entfernt an die eigenthümliche Bildung des Oberarms in *Talpa* erinnert hätte. In *Sorex* beschreibt der aufsteigende Ast des Unterkiefers mit dem horizontalen so gut wie einen rechten Winkel, und der vordere Theil des Kiefers zeigt eine ganz andere Bildung; gleichwohl besteht unverkennbare Annäherung. Grösse und Kieferform erinnern bei dem ersten Anblick auch an den fossilen dydelphischen Insektenfresser *Oxygomphius*, der aber in der Beschaffenheit seiner Zähne und der Lage der äusseren Gefässmündungen auffallend abweicht. Ich habe daher alle Ursache, diesen kleinen Insektenfresser von Steinheim für neu zu halten, und begreife ihn unter dem Namen *Parasorex socialis*.

Bei einem Besuche des TEYLER'schen Museums zu Harlem im Jahr 1847 war ich begierig, die Versteinerung von Solenhofen kennen zu lernen, welche mit einer Sammlung des Landarztes HÄBERLEIN in Pappenheim von besagtem Museum angekauft worden war, und von der QUENSTEDT (Jahrb. 1840, S. 688) sagt, dass sie nur Reste eines Säugethieres, von der Grösse einer Katze, seyn könne. Das Stück war aber damals nicht zu finden. Dr. WINKLER war nun so glücklich, bei Ausarbeitung seines Catalogs über die Versteinerungen des TEYLER'schen Museums auf dieses Stück zu stossen, und hatte die Gefälligkeit, mir davon eine sehr gelungene Photographie zu schicken, aus der ich erkannte, dass die Platte den Schädel mit dem daneben liegenden Unterkiefer einer Schildkröte enthält. Das Heiligenbein aus demselben Schiefer im TEYLER'schen Museum, welches QUENSTEDT auch einem Säugethier beigelegt hatte, gehört meinem *Pterodactylus grandipelvis* (Reptilien aus dem lithogr. Schiefer, S. 54, t. 4, f. 2) an. Es liegen sonach aus dem lithographischen Schiefer keine Reste vor, die für Säugethiere gehalten werden könnten.

Grosse Freude hatte ich bei meinem Aufenthalte verfloffenen Monats in Hannover, in der ausgezeichneten Sammlung des Herrn Obergerichtsdirektors WITTE beim Durchsehen der Versteinerungen aus dem Kimmeridge dortiger Gegend mich zu überzeugen, dass unter den Reptilien auch *Pterodactylus* vorkommt. Es sind mindestens fünf Knochen von dem Tönjes-Berge vorhanden, welche nur von Gliedern des Flugfingers herrühren können. Dieses für das nordwestliche Deutschland nicht unwichtige Vorkommen erinnert an ein ähnliches im Kimmeridge oder Portland bei Solothurn und in dem Schiefer von Stonesfield. Nach Säugethier-Resten habe ich mich unter den Versteinerungen des Kimmeridge von Hannover vergeblich umgesehen.

HERM. V. MEYER.

## Neue Litteratur.

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

### A. Bücher.

1865.

- Beiträge zur geognostischen Kenntniss des Erzgebirges. Auf Anordnung des königl. sächs. Oberbergamtes aus dem Ganguntersuchungs-Archiv herausgegeben durch die hierzu bestellte Commission. I. Heft. Die Granite von Geyer und Ehrenfriedersdorf, sowie die Zinnerz-Lagerstätten von Geyer von ALFRED WILHELM STELZNER. Mit 3 Tafeln und 2 Holzschnitten. Freiberg, 8°. S. 58. ✕
- H. BRADY: *a Catalogue of the recent Foraminifera of Northumberland and Durham.* (Nat. Hist. Trans. of Northumberland and Durham. 8°. Pg. 24. Pl. I.)
- M. BUCHON: *Bibliographie salinoise.* JULES MARCOU. Salins. 12°. S. 24. ✕
- HEINR. CREDNER: Geognostische Karte der Umgegend von Hannover. Mit Erläuterungen und einer Tafel geognostischer Profile. Hannover. 4°.
- HERMANN CREDNER: Geognostische Beschreibung des Bergwerks-Distriktes von St. Andreasberg. Mit drei Tafeln. Berlin. 8°. S. 71.
- JULIUS BERENDES: *de Dufrenoy'site vallis Binnensis.* (Diss. inaug.) Bonnae. Pg. 33.
- E. J. CHAPMAN: *Contributions to Blowpipe-Analysis.* Toronto. 8°. Pg. 22. ✕
- FALLOU: Anfangsgründe der Bodenkunde. 2. Aufl. Dresden. 8°. S. 174.
- J. GILBERT und G. C. CHURCHILL: die Dolomit-Berge. Ausflüge durch Tyrol, Kärnthen, Krain und Friaul in den Jahren 1861, 1862 und 1863. Mit einem geologischen Abschnitte. Aus dem Englischen von G. A. ZWANZIGER. Klagenfurt. 8°. S. 304.
- Giornale di scienze naturali et economische, pubblicato per cura del con-*

- siglio di perfezionamento annesso al R. Istituto tecnico di Palermo.*  
 I. Fasc. I. Palermo. 4<sup>o</sup>. Pg. 96, tb VI.
- H. GIRARD: Grundlagen der Bodenkunde für Land- und Forst-  
 wirthe. 1. Lief. Halle. 8<sup>o</sup>. S. 80.
- J. HALL: *Graptolites of the Quebec-Group.* (*Geological Survey of Canada*  
 by W. E. LOGAN, Direktor. *Figures and Descriptions of Canadian or-*  
*ganic remains. Decade II.*). Montreal. 8<sup>o</sup>. Pg. 147, Pl. XXI. ✕
- H. Y. HIND: *a preliminary report on the geology of New-Brunswick, to-*  
*gether with a special report on the distribution of the Quebec-Group*  
*in the Province.* Fredericton. 8<sup>o</sup>. Pg. 293. ✕
- W. KEFERSTEIN: Beiträge zur Kenntniss des *Nautilus pompilius.*  
 (Nachr. v. d. K. Gesellsch. d. Wiss. u. d. G. A. Universität zu Göttingen.  
 S. 355-375, Tf. CX-CXV.) ✕
- W. KING: *Synoptical table of aqueous rock-groups, chiefly British, arran-*  
*ged in their order of superposition and chronological sequence.* 8<sup>o</sup>.  
 S. 7. ✕
- J. A. KRENNER: Krystallographische Studien über den Antimonit.  
 Mit 11 Taf. Wien. 4<sup>o</sup>. (Sond.-Abdr. a. d. LI. Bde. d. Sitzungsber. d.  
 Kais. Akad. d. Wiss.) ✕
- G. C. F. LISCH: Pfahlbauten in Mecklenburg. Schwerin. 8<sup>o</sup>. S. 128.
- A. OPPEL: Paläontologische Mittheilungen. Stuttgart. 8<sup>o</sup>. S. 289  
 bis 322, Tf. 83-88. ✕
- Abbé PARAMELLE: Quellenkunde. Lehre von der Bildung und der Auf-  
 findung der Quellen. Mit einem Vorwort von B. v. COTTA. Zweite Aufl.  
 Leipzig, 8<sup>o</sup>. S. 315.
- PARKER, JONES and BRADY: *on the Nomenclature of Foraminifera.* Part. XII.  
 Pg. 27, tab. III. (*Ann. and Mag. of nat. hist.*) ✕
- A. PÉRON: *Notice sur la géologie du canton Saint-Fargeau (Yonne).* Paris.  
 8<sup>o</sup>. Pg. 50.
- G. VOM RATH: Ein Besuch der Kupfergrube Monte Catini in Tos-  
 cana und einiger Punkte ihrer Umgebung. Hiezu Taf. VIII und IX.  
 S. 277-310. (Abdr. a. d. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1865.) ✕
- G. VOM RATH: Ein Besuch Radicofanis und des Monte Amiata in  
 Toscana. Hiezu Tf. XIV. S. 399-422. (Abdr. a. d. Zeitschr. d. deutsch.  
 geol. Gesellsch. 1865.) ✕
- Report of the National Academy of Sciences for the year 1863.* Was-  
 hington. 8<sup>o</sup>. Pg. 111. ✕
- A. REUSS: zwei neue Anthozoen aus den Hallstädter Schichten (Sitz.-Ber.  
 d. Kais. Akad. d. Wiss. Bd. LI, S. 1-15, Tf. I-IV.) ✕
- F. STOLICZKA: eine Revision der Gasteropoden der Gosau-Schichten in den  
 Ostalpen. (Sitz.-Ber. d. Kais. Akad. d. Wiss. LII.) S. 120, Taf. I. ✕
- E. SUSS: über Ammoniten. (Sitz.-Ber. d. Kais. Akad. d. Wiss. Bd. LII,  
 S. 19.) ✕
- V. v. ZEPHAROVICH: Krystallographische Wandtafeln für Vorträge  
 über Mineralogie an höheren und niederen Lehranstalten. 1. Lief. Nr. 1-11.  
 Plenotesserale Formen. Prag. gr. fol.

1866.

- A. SCHRAUF: Lehrbuch der physikalischen Mineralogie. I. Band. Lehrbuch der Krystallographie und Mineral-Morphologie. Mit 100 in den Text eingedruckten Holzschnitten. Wien. 8°. S. 253. ✕

### B. Zeitschriften.

- 1) Sitzungs-Berichte der Kais. Akademie der Wissenschaften; Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Wien. gr. 8°. [Jb. 1864, 58.] 1864, XLIX, No. 1-5; pg. 1-492.
- V. v. ZEPHAROVICH: krystallographische Studien über den Idokras (Tf. I-XIII): 6-134.
- BOUÉ: der albanesische Drin und die Geologie Albanien, besonders seines tertiären Beckens: 179-193.
- A. REUSS: über fossile Lepadiden (Tf. I-III): 215-246.
- BOUÉ: über die Geogenie der Mandel-, Blatter- oder Schalsteine, der Variolithen, der Serpentine und der kieseligen Puddingsteine: 249-264.
- UNGER: über einen in der Tertiär-Formation sehr verbreiteten Farn (Tf. I-II): 289-298.
- BOUÉ: über die neuen Karten der zwei serbischen Kreise von Uschitze von S. OBRADOVITSCH und von Knjesevatz von KIKO: 301-321.
- G. TSCHERMAK: einige Pseudomorphosen (Tf. I): 330-357.
- BOUÉ: über die säulenförmigen Gesteine, einige Porphyr-Distrikte Schottlands, sowie über die vier Basalt-Gruppen des nördlichen Irlands und der Hebriden: 439-455.
- F. v. HOCHSTETTER: über das Vorkommen und die verschiedenen Abarten von neuseeländischem Nephrit: 466-481.
- BOUÉ: über die kanalartige Form gewisser Thäler und Flüsse: 487-492.
- 
- 2) Sitzungs-Berichte der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. München. 8°. [Jb. 1865, 734.] 1865, I., 3 und 4, S. 213-366.
- H. v. SCHLAGINTWEIT: die Temperatur-Stationen und Isothermen von Hochasien: 226-259.
- FR. v. KOBELL: über die von ihm kürzlich in einem Columbit von Bodenmais aufgefundenene Diansäure: 348.
- GÜMBEL: über Torf im Übergang zum Dopplerit: 348.
- 
- 3) J. C. POGGENDORFF: Annalen der Physik und Chemie. Berlin. 8°. [Jb. 1865, 612.] 1865, 5-7, CXXV, S. 1-512.
- A. STEINBECK: über den Stassfurtit: 68-75.
- G. TSCHERMAK: die chemische Zusammensetzung der Feldspathe: 139-144.

HILGER: Analyse eines Kupferwismutherzes aus dem badischen Schwarzwald: 144-147.

V. REICHENBACH: die schwarzen Linien und Ablösungen in den Meteoriten 308-325; 420-441.

TH. REYE: zur Theorie der Hagelbildung: 341-344.

A. WEISBACH: Beitrag zur Kenntniss des Miargyrits: 441-457.

G. ROSE: über die Krystall-Form des Albits von dem Roc-tourné und vom Bonhomme in Savoyen und des Albits im Allgemeinen: 457-469.

4) ERDMANN und WERTHER: Journal für praktische Chemie. Leipzig. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1865, 735.]

1865, No. 10-15; 95. Bd., S. 65-448.

R. HERMANN: Untersuchungen über Tantal und Niobium, sowie über Ilmenium, ein neues Metall: 65-119.

Die Tantalit-artigen Mineralien in der Nähe von Torro: 119-123.

R. HERMANN: über die Zusammensetzung von Wöhlerit, Äschynit und Euxenit, sowie Bemerkungen über Zirkonerde: 123-134.

— — über das Vorkommen von Kerolith am Ural: 134-136.

K. v. HAUER: Bemerkungen zu A. SCHRÖTTER's Mittheilungen über die Zerlegung des Lepidoliths: 148-151.

R. FRESSENIUS: Analyse der Trinkquelle, der Badequelle und der Helenen-Quelle zu Pyrmont: 151-173.

Notizen: neues Meteoreisen: 313; Meteorit aus Chile: 313; Evansit, ein neues Mineral: 316; Analyse des Chladnit: 317; Pyrochroit, ein neues Mineral: 317; Brushit, ein neues Mineral: 318.

Mineral-Analysen (HILGER: Analyse von Fahlerz und von Kupferwismuthertz): 358-360.

Der Meteorit von Orgueil: 360-365.

Über die Zusammensetzung der Gewässer: 365-367.

CL. WINKLER: über die Trennung des Lanthans vom Didym: 410-414.

DAMOUR und DEVILLE: der Parisit von Neu-Granada: 443-445.

5) Jahrbuch der K. K. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1865, 613.]

1865, XV, No. 3; Juli — September. A. S. 259-402; B. S. 143 bis 212.

#### A. Eingereichte Abhandlungen.

W. v. HADINGER; Bericht über das Verzeichniss der Gegenstände, welche von der geologischen Reichsanstalt auf der internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung in Köln zur Ansicht gebracht werden: 259-267.

D. STUR: Vorkommen obersilurischer Petrefakten am Erzberg und in dessen Umgebung bei Eisenerz in Steiermark: 267-278.

— — Fossilien aus den neogenen Ablagerungen von Holubica bei Pieniaky südlich von Brody im ö. Galizien: 278-283.

- F. KAUFMANN: über den Dopplerit von Obbürgen und über das Verhältniss des Dopplerits zu Torf und mineralischen Kohlen nebst Bemerkungen über künstliche pechkohlenartige Substanzen: 283-297.
- G. STACHE: Bericht über die geologischen Aufnahmen im Gebiete des oberen Neutra-Flusses und der Bergstadt Kremnitz im Sommer 1864: 297-320.
- F. DAUBRAWA: die geologischen Verhältnisse des Bezirkes Mährisch-Neustadt, z. Th. auch jener von Müglitz, Hohenstadt, Schönberg, Römerstadt, Littau und Sternberg: 320-335.
- K. PAUL: das linke Waagufer zwischen Sillein, Bistritz und dem Zilinka-Flusse im Trentscher Comitate: 335-351.
- F. POSEPNY: das Vorkommen und die Gewinnung von Petroleum im Sanoker und Samborer Kreise Galiziens: 351-359.
- A. PATERA: das hüttenmännisch-chemische Laboratorium in Wien: 359-369.
- K. v. HAUER: der Salinenbetrieb an den Sudwerken zu Hallein und Hall in chemischer Beziehung: 369-386.
- WERDMÜLLER: Höhenmessungen als Nachtrag und Berichtigung der in HAIDINGER's naturwissenschaftlichen Abhandlungen (III, 2, S. 57) veröffentlichten Reihe von Bestimmungen: 386-391.
- Höhenmessung einiger Wasserfälle: 391-395.
- K. v. HAUER: Arbeiten im chemischen Laboratorium der geol. Reichsanstalt: 395-397.

Verzeichniss der eingesendeten Mineralien u. s. w.: 397-398.

Verzeichniss der eingesendeten Bücher u. s. w.: 398-492.

#### B. Sitzungsberichte.

- FÖTTERLE: Erinnerung an H. CHRISTY; diessjährige Versammlung ungarischer Naturforscher und Ärzte zu Pressburg; Sammlung eocäner Petrefakten von Nizza: 145-148. W. v. HAIDINGER: ZITTEL's Werk über die Gosauridisten: 148. FÖTTERLE: über die Berichte der Geologen aus ihren betreffenden Aufnahme-Gebieten: 149-159; FÖTTERLE: Vorkommen von Steinkohle im Karpathensandstein bei Dembica in Galizien: 159-160. H. WOLF: die Wasser-Verhältnisse der Umgebung von Teplitz: 160-163. F. POSEPNY: die Eruptiv-Gesteine der Umgegend von Rodna: 163-165. F. POSEPNY: Oligocäne Schichten bei Pielach nächst Melk: 165-166. W. v. HAIDINGER: Erinnerung an A. v. BAUMGARTNER: 169-171; über STUR's Reisebericht aus Stuttgart: 172-178. FR. v. HAUER: Profile und Erläuterungen zur Saarbrücker Flötzkarte und über die Aufnahmen in der Umgegend von Levenz: 178-180. O. v. HINGENAU: „das Bessemern in Österreich“: 180. K. v. HAUER: Analysen von Bessemer-Stahl: 180-181. PAUL: Aufnahmen in der Umgegend von Losoucz im Neograder Comitat: 181-182. OTT: Aufnahmen in der Umgegend von Magyarad und Szanto: 182-183. POSEPNY: über das geologische Alter der Rodnaer Erzlagerstätten: 183-185. W. v. HAIDINGER: das *Eozoön Canadense*: 187-188. K. v. HAUER: über Briquettes aus Fünfkirchner Kleinkohle: 188-190. FR. v. HAUER: Berichte der bei den Detail-Aufnahmen im n.w. Ungarn beschäftigten Geologen: 190-192. FR. v. HAUER: geognostische Karte von Oberschlesien, Blatt Troppau; geologische Karte der Schweiz, Blatt X,

Umgebung von Feldkirch und Arlberg; über **SALTER's** und **BLANDFORD's** Paläontologie von Niti im Himalaya; über die Versammlung ungarischer Ärzte und Naturforscher in Pressburg: 192-198. **W. v. HAIDINGER**: die Naturforscher-Versammlungen im Sommer 1865: 198-200. **D. STUR**: Reisebericht aus Würzburg: 200-206. **W. v. HAIDINGER**: über **PETER's** Höhenmessungen in der Dobrudscha; über **SÜSS'** und **MOJSISOVIC's** Forschungen im Orteler Massive; **BARRANDE's** *systeme silurien de Bohême* und über das Novara-Reisewerk: 206-211.

- 6) **Zweihundvierzigster Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.** Jahrg. 1864. Breslau. 8<sup>o</sup> S. 266. [Jb. 1864, 836.]

**SADEBECK**: über die Striegauer Berge: 22.

**WEBSKY**: über die Erscheinungen an durchsichtigen Mineralien im polarisirten Lichte und das darauf gebaute Mineral-System von **DESCLOIZEAUX**: 23.

**RUNGE**: über die nunmehr vollständig publicirte geognostische Karte des Niederschlesischen Gebirges und der angrenzenden Gegenden: 24.

**RÖMER**: über eine in den Monaten März und April d. J. ausgeführte Reise nach Spanien: 27.

— über ein Vorkommen von *Cardium edule* und *Buccinum reticulatum* in dem Diluvialkies von Bromberg: 32.

**COHN**: über die Entstehung des Travertin in den Wasserfällen von Tivoli durch Vermittelung der Moose und Algen: 32.

— über die Gesetze der Bewegung mikroskopischer Thiere und Pflanzen unter Einfluss des Lichtes: 35.

**GÖPPERT**: die **DARWIN'sche** Transmutations-Lehre mit Beziehung auf die fossilen Pflanzen: 39.

**STENZEL**: über Staarsteine: 74.

- 7) **Abhandlungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.** Abth. f. Naturw. u. Medicin. Breslau, 1864. 8<sup>o</sup>. S. 82. [Jb. 1864, 61]

**COHN**: über den Staubfall vom 22. Jan. 1864: 31.

Philosophisch-histor. Abth. Heft II. S. 96.

**SADEBECK**: über die Schneekuppe: 1.

**KUTZEN**: die Gegenden der Hochmoore im n.w. Deutschland: 25.

- 8) **L. EWALD**: Notizblatt des Vereins für Erdkunde und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt und des mittelrheinischen geologischen Vereins. Darmstadt. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1865, 315.] 1863, Januar, bis August, N. 37-45; S. 1-144.

**R. LUDWIG**: Untersuchung von Versteinerungen des Mainzer Beckens: 47.

— — Versteinerungen im Stringocephalenkalke bei Waldgirmes: 62.

**H. v. MEYER**: die Fischreste im tertiären Meeresthon bei Nierstein: 80.

LANGSDORF: Basalt und Buntsandstein auf dem Otzberg: 80.

R. LUDWIG: Schwefelkies durch faulende Pflanzen gebildet: 81—83

— — Melaphyr in der Nähe von Frankfurt a. M.: 95.

LANGSDORF: Basalt und Buntsandstein bei Eisenbach: 95.

R. LUDWIG: Stringocephalenkalk und Cramenzelschiefer der devonischen Formation zwischen Langgöns, Butzbach und Holzheim: 95-96.

9) *Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou.*  
Mosc. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1865, 467.]

1865, No. 2, XXXVIII, pg. 291-604; tb. VII-XII.

R. HERMANN: Untersuchungen über Tantal und Niobium, sowie über Ilmenium, ein neues Metall: 291-369

— — über die Zusammensetzung von Wöhlerit, Äschynit und Euxenit, sowie Bemerkungen über Zirkonerde: 422-465.

H. ABICH: Mittheilungen über seine Reisen in Transkaukasien im J. 1864: 499-562.

10) *Bulletin de la société géologique de France.* [2.] Paris. 8<sup>o</sup>.  
[Jb. 1865, 614.]

1864-1865, XXII, f. 17-26, pg. 257-416.

PARETO: Unterabtheilungen im Tertiär-Gebiete der nördlichen Apenninen 257-277.

VAILLANT: geologische Beschaffenheit einiger Gegenden um Suez (pl. II): 277-287.

E. DUMORTIER: bei Lyon entdeckte Versteinerungen: 287-290.

J. MARCOU: der Niagara nach fünfzehn Jahren (pl. II): 290-300.

EM. BENOIT: über einige vorquartäre Ablagerungen im südlichen Jura: 300-305.

G. DE MORTILLET: Alter der bei Tenay (Ain-Dep.) aufgefundenen Reste des *Elephas primigenius*: 305-309.

A. BOUÉ: Wasser-Versorgung in Wien: 309-314.

E. RENEVIER: Geologie des Oldenhorns und des Col du Pillon: 314-318.

VIRLET D'Aoust: neue miocäne Braunkohlen-Fauna bei Orignac in den Pyrenäen und über die Ophite von Bagnères-de-Bigorre: 318-334.

ED. LARTET: über einen Mahlzahn und ein Schädel-Fragment von *Ovibos moschatus*: 334-336.

CH. MARTINS: Spitzbergen; Bild eines Archipels zur Gletscher-Zeit: 336-351. Angelegenheiten der Gesellschaft: 351-354; 407-413.

E. DESOR: Vertheilung der krystallinischen Massivs in den Alpen (pl. III): 354-360.

A. LEYMERIE: die „*étage garumnien*“: 360-369.

A. MARTIN: die rhätische Stufe: 369-396.

F. GARRIGOU: vergleichende Studien zwischen den alten Quartär-Gebilden und den Knochenhöhlen in den Pyrenäen: 396-402.

G. DE MORTILLET: die Kieselgeräthschaften von Grand-Pressigny: 402-404.

LAMBERT: Entdeckung einer Knochen-Breccie in Grobkalk bei Trosly-Loire (Aisne-Dep.): 404-407.

DAMOUR: über ein eisenhaltiges Thonerdehydrat von Ägina: 413-416.

---

11) *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences.*  
Paris. 4<sup>o</sup>. [Jb. 1865, 736.]

1865, No. 1-4, 3. Juillet—24. Juillet, LXI, pg. 1-180.

LUNA: Vorkommen von phosphorsaurem Kalk in Estremadura: 47-49.

CIALDI und SECCHI: über die Durchsichtigkeit des Meeres: 100-105.

VIBRAYE: neue Untersuchungen der Kieselgeräthe von Pressigny: 105-109.

TROOST: über das Zirkonium: 109-113.

---

12) *Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle publiées par les professeurs-administrateurs de cet établissement.*  
Paris. 4<sup>o</sup>.

1865, tome I; fasc. 1-2; pg. 1-56.

A. DE QUATREFOGES: über die geographische Vertheilung der Anneliden: 1-14.

A. GAUDRY: Bemerkungen über *Paloptotherium*: 15-24.

---

13) S. HAUGHTON: *The Dublin Quarterly Journal of Science.*  
Dublin. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1865, 471.]

1865, April, No. XVIII, pg. 97-194.

MAXWELL CLOSE: über die Gletscher-Verhältnisse in den Umgebungen von Dublin: 177-187.

DOYLL: Vorkommen von *Knorria* im unteren Kohlenkalk von Kildare: 187-189.

H. MONTGOMERY: neuer Fundort von Granit im Kalkstein bei Rathfarnham: 189-190.

A. MACALISTER: über ein merkwürdiges Exemplar von *Ulodendron* von Hurlet in Renfrewshire: 190-192.

FOOT: über einen recenten erratischen Block: 192-194.

---

14) H. WOODWARD, J. MORRIS and R. ETHERIDGE: *The Geological Magazine.* London. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1865, 736.]

1865, No. XV, September, pg. 385-432.

BAILY: die cambrischen Gesteine der britischen Inseln mit specieller Beziehung auf das Auftreten dieser Formation und ihrer Fossilien in Irland: 365-401.

H. WOODWARD: über einige Crustaceen-Zähne aus der Kohlenformation und dem oberen Ludlow-Fels in Schottland (pl. XI): 401-404.

BINNEY: Bemerkungen über die Gattung *Polyporites*: 404-405.

Auszüge, Berichte über geologische Gesellschaften: 405-428.

Briefwechsel und Miscellen: 429-432.

---

- 15) ANDERSON, JARDINE a. BALFOUR: *Edinburgh new Philosophical Journal*. Edinb. 8°. [Jb. 1864, 230.]  
 1864, Jan.—Apr., No. 37-38, XIX, No. 1-2, pg. 1-340, pl. I-III.  
 DAWSON: über das Alter des Menschengeschlechtes: 40-64.  
 J. D. DANA: Classification der Thiere: 75-102; 260-273.  
 J. MURPHY: Circulation der Atmosphären der Erde und der Sonne: 183-192.
- 
- 16) SELBY, BABINGTON, GRAY and FRANCIS: *The Annals and Magazine of natural history, including Zoology, Botany and Geology*. London. 8°. [Jb. 1865, 735.]  
 1865, XVI, No. 93-94, pg. 145-304, pl. VIII-XI.  
 H. SEELEY: über eine neue Eidechse aus der unteren Kreide (*Saurospondylus dissimilis*): 145-148.  
 MARTIN DUNCAN: Beschreibung einiger Korallen aus den Tertiär-Gebilden von S.-Australien (pl. VIII): 182-187.  
 BRADY: über einige neue fossile Entomostraceen (*Cytheridea punctillata*, *Cythere carinata*, *C. arborescens* und *C. aspera*) (pl. IX): 189-191.  
 H. SEELEY: über Ammoniten aus dem Grünsand von Cambridge (pl. X-XI): 225-247.
- 
- 17) B. SILLIMAN a. J. D. DANA: *the American Journal of science and arts*. Newhaven. 8°. [Jb. 1865, 736.]  
 1865, July, XL, No. 118, p. 1-144.  
 B. SILLIMAN: über die „*deep placers*“ von S.- und Mittel-Yuba in der Grafschaft Nevada in Californien, in Verbindung mit den Mittel-Yuba- und Eureka-Lake-Canal-Compagnieen: 1-19.  
 GARDINER: das Eis in dem Kennebec-Fluss: 20-22.  
 LESQUIREUX: Ursprung und Bildung der Prairien: 23-31.  
 MEEK: vorläufige Notiz über eine kleine Sammlung von Fossilien von der W.-Küste des Kennedy-Kanals: 31-34.  
 STERRY HUNT: Beiträge zur Chemie der natürlichen Wässer-Analysen: 43-60.  
 WARREN: Untersuchungen über die flüchtigen Hydrocarbonate: 80-108.  
 SHEPARD: mineralogische Notizen: 110-113. (Syhedrit aus dem Syhedree-Gebirge in Bombay; oktaedrischer Granat von Middletown; Corundophilite von Chester, Mass.; Diaspor in Corundfels von Chester, Mass. und Dipyrr von Canaan, Conn.)  
 Auszüge und Miscellen: 113-144.  
 1865, September, XL, No. 119, pg. 145-299.  
 Nekrolog von FR. G. W. STRUVE: 145-160.  
 STERRY HUNT: Beiträge zur Chemie der natürlichen Wässer III: 193-213.  
 LAWRENCE SMITH: ein neuer Meteorit von Newton county, Arkansas, der an seiner Oberfläche kohlen-sauren Kalk enthält: 213-216.  
 WARREN: Untersuchungen über flüchtige Hydrocarbonate (Forts.): 216-232.  
 H. L. SMITH: über eine neue Beleuchtung dunkler Körper unter dem Mikroskop bei starker Vergrößerung: 238-241.  
 Auszüge und Miscellen: 261-273; 288-292.
-

## Auszüge.

### A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

R. HERMANN: über die Zusammensetzung der Mineralien mit Tantal-ähnlichen Säuren. (*Bull. de la soc. imp. des naturalistes de Moscou*, XXXVIII, No. 2, pg. 345-368.) Schon 1845 hatte HERMANN in den sibirischen Niob-Mineralien neben niobiger Säure noch eine andere Tantal-ähnliche Säure gefunden von geringerem Gewicht und leichterer Löslichkeit in Salzsäure als jene. Er hatte damals die Säure Ilmensäure genannt, später aber an der Selbstständigkeit seines Ilmeniums gezweifelt. Neuere ausgedehnte Forschungen haben aber diesen Zweifel beseitigt und allerdings zum Nachweis einer Ilmensäure geführt, nachdem es dem Verfasser gelungen, ein Verfahren zu entdecken, durch welches es möglich, die Ilmensäure von der niobigen Säure, die stets zusammen vorkommen, zu scheiden.

Die Columbite. Manche Columbite enthalten Tantsäure, andere niobige Säure und Ilmensäure. Man kann daher drei Varietäten von Columbitten unterscheiden: Tantal-Columbit, Niob-Columbit und Ilmen-Columbit. Zu den ersteren gehören die Columbite von Bodenmais und Middletown; ihr specifisches Gewicht ist höher als 5,90. Die Niob-Columbite, vorzugsweise niobige Säure enthaltend, haben ein spec. Gew. = 5,50 bis 5,90; zu ihnen gehören die Columbite von Bodenmais, Limoges und Middletown. Endlich die Ilmen-Columbite enthalten neben niobiger Säure auch viel Ilmensäure; spec. Gew. ist niedriger als 5,50; ihnen gehören die Columbite von Miask und Grönland an. Der Verf. hat schon früher drei Varietäten untersucht, deren Zusammensetzung nach der Correction für Ilmensäure folgende ist:

	Tantal-Columbit von Bodenmais.	Niob-Columbit von Middletown.	Ilmen-Columbit von Miask.
Zinnsäure . . . . .	0,45	0,40	—
Tantsäure . . . . .	23,25	—	—
Niobige Säure . . . . .	41,68	52,27	} 80,47
Ilmensäure . . . . .	14,09	25,95	
Wolframsäure . . . . .	—	0,26	—
Eisenoxydul . . . . .	14,30	14,06	8,50
Manganoxydul . . . . .	3,85	5,63	6,09
Kupferoxyd . . . . .	0,13	—	—
Yttererde . . . . .	—	—	2,44
Magnesia . . . . .	—	0,49	2,00
Uranoxydul . . . . .	—	—	0,50
	99,75	99,06	100,00

Samarskit, Yttrilmenit und Yttrantalit. Der Samarskit hat ein spec. Gew. = 5,61—5,71, seine Form ist die des Columbites, von welchem er sich aber durch seinen glatten, glänzenden Bruch unterscheidet. Der Yttrilmenit ist leichter = 5,39—5,45, während er in seiner Form mit dem Samarskit übereinstimmt, ebenso auch chemisch, nur ist der Gehalt an Uranoxydul des Yttrilmenits geringer, sein Gehalt an Yttererde grösser als im Samarskit, ein Beweis, dass Uranoxydul durch Yttererde vertreten werden könne. Der Yttrantalit kann als ein Yttrilmenit betrachtet werden, in dem niobige Säure und Ilmensäure durch Tantalsäure vertreten werden. Es verdient diess deshalb Beachtung, weil es hiedurch wahrscheinlich wird, dass der Yttrantalit, den man bisher noch nicht krystallisirt gefunden, die Form des Columbites und Samarskites haben dürfte. — Der Verf. hat seine frühere Analyse des Samarskites auf Ilmensäure corrigirt, vom Yttrilmenit hingegen eine neue Analyse ausgeführt.

	Samarskit.	Yttrilmenit.
Niobige Säure . . . . .	34,12 . . . . .	23,80
Ilmensäure . . . . .	22,24 . . . . .	31,29
Titansäure . . . . .	— . . . . .	3,00
Yttererde . . . . .	13,29 . . . . .	21,03
Eisenoxydul . . . . .	8,87 . . . . .	11,07
Manganoxydul . . . . .	1,20 . . . . .	0,26
Uranoxydul . . . . .	16,63 . . . . .	3,01
Magnesia . . . . .	0,50 . . . . .	0,80
Thorerde . . . . .	— . . . . .	2,83
Ox. v. Cer, Lanthan u. Didym	2,85 . . . . .	2,48
Verlust . . . . .	0,33 . . . . .	—
	<u>100,03</u>	<u>99,57.</u>

Pyrochlor. Auch von dem Pyrochlor von Miask hat HERMANN eine neue Analyse ausgeführt und gefunden:

Niobige Säure . . . . .	13,65
Ilmensäure . . . . .	48,15
Titansäure . . . . .	3,23
Thorerde . . . . .	8,88
Ox. v. Cer, Lanthan, Didym . . . . .	6,20
Eisenoxydul . . . . .	1,54
Kalkerde . . . . .	11,97
Kalium . . . . .	0,54
Natrium . . . . .	2,69
Fluor . . . . .	2,21
	<u>99,06.</u>

FR. v. KOBELL: über den Enargit von Coquimbo. (Sitzungsber. d. bayer. Akad. d. Wissensch. 1865, I, 2, S. 161—163.) Das Erz bildet derbe, grosskörnige Massen und zeigt deutliche Spaltbarkeit nach zwei Richtungen mit Winkeln von 98° und 82°. Spec. Gew. = 4,37. Stahlgrau. Strich schwarz. Ist ein schlechter Leiter der Electricität und belegt sich, mit der Zinkkluppe in Kupfervitriol getaucht, nicht mit Kupfer, entwickelt aber, als Pulver mit Eisenpulver gemengt, mit Salzsäure viel Schwefelwasserstoffgas. V. d. L. zerknisternd, entwickelt schwefelige Säure und Rauch von

Schwefelarsenik. Dabei wird die Kohle weiss beschlagen. Bei längerem Schmelzen entwickelt sich Arsenrauch und man erhält eine schwarze magnetische Kugel. Nach hinlänglichem Rösten gibt es mit Soda ein reines Kupferkorn. In der Pincette vorsichtig erwärmt zeigt das Erz die Schmelzbarkeit = 1. Die Analyse ergab:

Arsenik . . . . .	18,10
Kupfer . . . . .	48,89
Eisen . . . . .	0,47
Tellur . . . . .	0,05
Schwefel . . . . .	32,11
	<u>99,62.</u>

Das Erz hat demnach die Zusammensetzung des Enargit und die Formel:  $3\text{Cu}_2\text{S} \cdot \text{AsS}_3$ , wonach die Mischung:

Arsenik . . . . .	19,08
Kupfer . . . . .	48,37
Schwefel . . . . .	32,55
	<u>100,00.</u>

Der Enargit findet sich auf der Grube la Hediondas, Cordillere von Equi, Provinz Coquimbo.

BREITHAUPT: über den Konarit. (Berg- u. hüttenmänn. Zeitung, XXIV, No., 40, S. 335.) Der Verf. gibt eine nähere Charakteristik des schon früher von ihm aufgeführten, der Glimmer-Gruppe angehörigen Minerals. Der Konarit findet sich derb, in kleinen Partien, eingewachsenen einzelnen Lamellen, auch eingesprengt. Spaltbar sehr leicht nach einer Richtung. Milde. Ziemlich leicht zerspringbar.  $G. = 2,539 - 2,619$ . Zeisig- bis pistaziengrün; Strich blass und unrein zeisiggrün. An den Kanten durchscheinend bis undurchsichtig. Perlmutterglanz. Enthält im Mittel nach mehreren Analysen von WINKLER:

Kieselsäure . . . . .	43,6
Phosphorsäure . . . . .	2,7
Arseniksäure . . . . .	0,8
Schwefelsäure . . . . .	Spur
Nickeloxydul . . . . .	35,8
Kobaltoxydul . . . . .	0,6
Eisenoxyd . . . . .	0,8
Thonerde . . . . .	4,6
Wasser . . . . .	11,1
	<u>100,0.</u>

Die Mischung ist mithin wesentlich die nämliche, wie beim Röttisit. Während aber dieser ein ausgezeichnetes porodines, amorphes Mineral ist, erscheint der Konarit ebenso ausgezeichnet kristallinisch, demnach sind beide, mit einander verglichen, dimorph, bieten ein neues Beispiel, dass dimorphe Species zusammen vorkommen. Bisweilen schwimmen Lamellen des Konarit mit scharfer Abgrenzung mitten im Röttisit. Fundort: Grube Hans Georg zu Röttis im sächsischen Voigtlande.

BREITHAUPT: über den Pterolith. (Berg- und hüttenmänn. Zeitung, XXIV, No. 40, S. 336-337.) Derb, aus vielen Lamellen-Individuen zusammengesetzt, welche wie der Bart einer Feder gruppirt und theilweise gekrümmt sind. Die Spaltungs-Flächen erscheinen wieder federartig gekerbt. H. = 2,5-3. G. = 3,063-3,666. Milde. Zwischen olivengrün und leberbraun. Strich olivengrün. Perlmutterglanz. Undurchsichtig, nur in den dünnsten Kanten durchscheinend. Chem. Zus. nach RICHARD MÜLLER:

Kieselsäure . . . . .	39,38
Thonerde . . . . .	6,65
Kalkerde . . . . .	5,47
Magnesia . . . . .	0,56
Kali . . . . .	7,86
Natron . . . . .	2,81
Eisenoxydul . . . . .	16,43
Eisenoxyd . . . . .	19,89
Wasser . . . . .	1,39
	<hr/>
	100,44.

Kommt von einem pechschwarzen Glimmer, Astrophyllit, Wöhlerit, Ägirin begleitet, jedoch selten, vor, in welchen Gemengen auch Natrolith, Mikroklin, Orangit bekannt sind; im Brevig-Sunde in Norwegen. Der Name Pterolith ( $\tau\acute{o}$   $\pi\tau\epsilon\rho\acute{o}\nu$  die Feder) wegen des auffalleud federförmigen Ansehens, wie es kein anderer der zahlreichen Glimmer besitzt.

BREITHAUPT: über den Fauserit. (Berg- und hüttenmänn. Zeitung, XXIV, No. 36, S. 301.) Eine kurze Notiz über die Entdeckung dieses Minerals wurde bereits \* gegeben. Der Fauserit krystallisirt im rhombischen System;  $\infty P = 88^{\circ}42'$ . Die ziemlich grossen Krystalle zeigen ausser dem Hauptprisma noch die Flächen von P, ferner  $\infty P \overline{\infty}$ ,  $\infty P \overline{2} = 54^{\circ}39'$  und  $\infty P \frac{1}{3} = 107^{\circ}50'$ . Durch Zurundung und Gruppierung gehen die Krystalle in stalactische Formen über. Spaltbarkeit brachydiagonal deutlich; prismatisch sehr unvollkommen. H. =  $2\frac{1}{4}$ - $2\frac{3}{4}$ . G. = 1,888. Wenig spröde. Farbe: röthlich- und gelblichweiss, auch wasserhell, dann durchsichtig, meist nur durchscheinend. Glasglanz. Geschmack: bittersalzig, nicht so unangenehm wie Bittersalz und Vitriole. Die Analyse durch MOLLNAR ergab:

	Gefunden:	Berechnet:
Schwefelsäure . . . . .	34,49 . . . . .	33,78
Magnesia . . . . .	5,15 . . . . .	5,63
Manganoxydul . . . . .	19,61 . . . . .	20,05
Wasser . . . . .	42,66 . . . . .	40,54
	<hr/>	
	101,91	100,00.

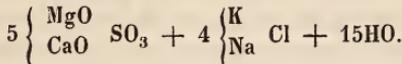
Hienach ergibt sich die Formel:  $MgO \cdot SO_3 + 2(MnO \cdot SO_3) + 16HQ$ . Der Fauserit findet sich als ein Zersetzungs-Produkt in den Grubenbauen bei Herregrund in Ungarn.

\* Vergl. Jahrb. 1865, 479.

C. ZINCKEN: über die Zusammensetzung des Kainits. (Berg- und hüttenmänn. Zeitung, XXIV. Jahrg., No. 34, S. 288.) Von diesem neuen Mineral war bereits die Rede \*; dasselbe ist nun auch durch GRAF analysirt worden. Der Kainit enthält:

Magnesia . . . . .	14,78
Kalkerde . . . . .	0,15
Kalium . . . . .	17,83
Natrium . . . . .	2,96
Schwefelsäure . . . . .	28,09
Chlor . . . . .	19,69
Wasser . . . . .	18,52
	<hr/> 102.

Hienach die Formel:



R. HERMANN: über das Vorkommen von Kerolith am Ural. (*Bull. de la soc. imp. des naturalistes de Moscou*, XXXVIII, No. 2, pg. 481-483.) Das Mineral ist amorph. Bruch muschelrig H. = 2,5. G. = 2,27. Farbe rein apfelgrün im frischen Zustande; der Luft ausgesetzte Stellen wachsgelb. Theils matt, theils fettglänzend. A. d. K. durchscheinend. Gibt im Kolben viel Wasser, wird weiss und undurchsichtig. In Phosphorsalz löslich unter Hinterlassung von Kieselskelet. Borax gab eine klare Perle, die in der äusseren Flamme geschmolzen röthlichgelb wird, in der inneren Flamme undurchsichtig und grau von ausgeschiedenem metallischem Nickel. Mit Kobalt-solution gebrannt fleischroth. Die Analyse ergab:

Kieselsäure . . . . .	47,06
Magnesia . . . . .	31,81
Nickeloxyd . . . . .	2,80
Wasser . . . . .	18,33
	<hr/> 100,00.

Das Mineral findet sich in der Nähe des See's Itkul unfern Miask.

G. TSCHERMAK: über das Auftreten von Olivin im Augitporphyr und Melaphyr. (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. LII.) Schon früher beobachtete der Verf. \*\* in einem Gestein vom Calton Hill bei Edinburgh Pseudomorphosen von der Form des Olivins, die aus Eisenglanz und erdigen Zersetzungs-Produkten bestanden. Neuerdings wurde er nun auf ähnliche Vorkommnisse aufmerksam und fand Reste von Olivin in Felsarten, für welche die Abwesenheit dieses Minerals sonst als bezeichnend galt. Der Augitporphyr von der Giumella-Alpe im südlichen Tyrol enthält neben bis zu  $\frac{1}{3}$  Zoll langen Augit-Krystallen kleine, bis 2 Linien lange, braun-

\* Vergl. Jahrb. 1865, 310.

\*\* Vergl. Jahrb. 1863, 364.

rothe bis eisenschwarze Pseudomorphosen, welche sich öfter aus dem Gestein herauslösen lassen. Dieselben besitzen die gewöhnliche Form des basaltischen Olivins, eine Spaltbarkeit nach den drei Pinakoiden, rothen bis rothgrauen Strich, geringe Härte = 3. — In einem Melaphyr-Mandelstein von Pfennigbach unfern Grünbach südlich von Wien finden sich eisenschwarze Körper von der Form des Olivins und von blutrothem Strich. Sprünge nach der Basis und dem Brachypinakoid deuten die frühere Spaltbarkeit an. Manche Pseudomorphosen lassen eine metallische Rinde, im Innern eine rothgraue erdige Substanz erkennen. — In dem Melaphyr-Zuge der kleinen Karpathen zwischen Kuchel und Smolenitz kommen bei Breitenbrunn im Melaphyr ähnliche eisenschwarze Körper von der Form des Olivins und mit blutrothem Striche vor. — Endlich in einem basaltähnlichen Melaphyr von Falgendorf in Böhmen, welcher gangförmig im Gebiet des Rothliegenden auftritt, bemerkt man zahlreiche kleine Körnchen, welche die Umrisse des Olivin und rothen Strich zeigen. — Es geht hieraus hervor, dass die genannten Augitporphyre und Melaphyre in einem früheren Zustande Olivin enthielten, welcher bei der Zersetzung dieser Gesteine gleichfalls verändert wurde, wobei aber die Form erhalten blieb. Wie bekannt, ist der Olivin ein sehr leicht zersetzbares Silicat, seine Zerstörung und Umwandlung in viel jüngeren Gesteinen ist mehrfach beobachtet, wie z. B. die von BLUM beschriebenen Pseudomorphosen von Hotzendorf\* beweisen. Bisher galt die Abwesenheit des Olivins als ein charakteristisches Merkmal der Trapp-Familie zum Unterschiede von der Basalt-Gruppe. Nun scheint es aber, dass der Olivin nur dem gegenwärtigen Umwandlungs-Stadium der Trappe fehlt, früher aber in mehreren vorhanden war. Stellt man sich den Augitporphyr Tyrols in seinem früheren Zustand, unzersetzt, Olivin führend vor, so gleicht er einem Basalt; denkt man sich die Melaphyre von Pfennigbach und Breitenbrunn in ihrer früheren Beschaffenheit mit durchsichtigem Feldspath und frischem Olivin, so hat man einen Dolerit vor sich. Demnach scheint es: dass viele Augitporphyre und Melaphyre nur veränderte Dolerite oder Basalte sind.

---

E. J. CHAPMAN: „*Contributions to Blowpipe-Analysis.*“ Toronto 1865. Pg. 22. Der Verf. hat eine Anzahl von ihm seit einer Reihe von Jahren in verschiedenen Journalen veröffentlichten Abhandlungen über seine Untersuchungen mit dem Löthrohr in vorliegendem Schriftchen zusammengestellt und bietet auf diese Weise den Chemikern und Mineralogen eine sehr brauchbare Arbeit dar. Es enthält dieselbe folgende Artikel: 1) Nachweis des Lithions bei Gegenwart von Natron. 2) Methode, die rothe Flamme des Lithions von jener des Strontiums zu unterscheiden. 3) Nachweis von Alkalien bei Gegenwart von Magnesia. 4) Reaction der Mangansalze auf Baryterde. 5) Erkennung von Baryterde bei Gegenwart von Strontianerde. 6) Einwirkung der Baryterde auf Titansäure. 7) Auffindung sehr geringer

---

\* Vgl. Jahrb. 1863, 832.

Quantitäten von Mangan. 8) Mittel, um in Silicaten das Eisenoxydul vom Eisenoxyd zu unterscheiden. 9) Nachweis sehr geringer Mengen Kupfers in Eisenkies und anderen Körpern. 10) Erkennung des Blei bei Gegenwart von Wismuth. 11) Unterscheidung des Antimon in Sublimaten. 12) Prüfung der Kohlen. — Prof. CHAPMAN ist mit einem grösseren Werke über seine Untersuchungen mit dem Löthrohr beschäftigt, das im Laufe nächsten Jahres erscheinen soll.

G. VOM RATH: ein Besuch der Kupfergrube Monte Catini in Toscana und einiger Punkte ihrer Umgebung. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch., Jahrg. 1865, S. 277–310.) Der um die Kenntniss der geologischen Verhältnisse Toscana's hochverdiente SAVI unterscheidet in diesem Lande drei Gebirgszüge, nämlich: 1) den Apennin, hauptsächlich aus eocänen Sandsteinen, Schieferthonen und Kalksteinen bestehend, unter denen noch hie und da die obere Kreide als ein sandiger Kalk, *pietra forte*, hervortritt; 2) das Erzgebirge (wegen seiner Erzführung so genannt), in einzelnen Gruppen sich erhebend, bietet eine vollständige Schichtenreihe von den paläozoischen bis zu den tertiären Bildungen; besonders der Lias gewinnt Bedeutung, da ihm die Hauptmasse des Marmors anzugehören scheint, der in so vorzüglicher Qualität in den Apuanischen Alpen vorkommt; ferner besitzen ansehnliche Verbreitung die Tertiär-Gebilde, welche einen grossen Theil des Landes bedecken. Endlich: 3) das Serpentin-Gebirge, eine Reihe von Erhebungen, deren eruptive Gesteine mannigfacher Art sind: Serpentin, Gabbro, Diorit u. a., und mit den Schichten der oberen Kreide und des Eocäns in naher Verbindung stehen. — Die schon im Alterthume betriebene Kupfererz-Lagerstätte von Monte Catini, unfern Volterra gelegen, tritt in einem Gestein auf, welches in Toscana allerdings Gabbro genannt wird, obwohl es keineswegs dem von L. v. Buch unter diesem Namen eingeführten Gestein entspricht, vielmehr bald einem Porphyrit, bald einem Melaphyr gleicht, zuweilen das Ansehen eines Conglomerates hat und überhaupt wegen seines zersetzten Zustandes mit Sicherheit nicht zu bestimmen ist. Als Ganggestein erscheint theils Serpentin und Steatit, theils ein Conglomerat rundlicher Serpentin- und Melaphyr-Brocken, durch ein talkiges Cement verbunden. Der Serpentin tritt in oberer Teufe in zwei Gängen auf; in den unteren Teufen hat man unter dem Ganggestein Alberese-Kalk und nach dessen Durchbrechung wieder Melaphyr aufgeschlossen. (G. VOM RATH theilt mehrere interessante Vertikal-Durchschnitte mit.) Die Gangmasse — vom Nebengestein durch Rutschflächen geschieden — ist bald von ellipsoidischer, bald von ganz unregelmässiger Gestalt. Zuweilen finden sich Erzsphäroide zu einem Conglomerat mit steatitischem Cement verbunden. Die Grösse solcher Erzkugeln ist sehr verschieden und steigt bis zu vielen Cubikmetern. Das häufigste Erz ist Kupferkies, dann Buntkupfererz und Kupferglanz. Der Kupferkies stellt sich in reinen Massen von 6 bis 10 Cubikmeter ein, Kupferglanz in Kugeln von Kopfgrösse. Die grossen Erzkugeln bestehen gewöhnlich an der Oberfläche aus Buntkupfererz, im Innern

aus Kupferkies. Gleich eigentlichen Kernen — hier dicht gedrängt, dort vereinzelt — liegen sie in der Serpentin- und Talkmasse. Es tragen indess die Erzsphäroide mehr das Aussehen von Concretionen als von Fragmenten einer einstigen zusammenhängenden Erzgangmasse, indem sie zuweilen die verschiedenen Kupfererze mehr oder weniger concentrisch zu einem Sphäroid verbunden zeigen. Eine Erklärung der Lagerstätte — so bemerkt G. vom RATH — muss auch die Entstehung des Serpentin-Ganges umfassen, welcher als solcher aus bekannten Gründen nicht wohl plutonischer Entstehung seyn kann. Vielleicht war der Serpentin-Gang ursprünglich ein wasserfreies Magnesia-Silicat, Olivin, und enthielt die Kupfer-Verbindungen in kleinsten Theilchen eingemengt. Bei der Umänderung in Serpentin mussten Störungen in der Lagerung der Masse, Reibungen und Zerstörungen stattfinden und bei diesem allmählig fortschreitenden Prozesse können sich die Erztheilchen zu Sphäroiden verbunden haben. — In den letzten Jahren ist die jährliche Ausbeute der Kupfergrube von Monte Catini 30,000 Centner Erz gewesen mit einem mittleren Kupfergehalt von 30<sup>0</sup>/<sub>100</sub>.

Die Salinen von Volterra wurden auch von G. vom RATH besucht. Seit mehr denn 800 Jahren liefern die am s.w. Fusse des Berges von Volterra auf der rechten Seite der Cecina befindlichen Soolbrunnen den grösseren Theil des Salzbedarfes für Toscana. Die jenen Brunnen ihren Salzgehalt ertheilenden Massen von Steinsalz scheinen die einzigen bekannten im festländischen Italien zu seyn. Die zahlreichen Bohr-Versuche, welche in letzter Zeit ausgeführt wurden, haben gezeigt, dass das durchsunkene Gebiet wesentlich aus zwei Etagen besteht, nämlich: oben thonige Mergel und verhärtete Thone, vielfach wechsellagernd mit Bänken von Gyps und nach unten auch mit Steinsalz-Massen; unten schwarze, bituminöse Thone ohne jene beiden Mineralien. Die Steinsalz führenden Schichten gehören der miocänen Formation an. Das Steinsalz bildet keine zusammenhängenden, sondern regellos vertheilte, linsenförmige Massen, daher eine bergmännische Gewinnung desselben nicht lohnend seyn würde, zumal das erbohrte Steinsalz kaum von der Reinheit ist, dass man solches unmittelbar zu häuslichen Zwecken verwenden könnte. Man wird daher bei der seit Jahrhunderten üblichen Methode der Salz-Gewinnung bleiben. Zu diesem Zwecke dienen 10 oberhalb des Sudhauses und im Thale des Salzbaches gelegene Brunnen. Jeder Brunnen hat eine die Soole hebende Schöpf-Vorrichtung. Eine Röhren-Leitung führt dann die fast gesättigten Salz-Lösungen in's Sudhaus, in dem vier grosse bleierne Siedpfannen das Abdampfen bewirken. Die Salzproduktion dieses dem Staate gehörigen Werkes betrug im letzten Jahre 8 Millionen Kilo.

Endlich widmete G. vom RATH den Lagonis vom Monte Cerboli einen Besuch und theilt aus eigener Anschauung, sowie aus dem Werke TARGIONIS mehrere interessante Notizen mit und bespricht schliesslich die muthmassliche Entstehung der Borsäure-Exhalationen. Schwefelbor oder Borsäure als Quelle für den Borsäure-Gehalt der Lagoni-Dämpfe anzunehmen scheint dem Verfasser nicht rathsam. Das Auftreten Borsäure haltiger Mineralien, des Datolith und Axinit, in Hypersthenit, Gabbro und Serpentin, sowie der geringe nachgewiesene Gehalt von Borsäure in manchen Grünsteinen

Toscana's sprechen dennoch nicht für die Ansicht: es könnten Wasserdämpfe durch Grünsteine streichend von diesen ihren Borsäure-Gehalt entnehmen; denn keine der zahlreichen Borsäure-Exhalationen bricht aus Grünstein oder nur aus dessen Nähe hervor. Wahrscheinlicher dürfte es seyn, die Quelle aller durch diese Exhalationen an die Oberfläche geführten Verbindungen in den sedimentären Schichten, dem Eocän, zu suchen, woraus sie emporsteigen. Durch die Annahme: dass eine Ablagerung von Boracit oder Stassfurtit in den eocänen Schichten sich befände, auf welche heisse Wasserdämpfe einwirken, könnte sich die Gegenwart der Borsäure neben Schwefelwasserstoff, schwefelsaurem Ammoniak u. s. w. in den Exhalationen wohl erklären lassen. — Der Verfasser hat seinen anziehenden Schilderungen ein geognostisches Kärtchen des Gebietes von Volterra beigelegt.

---

## B. Geologie.

ALFRED STELZNER: die Granite von Geyer und Ehrenfriedersdorf. (Beiträge zur geognostischen Kenntniss des Erzgebirges. Heft I. Freiberg, 1865.) Die Bergstädte Geyer und Ehrenfriedersdorf liegen inmitten eines Glimmerschiefer-Gebietes, welches — einem breiten Bande gleich — zwischen Gneiss und Thonschiefer sich hinzieht und dessen Einförmigkeit hauptsächlich nur durch einige Granite und rothen Gneiss unterbrochen wird. Der Glimmerschiefer zeigt sich vorwaltend als ein feldspathhaltiger. Der rothe Gneiss, welcher namentlich im SO. von Geyer inselförmig im Glimmerschiefer erscheint, besitzt eine sehr vollkommene, der Schieferung parallele Zerklüftung, und ist scharf von dem umgebenden Gestein abgegrenzt, mit welchem er jedoch Fallen und Streichen der Schichtungs-Struktur gemeinschaftlich hat. Bei der Annahme einer eruptiven Bildung des rothen Gneisses folgt aus der angegebenen Thatsache, dass die Schichtung der krystallinischen Schiefer nur eine Schicht- oder Parallel-Struktur ist, wohl nicht durch innere, d. h. ursprüngliche Ablagerungs-Verhältnisse begründet, sondern durch die Einwirkung fremder Kräfte hervorgegangen. — Der Granit tritt im Schiefer-Gebirge in drei Stöcken auf: am Greifenstein, am Zinnberge und am Geyersberge, die jedoch in unterirdischem Zusammenhang stehen. Allenthalben wird der Granit durch Glimmer-Armuth charakterisirt; er enthält gewöhnlich zwei Feldspathe, Mikroklin und wahrscheinlich Albit. Es finden sich verschiedene Granit-Varietäten, darunter besonders porphyrtartige, feinkörnige, feldspathreiche und sog. Greisen, ein grobkörniges Gemenge von grünlichgrauem Quarz mit Glimmer. Letztere Abänderung ist als ein umgewandelter Granit zu betrachten, in welchem durch die Einwirkung von Fluor- und Chlor-Verbindungen der Feldspath zerstört und die Neubildung von Quarz und Glimmer veranlasst wurde. Dieser Ansicht reden insbesondere die im Granit vorkommenden accessorischen Gemengtheile das Wort.

Unter ihnen verdient zumal der Topas Erwähnung, der sich unter beachtenswerthen Umständen einstellt; im normalen Granit nämlich in ein bis zwei Linien grossen Krystallen, hingegen in den grosskörnigen Graniten, die in der Nähe der von letzterem umschlossenen Schiefer-Schollen auftreten, in schönen, flächenreichen Krystallen. Es ist demnach die Grösse der Topas-Krystalle proportional der krystallinischen Entwicklung desjenigen Granits, in welchem sie eingewachsen sind und diese Thatsache kann nur durch die mit dem Muttergestein gleichzeitige Bildung jener erklärt werden. Ebenso lässt der Umstand, dass die prismatischen Krystalle des Turmalin fast stets von einer rothen, quarzfreien Feldspathzone umgeben sind, die sich nach aussen allmählig verläuft, auch für diesen accessorischen Gemengtheil des Granits auf primäre Bildung schliessen. — Der Granit zeigt eine so vollkommene, plattenförmige Zerklüftung, dass ältere Beobachter ihn für geschichtet hielten; eine sorgfältige Beobachtung lehrt indess: dass die ganze Erscheinung in ursprünglichen Struktur-Verhältnissen begründet, durch anhaltende Verwitterungs-Processe erst zur vollkommenen Entwicklung gelangte. — Der Granit hat an den oben genannten Orten das Schiefergebirge durchbrochen; er nimmt diesem gegenüber eine durchgreifende Lagerung ein, denn eine Störung des Schichtenbaues hat nirgends stattgefunden. Von besonderem Interesse sind die Contact-Verhältnisse zwischen Schiefer und Granit. Was zunächst die mechanischen Contact-Wirkungen betrifft, so hat der Granit bei seiner Eruption Schollen des Nebengesteins losgerissen und umschlossen. Am Zwitterstockwerk bei Geyer zeigen sich die zahllosen Schiefer-Schollen in unmittelbarer Nähe der Gesteins-Grenze; am Greifenstein im Centrum der ganzen Insel, mitten im normalen Granit, während sie gegen den Schiefer hin vermisst werden. In den Fragmenten an beiden Orten finden sich kleine, wenige Linien bis einige Zoll mächtige Granit-Gänge, die bald von einem Rande bis zum andern übersetzen, bald sich vielfach im Schiefer verästeln. Oft sieht man, wie eine grössere Schiefer-Scholle von einem Kranze kleiner Fragmente umgeben wird, die wohl anfangs mit ihr zusammenhingen, durch den Granit losgerissen und, noch ehe sie weit weggeführt werden konnten, von der erstarrenden Masse umschlossen wurden (Der Verf. theilt von diesen Fällen lehrreiche Abbildungen mit.) Merkwürdig sind die chemisch-physikalischen Contact-Wirkungen; denn der empordringende Granit wirkte nicht allein auf den Glimmerschiefer ein, sondern erlitt selbst eine vom Schiefer ausgehende Rückwirkung. Der Einfluss, welchen der Granit ausübte, erstreckt sich nur auf die ihm benachbarten Schichten und besteht wesentlich darin, dass die deren Quarz-Lagen des normalen Glimmerschiefers körnig geworden sind und die lichtgefärbten Glimmer-Membranen sich in ein feinschuppiges Haufwerk kleiner, schwarzer Glimmer-Blättchen aufgelöst haben. Es ist also eine festere Verbindung der beiden Gemengtheile eingetreten, in Folge deren das Gestein seine im normalen Zustand sehr vollkommene Spaltbarkeit einbüsste. — Die Rückwirkung des Schiefers auf den erstarrenden Granit äussert sich in sehr denkwürdiger Weise. Um den Granit-Kegel des Geyer'schen Stockwerkes,

zwischen dem feinkörnigen Granit des Centrums und dem anliegenden Glimmerschiefer zieht sich eine eigenthümliche,  $\frac{1}{8}$  bis 2 Lachter mächtige Masse hin, der sog. Stockscheider. Sie besteht aus den drei Gemengtheilen des Granits in sehr grobkrySTALLINISCHER Textur. Der Stockscheider ist mit dem Glimmerschiefer fest verwachsen, schneidet aber scharf an ihm ab. Anders verhält er sich hingegen zum Granit des Centrums; aus dem feinkörnigen Gemenge des letztern entwickelt er sich auf kurze Strecke ganz allmählig. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass der Stockscheider nicht als ein selbstständiges Gestein, sondern nur als eine Granit-Varietät, durch besondere Einflüsse bedingt, betrachtet werden darf. In dem sehr grosskörnigen Granit des Stockscheiders finden sich zahlreiche Fragmente von Glimmerschiefer, jedoch niemals in diesem unmittelbar inne liegend, sondern von einem feinkörnigen Gemenge von Feldspath und Quarz umgeben. — Eine sehr auffallende Thatsache ist es nun, dass die beiden anderen Granit-Massen, am Ziegelsberg und Greifenstein an den Glimmerschiefer ohne eine merkliche Veränderung ihrer Beschaffenheit angrenzen und dass namentlich um die vom Granit des Greifensteins umschlossenen Schiefer-Fragmente die grosskörnige, krySTALLINISCHE Struktur unvermuthet auftaucht. Also gerade umgekehrt, wie am Stockwerke. Hier Riesengranit an der Schiefergrenze, feinkörniger Granit in der Umgebung der Schiefer-Fragmente; dort am Greifenstein normale Textur an der Hauptgrenze, grobkrySTALLINISCHE an den Fragmenten. Besondere Belehrung bietet die Untersuchung der Schiefer-Schollen im Granit des Greifensteins. Die kleinsten, wenige Zoll messenden Fragmente liegen scharf begrenzt im Granit inne; grössere sind von bis zu zwei Zoll starken Feldspath-Rinden umgeben, welche scharf vom Schiefer abschneiden, aber schnell in den normalen Granit verlaufen. An den grössten, mehrere Cubik-Lachter mächtigen Schollen gelangte die Stockscheider-artige Rinde zur stärksten Entwicklung; sie bildet hier 6 bis 10 Zoll breite Krusten. Diese umgeben aber das Fragment nie vollständig, sondern erscheinen meist nur an einer Seite desselben und zwar bald oben, bald unten. Ferner zeigen die Rinden die Eigenthümlichkeit: dass sie sich innerhalb derselben in die beiden Gemengtheile sondern, denn stets lässt sich unmittelbar am Schiefer eine 2 bis 6 Zoll starke Lage reinen Quarzes beobachten, auf welche nach aussen eine gleichstarke Schicht von Feldspath folgt. Aus den angeführten Thatsachen folgt das wichtige Resultat: dass die Contact-Wirkungen jederzeit proportional der Grösse der eingeschlossenen Fragmente sind. Die geschilderten Erscheinungen sucht nun A. STELZNER in folgender Weise zu erklären. Wenn eine geschmolzene Gesteins-Masse zur Eruption gelangt — so bemerkt derselbe — ist es möglich, dass sie nur eben genug Wärme besitzt, um sich im geschmolzenen Zustande zu erhalten. Die Berührung mit einer erkältenden, fremden Masse muss dann einen merklichen Einfluss ausüben und an der Contact-Stelle eine rasche Erstarrung mit allen deren Folgen herbeiführen. Die Hauptmasse wird zwar langsam, wegen ihres nur geringen Wärme-Überschusses, aber doch verhältnissmässig bald erkalten. An den Salbändern ist dann eine dichte, im Centrum eine

mehr körnige Textur entstanden. Diess der eine Fall — der gewöhnliche bei vulkanischen Gesteinen. Anders werden die Verhältnisse seyn, wenn eine Masse mit grossem Wärme-Überschuss, vielleicht unter starkem Drucke hervorbricht, wenn nachquellendes Material immer neue Wärme zuführt, und wenn sich in Folge dessen Eruption und Erstarrung nicht plötzlich folgen können, sondern zunächst ein Stagniren des geschmolzenen Plutonits im mächtigen Spaltenraum ermöglicht wird. Die Folge davon muss seyn, dass die erkaltende Einwirkung der durchbrochenen Masse fast spurlos vorübergeht; im Gegentheile wird das feste Gestein, die Gefäss-Wandung selbst erwärmt werden und dabei leicht möglich eine Metamorphose erleiden. Indessen tritt auch hier mit der Zeit, wenn auch nur sehr allmählig, eine Abkühlung und mit ihr zugleich die erste Tendenz zur Krystallisation ein. Krystalle scheiden sich porphyrtartig aus und die festen Gesteins-Wandungen, die nach unten gerichteten Seiten losgerissen und im geschmolzenen Brei inne liegender Fragmente bieten anderen Krystallen eine willkommene Gelegenheit zum Anschliessen dar: es bilden sich grosskörnig krystallinische Salbänder (Stockscheider) und — weil der Schwerkraft folgend — nach unten gerichtete, also einseitige Contact-Rinden an Schollen. Der Quarz, als strengflüssigster Körper, scheidet sich aus der Umgebung zuerst ab; ihm folgt der Feldspath. Mehr oder weniger plötzlich tritt später eine wesentlich Änderung des Zustandes ein, sey es, dass sich die Druck-Verhältnisse durch Entweichen von Gasen und Dämpfen ändern, sey es, dass die erwärmenden neuen Zuflüsse versiegen. Die Gesamt-Masse beginnt zu erkalten und körnig zu erstarren. Merkwürdiger Weise scheidet sich jetzt der Feldspath vor dem Quarz aus. Diess die rein plutonischen Bildungs-Verhältnisse granitischer und anderer Gesteine \*

---

H. MÜLLER: über die Bildung der Zinnstockwerke im ö. Erzgebirge. (Berg- und hüttenmänn. Zeitung, XXIV, No. 21, 178—180.) Die Zinnerz-Region des ob. Erzgebirges erscheint auf die zwischen Dippoldiswalde, Altenberg, Zinnwald und Graupen verbreiteten Porphyre beschränkt. Von diesen sind besonders zwei, petrographisch als auch in ihrem Alter verschiedene von Wichtigkeit, nämlich ein ächter, rother, Quarz führender Felsitporphyr und der sog. Syenitporphyr (oder Granitporphyr) \*\*. Beide bilden zwei breite, neben einander hinlaufende Züge und scheinen aus mächtigen Gangspalten emporgedrungen, auf der Gebirgsoberfläche aber meist deckenartig ausgebreitet zu seyn. Diese zwei Porphyrzüge werden von einer grossen Anzahl von Zinnerz-Gängen durchzogen. Die

---

\* Auf die interessanten Mittheilungen ALFRED STELZNER's über die Zinnerz-Lagerstätten von Geyer werden wir im nächsten Hefte des Jahrbuches eingehen. D. R.

\*\* Ähnliche Gesteine kommen bekanntlich in den Umgebungen von Aschaffenburg vor und wurden von KITTEL unter dem Namen „Granitporphyr“ beschrieben. Neuerdings hat GÜMBEL für dieselben den Namen „Aschaffit“ vorgeschlagen. (Vergl. dessen „geognostische Verhältnisse des fränkischen Triasgebietes“ S. 23. G. L.

Zinnerz-Gänge, bestehend aus Zinnerz, Wolframit, Arsenikkies, Kupferkies, Eisenglanz, Steinmark, Flussspath und Topas, tragen in den Porphyren, sowie in den benachbarten Graniten oder Gneissen den Charakter einfacher Spaltengänge; an verschiedenen Stellen der Berührung von Porphyr mit den genannten älteren Gesteinen zeigen dieselben — z. B. bei Altenberg, Zinnwald, Falkenhain — jene eigenthümlichen stockwerksartigen Zertrümmerungen und netzförmigen Verrflechtungen in Verbindung mit „Greisen“-artigen Gesteinen, die schon vielfach das Interesse der Geologen und Bergleute erregten. Die beiden wichtigsten Zinnstockwerke von Zinnwald und Altenberg — in den meisten älteren Beschreibungen als mit den dortigen Porphyren innig verknüpfte Gebilde dargestellt — gehören nicht dem Porphyr, sondern dem älteren Granit an; aber dennoch dürfte ihre Eigenthümlichkeit durch den Porphyr bedingt worden seyn. Beide sind von Porphyr umschlossene kleine Partien älterer Granit-Massen, deren Struktur massgebend für die Beschaffenheit der Stockwerks-Bildung war. Der Träger des Altenberger Stockwerkes ist eine solche Granit-Masse von etwa 450 Lachter Länge und Breite, welche wohl ehemals mit der nachbarlichen grösseren Granit-Masse von Schellerhau zusammenhing, von dieser aber später durch einen schmalen Arm von Felsitporphyr getrennt wurde. Es besteht die Stockwerks-Granitpartie aus frischem, klein- oder feinkörnigem Granit mit fleischrothem Orthoklas und schwarzem Glimmer, nach SCHEERER ein oberer Plutonit mit 75,39% Kieselsäure. Diess Gestein geht an einigen Stellen, wo Zinnerz-Gänge aufsetzen, in sog. Stockwerks-Porphyr über, ein feinförniges, aus grauem Quarz und feinen Schuppen eines grünlichen Glimmers zusammengesetztes, Greisen-artiges Gestein, welches fast stets mit Zinnerz und verschiedenen anderen, auf den Zinnerz-Gängen vorkommenden Mineralien imprägnirt ist. Ein solches Zwittergestein findet sich namentlich ö. von Altenburg und bildet hier die Hauptmasse des bekannten Stockwerkes in einer horizontalen Ausdehnung von 200 Lachter Länge und Breite und auf noch nicht ermittelte Teufe. Es hat jedoch keine bestimmte und scharfe Begrenzung, sondern ist mit ächtem Granit durch unregelmässiges Eingreifen verbunden. Wie bereits durch B. v. COTTA und SCHEERER nachgewiesen, beruht dieser Übergang des Granits in das Stockwerks-Zwittergestein in einer von schmalen Zinnang-Trümmern ausgehenden Umänderung des Granits, indem dessen Feldspath unter Verlust von Kieselsäure und Aufnahme von Wasser zersetzt und in Glimmer umgewandelt worden ist. In Innern des Stockwerkes hat eine solche Umwandlung vollständig stattgefunden in eine Zinn-haltige Gesteinsmasse, von vielen Gangtrümmern aber auch von regelmässigeren Gängen der Zinn-Formation durchsetzt. Der eigenthümliche Charakter des Altenberger Zinnstockwerkes dürfte seine Erklärung theils darin finden, dass hier eine grosse Zahl von Zinnerz-Gängen sich kreuzt, theils darin, dass der schon ursprünglich mit Tendenz zur Absonderung begabte Granit durch Berührung mit der heissen Masse der später auftretenden Porphyre und spätere Contraction einer stärkeren Zerklüftung unterlag und hiedurch ein vielseitiges Eindringen Zinn-haltiger Solutionen von den Hauptgängen aus gestattete, so dass eine Umbildung des Granits zu Greisen erfolgte.

Das Zinnstockwerk von Zinnwald erscheint als eine nach allen Seiten von Felsitporphyr umgebene, elliptische Granit-Masse, bestehend aus einem mürben Granit, in dem unregelmässige Nester von Greisen liegen, welche bald durch Übergänge, bald durch scharfe Grenzen mit dem Granit verbunden. Der Zinnwalder Greisen ist ein grobkörniges Gemenge von Quarz, Lepidolith nebst etwas eingesprengtem Zinnerz und Wolframit. Es wird aber die Zinnwalder Greisen-Granit-Kuppe von einem System unter sich paralleler lagerartiger Gänge durchsetzt, deren Mächtigkeit 4—30 Zoll beträgt; dieselben zeigen oft eine lagenweise, von den Salbändern correspondirende Anordnung, wobei Zinnerz, Wolframit und Flussspath meist in der Mitte und in Drusenräumen auftreten. Die genannten Gänge werden nun von einem System vieler, in verschiedenen Richtungen streichender, steil abfallender Gänge durchsetzt, welche theils nur aus mürbem Granit oder Greisen bestehen, theils aus den nämlichen Mineralien, wie die Lagergänge, welch' letztere sie gewöhnlich scharf durchsetzen und um einige Fuss oder Lachter verwerfen. Obwohl diese Verwerfung erst nach vollendeter Ausfüllung der Lagergänge erfolgte, so darf man doch nicht auf eine ursprünglich neuere Bildung der steil fallenden Gänge schliessen, weil das Auftreten jüngerer Baryt-Trümmer in diesem zweiten Gangsysteme den Beweis liefert, dass die betreffenden Gänge wiederholt Spalten-Aufreissungen erfahren haben, welche vielleicht die Verwerfungen ihres Hangenden und Liegenden und der Lagergänge veranlassten. Dabei mag ihre ursprüngliche krystallinische Ausfüllungs-Masse meist mit zerstört oder durch mürben Granit oder Greisen ausgefüllt worden seyn. Auch lässt die Übereinstimmung der eigentlichen Mineralien der steil fallenden Gänge mit denen der Lagergänge vermuthen, dass beide dem nämlichen Gangbildungs-Process ihre Entstehung verdanken. Die concentrisch schalige Anordnung der Lagergänge zu Zinnwald ist wohl dadurch bedingt, dass der Granit daselbst eine aus dem Gneiss- oder Glimmerschiefer-Gebiet emporragende Kuppe bildete mit concentrischer Absonderung. Das spätere Auftreten, die mantelförmige Umlagerung des Felsitporphyr mag diese Absonderung in der Art noch gesteigert haben, dass der Granit bei der darauf folgenden Abkühlung und damit verbundenen Contraction eine grosse Anzahl von den, den jetzigen Lagergängen entsprechenden, regelmässigen Absonderungs-Spalten hinterliess. Letztere vermochten dann bei der nach dem Empordringen der Porphyre erfolgten Zinnerzgang-Bildung den geeigneten Raum für den Absatz von Mineralien der Zinnerz-Formation darzubieten, deren Material wohl auch durch die steil fallenden Gänge herbeigeführt wurde. Mit dem Prozesse der chemisch-krystallinischen Ausfüllung der Zinnerz-Gänge scheint die Zersetzung des Granits und dessen Umwandlung in Greisen Hand in Hand gegangen zu seyn. Der Feldspath des Granits wurde hiebei in Kaolin umgewandelt, dieses wohl durch fluorhaltige Solutionen aufgelöst, an dessen Stelle Quarz und Glimmer auf's Neue gebildet und theils in den Gang- und Lagerspalten, theils im Nebengestein selbst abgesetzt.

---

B. STUDER: Geologisches aus dem Emmenthal. Jedermann kennt die grossen Trümmer von Granit und andern Steinarten, die, als Fündlinge, oder erratische Blöcke, im Hügelland und bis hoch an den Jura hinauf zerstreut sind und leider in nicht ferner Zeit nur noch als Bausteine in Mauern, Brücken, Treppen oder Marchsteinen sichtbar seyn werden. Es ist längst bekannt, dass die Steinarten dieser Blöcke von den Gebirgen herkommen, die zur Seite oder im Hintergrund der grossen Querthäler der Alpen anstehen, und dass von einigen beinahe die Stelle bezeichnet werden kann, von der sie losgerissen wurden. Eine andere Classe von Felsblöcken unterscheidet sich von jenen durch mehrere wesentliche Merkmale. Ihre Grösse ist nicht geringer, ihre Gestalt aber mehr gerundet, ohne Kanten und Ecken, ihre Verbreitung ferner beschränkt sich auf eine Zone von etwa vier Stunden Breite, worin die vordersten Kalkketten aufsteigen, ihre Steinarten endlich sind den Alpen gänzlich fremd, meist rothe Granite, wie man sie in keinem Gletscherschutt der Hochalpen, in keiner Trümmerhalde derselben je gesehen hat. Granitblöcke dieser Art liegen viele im Habkernthal und, auf der Ostseite der Bohlegg, nach der Emme hin; man findet sie in der Umgebung der Gurnigelkette und längs dem Gebirge bis an den Genfersee. Da man diese Blöcke bisher nur im Schutt des in den vorderen Alpen so mächtig auftretenden Flyschgebirges, oder, wie bei Hilterfingen und Riggisberg, in geringer Entfernung von demselben gefunden hatte, so ergab es sich von selbst, sie mit diesem ohnehin räthselvollen Gebirge in eine genetische Verbindung zu bringen, und diese Ansicht schien vollkommen bestätigt, weil es gelang, im Traubachgraben des Habkernthales ein Conglomerat dieser Blöcke, durch eine feinkörnige granitische Breccie verkittet, dem anstehenden Flysch eingelagert zu finden. Wie die Kalkblöcke im Sandsteine des Niesen, oder die Gneissblöcke im Flysch von Sepey durfte man auch diese Granitblöcke als Trümmer älterer zerstörter Gebirge betrachten, die vom Flysch, der als eine Schlamm- und Sandbildung erscheint, umwickelt worden sind. Als ob jedoch diese exotischen rothen Blöcke uns nie zur Ruhe wollten kommen lassen, erheben sich von einem bisher nicht untersuchten Fundorte her neue Schwierigkeiten, und wir wissen, dass die beste Theorie gefährdet erscheint, wenn neue Thatsachen, statt von ihr vorhergesehen zu werden, sie zu neuen Hypothesen nöthigt. Vor mehreren Decennien schon hatte STUDER wohl durch die Gebrüder BURL, denen die Anerkennung gebührt, die meisten grösseren Granitfündlinge im Kanton Bern verarbeitet zu haben, gehört, dass rothe Granitblöcke im Emmenthal vorkämen, ohne jedoch die Stelle genauer erfahren zu können. Zufällig vernahm E. v. FELLEBERG, dass solche Blöcke im Krümpelgraben bei Trubschachen lägen; STUDER und FELLEBERG beschlossen eine gemeinschaftliche Untersuchung der Sache. Schon am südlichen Ausgang von Langnau fanden sie vor der Schmiede einen Block von rothem Habkerngranit, dessen Inhalt etwa 120 C.-F. Er hatte längere Zeit als Ambos gedient, ein ebenso grosser wird jetzt noch in der Schmiede zu gleichem Zwecke verwendet, und beide, sagte der Schmied, sind aus dem Krümpelgraben hergeführt worden. Als sie nun von Trubschachen, bei der eben im Bau begriffenen Brücke, auf das linke Ufer der Ilfis überstiegen,

lagen daselbst eine Menge Blöcke desselben Granits, von 10 bis 40 C.-F. Inhalt, als Trümmer eines zersprengten grösseren Blocks, die zum Bau der Brückenpfeiler benutzt werden sollen, und, da eben hier der Krümpelgraben in das Ilfisthal ausmündet, so ergab sich die Lage ihres Stammortes von selbst. Auch hatten sie nicht lange im Krümpelgraben einwärts zu gehen, bis sich ein Block von wenigstens 100 C.-F. Inhalt zeigte, bald nachher ein zweiter, ebenso grosser, und weiter das Thal aufwärts noch mehrere bis nahe an den Gebirgskamm, der das Ilfisthal von dem der Emme scheidet. Woher nun sind diese fremdartigen Blöcke in den Krümpelgraben gekommen? STUDER dachte zuerst, sie könnten in der hier allgemein verbreiteten bunten Nagelflue eingeschlossen gewesen und aus dieser herausgefallen seyn. Ungeachtet aller Bemühung war indess unter den vielen Nagelfluegeröllen von rothen Graniten und Porphyren keines zu finden, das mit dem Granit der Blöcke hätte verglichen werden können. An den ausgedehnten, 50 und mehr Fuss hohen Abstürzen von Nagelflue, auf beiden Thalseiten, war nirgends ein Block zu entdecken, der mehr als etwa 5 C.-F. Inhalt gehabt hätte, und als STUDER und FELLEBERG durch das, nur durch einen Gebirgsausläufer vom Krümpelgraben geschiedene Steinbachthal niederstiegen, konnten sie nicht einen einzigen Habkernblock auffinden, nicht eine Spur derselben Granitart, obgleich hohe Felswände von Nagelflue auf beiden Thalseiten und im Hintergrund entblösst sind, und der Thalboden grossentheils von Geschieben bedeckt ist. Man kann daher die Blöcke des Krümpelgrabens wohl nur als exotische, d. h. dem hiesigen Boden fremde, betrachten. — Die nächste und zugleich einzige Stelle, von der man sie herleiten kann, ist die Ostseite der Bohlegg, am Ursprung der Emme. Sie müssten, um von da nach dem Krümpelgraben zu gelangen, der Emme durch die Clus zwischen Hohgant und Scheibegütsch bis Schangnau gefolgt seyn, dann das niedere Joch an die Illis überstiegen und, dieser entlang, in dem linkseitigen Krümpelgraben sich abgelagert haben — ein allerdings seltsamer Weg, man mag Wassertröme, Gletscher oder Eisinseln als Vehikel voraussetzen. Seltsam auch, dass sie ausschliesslich in dem durch nichts vor vielen andern ausgezeichneten Krümpelgraben vorzukommen scheinen. Klüger wird es indess seyn, mit jeder Hypothese zurückzuhalten, bis die übrigen Thäler und Graben näher untersucht seyn werden.

Auf Blappbachalp, im oberen Hintergrund des Krümpelgrabens, ist der schwach nördlich fallenden Nagelflue ein bei 1 Fuss mächtiges Lager von Pechkohle eingelagert, auf welches man einen wenig Erfolg versprechenden Bergbau begonnen hat. Der Eingang des Stollens liegt auf der linken Thalseite und über ihm erheben sich noch gegen 100 Fuss hohe Nagelfluefelsen. Die Kohle enthält, wie diejenige von Käpfnach am Zürichersee, viele Gefässbündel von Palmen (*Palmacites helveticus* HEER) und wird von grauen Mergeln begleitet, welche meist gequetschte Schalen von Helix, Limneen, Pupa u. a. Landschnecken einschliessen.

F. WIBEL: „die Cultur der Bronze-Zeit Nord- und Mittel-Europa's.“ Kiel, 1865. 8°. S. 116. Die chemisch-antiquarischen Studien des thätigen Verfassers über unsere vorgeschichtliche Vergangenheit und deren Bergbau, Hüttenkunde, Technik und Handel sind von vielfachem Interesse, da sie uns einen Blick in die früheste Geschichte des Bergbaues und der Hüttenkunde gestatten. Das vorliegende Werk zerfällt in zwei Abschnitte. Der erste umfasst den chemischen Theil. Derselbe handelt von den chemischen Analysen alter Fundgegenstände: von der Bronze, dem Kupfer und Zinn mit sehr eingehenden Betrachtungen über die Technik, den Ort und die Zeit der Darstellung; ferner vom Gold und Silber, vom Glas, Thon, Graphit, Bernstein und dem Gagat. Der zweite Abschnitt oder antiquarische Theil enthält kritische Betrachtungen über die bisherigen Anschauungen der Bronze-Cultur und zeigt namentlich: dass weder die Phöniciëer noch ihre Nachkommen (vielleicht mit einigen Ausnahmen) in früheren Zeiten jemals selbst in den Norden gekommen sind. Sie erhielten vielmehr Produkte und überhaupt Kenntniss des Nordens durch den Landhandel mit den Eingeborenen, den sie von den Colonien des Mittelmeeres aus eingeleitet hatten. — Indem wir wegen der Einzelheiten auf das Werk selbst, wegen der verschiedenen Resultate aber auf die Mittheilungen des Verfassers \* verweisen, heben wir nur das wichtigste noch hervor: dass die Cultur der Bronze-Zeit eine durchaus einheimische ist, ihrem ersten Ursprung nach auf Grossbritannien zurückgeführt und daher als höhere Entwicklungs-Stufe der Urbewohner dieses Landes betrachtet werden muss.

---

Die vierzigste Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Hannover im Jahre 1865. (Mineralogie, Geologie und Paläontologie.)

Oberbergrath CREDNER aus Hannover bietet durch seine schöne geognostische Karte der Umgegend von Hannover (Hannover, 1865) den Mitgliedern der Section für Mineralogie und Geologie recht eigentlich den Grund und Boden dar, auf welchem sich viele weitere Mittheilungen, wie die durch ihn gegebenen Erläuterungen über das Schichtenprofil des Lindener Berges, bewegen.

Kammerrath v. STROMBECK aus Braunschweig gedenkt des Vorkommens von phosphorsaurem Kalk im Norden des Harzes, Dr. VAN DER MARCK aus Hamm erwähnt ähnliche Vorkommnisse in Westphalen, Geheimerath NÖGGERATH aus Bonn spricht über gleiche Funde in Limburg.

In der Section für Chemie und Pharmacie werden durch AUG. STROMEYER Knollen von Phosphorit vorgelegt, welche sich zu Oesede und Vechelde im Brauneisenstein finden, worauf Dr. GRÜNEBERGER aus Cöln den Gehalt an Jod in den Passauer Phosphoriten hervorhebt, der nach seinen Untersuchungen bis auf  $\frac{1}{2}$  Proc. steigt, und Apotheker HEUERMANN aus Hoheneggelsen versichert, dass er in Ammoniten, sowohl aus Eisensteinlagern wie

---

\* Vergl. Jahrb. 1865, 723.

aus Jura- und anderen Kalken stets viel Phosphorsäure gefunden habe. In derselben Section bespricht Prof. ERDMANN aus Leipzig ein Vorkommen von gediegenem Eisen in einer Sandgrube zu Kessnich bei Bonn, das nicht als Meteoreisen zu betrachten sey.

Am 20. Sept. sprach Dr. SPEYER aus Fulda über die Auffindung von Mastodonten in einer Lehmschicht bei Fulda, indem er dieselben zu *M. angustidens* zählt, wogegen sie H. v. MEYER dem *M. arvernensis* zuweist. Der erstere zeigt ferner Gypsabgüsse von Thierfährten aus Sandstein von Opperts bei Fulda. Dr. MÖHL aus Cassel legt eine Manuscriptkarte des mittleren Europa's und eine Terrainkarte von Kurhessen zur Beurtheilung vor; Kammerrath GROTRIAN aus Braunschweig zeigt eine reiche Sammlung von Coeloptychien aus den Belemnitellenschichten von Vordorf im Amte Gifhorn, N. von Braunschweig, welche von ihm auf die beiden Hauptformen *C. decimum* und *C. lobatum* zurückgeführt werden. Die Mergel, aus denen sie stammen, finden zur Düngung der Felder Verwendung.

NÖGGERATH demonstrirt in der zweiten allgemeinen Versammlung die Lagerungs-Verhältnisse der Stassfurter Steinsalzlager. Die Entdeckung dieser Lager habe eine doppelte Bedeutung, indem sie sowohl bis dahin vorhandene, geologische Zweifel löse, als auch die Grundlage einer grossartigen Industrie bilde. Seit 1860 habe sich Stassfurt's Einwohnerzahl verdoppelt, 14 Fabriken seyen daselbst entstanden. In den vor der Entdeckung des Stassfurter aufgeschlossenen Steinsalzlagern habe man nur den einen Bestandtheil des Meerwassers gefunden, Stassfurt's bei 1850 Fuss Tiefe noch nicht durchsunkenes mächtiges Lager enthalte alle Salze des Meerwassers in der Ordnung, in welcher sie sich bei Verdunstung von Meerwasser absetzen mussten und widerlege alle Einwendungen gegen eine solche Bildungsweise. Nach seiner Ablagerung fanden Hebungen oder Senkungen statt, wie sich aus der Biegung und dem Zickzacke der Schichten ergebe.

In der Sectionssitzung am 21. Sept. vertheilt derselbe verschiedene Salze von Stassfurt, die ihm zu diesem Zwecke von der Kön. Preussischen Regierung zur Verfügung gestellt worden sind: Stassfurtit mit Carnallit, Eisenboracit, Polyhalith, Steinsalz, Sylvin, Kainit und Anhydrit, und zeigt die schönen im Carnallit enthaltenen Eisenglanze und Bergkrystalle, sowie organische Einschlüsse des Carnallits mikroskopisch vor.

Hierauf schildert Dr. VOLGER aus Frankfurt die ausserordentlich starke Fältelung der einzelnen Schichten des Stassfurter Lagers, welche im Profil an die verwickelteste Lobenbildung mancher Ammoniten erinnert, so dass dadurch die Längenstreckung des Lagers auf das Zehnfache ausgedehnt erscheint, und ergeht sich im Weiteren über die Entstehung des Boracites in diesen Lagern. Auch verbreitet sich derselbe in einer späteren Sitzung am 24. Sept. über die Entwicklungsgeschichte dieser Steinsalzlager.

Wir ersehen im Weiteren aus den Tageblättern einen Vortrag des Dr. H. v. MEYER aus Frankfurt: über eine Anzahl fossile Säugethiere, welche die Gebrüder SCHLAGINTWEIT in Asien gesammelt haben, des Dr. VON DER MARCK: über Kreidefische Westphalens von Sendenhorst und von den Baumbergen in der Nähe von Münster, des Prof. v. SEEBACH aus Göttingen: über die Vulkane

und den Gebirgsbau von Centralamerika, des Herrn MEYERSTEIN aus Göttingen: über ein neues Reflexionsgoniometer, des Dr. VOLGER: über Verkieselung, des Professor BEYRICH aus Berlin: über das Auftreten des Gypses am südlichen Harzrande, des Herrn v. KLIPSTEIN: über die Zechsteinformation in der Wetterau und des Dr. U. SCHLÖNBACH aus Liebenhall: über die muthmasslichen Parallelen zwischen den Schichten des oberen Pläners im nordwestlichen Deutschland und den gleichalterigen Bildungen im nordöstlichen Theile des Seinebeckens. Das gegenseitige Verhältniss ist Folgendes:

Norddeutschland.		Seinebecken.	
Obere Kreide mit <i>Bel. quadratus</i> .		<i>Craie blanche à Bêlemnites</i> .	
Oberer Pläner.	<i>Cuvieri</i> -Schicht.	Zone des <i>Micr. cor. anguinum</i> . Zone des <i>Micr. cor. testudinarium</i>	} <i>Craie marneuse</i> .
	Scaphiten-Schicht.	Zone des <i>Micr. Leskei</i> und <i>Ammonites Prosperianus</i> .	
	<i>Brongniarti</i> -Schicht. b. weisse. a. rothe mit <i>Inoc. labiatus</i> .	Zone des <i>Inoceramus labiatus</i> . b. Obere Schicht, reich an <i>Rhynch. Cuvieri</i> . a. Untere, reich an <i>Inoc. labiatus</i> .	
Unterer Pläner.		<i>Craie chloritée</i> .	

Aus den Sectionssitzungen für Zoologie beansprucht besonders eine Mittheilung von Dr. EHLER's Interesse, wodurch die Thatsache der Übereinstimmung der Fauna des Mittelmeeres und der nordischen Meere durch Beobachtungen an Anneliden wesentlich erweitert wird.

Als Versammlungsort für das nächste Jahr ist in der zweiten allgemeinen Sitzung vom 20. September Frankfurt a. Main bestimmt worden und sind zum ersten Geschäftsführer Dr. H. v. MEYER und zum zweiten Dr. SPIESS ernannt worden.

BEYRICH: über das Auftreten des Gypses am südlichen Harzrande. (Tageblatt der 40. Vers. deutscher Naturforscher und Ärzte in Hannover, 1865, Nr. 6.)

Die Ablagerung des oberen Zechsteines dieser Gegend ist ursprünglich durchaus gesetzmässig, nur sind mancherlei Zerstörungen später eingetreten.

Die Zorge trennt zwei Entwicklungsformen, von denen die westliche mit den Formen am westlichen Ende des Thüringer Waldes parallelisirt werden kann, die östliche aber viel Eigenthümliches bietet. Die langen mauerförmig auftretenden Gypsberge westwärts von Nordhausen sind so zusammengesetzt, dass der Gyps auf dem Zechsteine liegt und von porösem Dolomit, einem vorzüglichen Baumaterial, bedeckt wird. Dieser Dolomit enthält am Hohnstein und bei Lauterberg Versteinerungen und bildet die bekannten Felsen am südlichen Harzrande, z. B. bei Scharzfeld. Auf ihn folgt ein brauner und blauer Letten mit Kalkeinlagerungen, dazwischen klotzartige Dolomite

und jüngere Gypse, dann der bunte Sandstein, der hier ohne Rogensteine auftritt. In der Gegend östlich der Zorge fehlt der Dolomit; dagegen tritt überall im Gypse der Stinkkalk FREIESLEBEN's (besser Stinkschiefer) auf; so z. B. bei Questenberg, wo man also einen unteren und oberen Gyps zu unterscheiden hat, darauf folgt ein Lettengebilde, wie im Westen.

Dr. FERD. v. HOCHSTETTER: Geologie von Neuseeland. Beiträge zur Geologie der Provinzen Auckland und Nelson. (Novara-Expedition. Geologischer Theil. I. Band.) 1. Abtheilung. Wien, 1864. 4<sup>o</sup>. 274 S. Mit 6 geologischen Karten in Farbendruck, 6 Lithographien, 1 Kupferstich, 1 Photographie und 66 Holzschnitten. —

Im vorigen Jahre ward uns die Freude, über das allgemeiner gehaltene Reisewerk v. HOCHSTETTER's „Neuseeland“ berichten zu können (Jahrb. 1864, 367), jetzt liegt das specielle Hauptwerk, welches den geologischen Theil umfasst, in seinen beiden Abtheilungen vor uns. Da es kaum möglich ist, seinen reichen Inhalt hier so zu entfalten, wie es dieses in seiner ganzen Darstellung und Ausführung bewundernswürdige Werk verdient, so knüpfen wir unsere Mittheilungen nur an einige Abschnitte an.

### Übersicht der auf Neuseeland auftretenden Formationen und Formationsglieder in chronologischer Reihenfolge.

#### I. Metamorphische Bildungen. (Krystallinisches Schiefergebirge.)

Auf der Nordinsel bis jetzt nicht nachgewiesen.

Auf der Südinsel grossartig entwickelt:

a) In den westlichen Gebirgsketten der Provinz Nelson als Gneiss-, Glimmerschiefer- und Phyllit-Formation mit steiler, zum Theil fächerförmiger Schichtenstellung (Mount-Olymp); auch Granit und Syenit tritt in Zonen von bedeutender longitudinaler Erstreckung auf. Dieses krystallinische Schiefergebirge bildet die ursprüngliche Lagerstätte des Goldes in der Provinz Nelson.

b) An der Westküste der Provinz Canterbury als schmale, aus den verschiedenartigsten krystallinischen Schiefeln und aus Granit bestehende Zone, mit steiler Schichtenstellung.

c) Im südlichsten Theile der Südinsel in der Provinz Otago. Gneiss, Glimmer-, Chlorit-, Talk-, Quarz- und Thonschiefer setzen den grössten Theil der Provinz, namentlich die grossen centralen Gebirgsketten von 5000 bis 9000 Fuss Höhe zusammen, und werden als Muttergestein des Goldes betrachtet. Am Preservation Inlet ist Granit herrschend. Die Schichtenstellung ist im Süden flacher als im Norden.

d) Die Stewart-Insel besteht nach Dr. HECTOR ganz aus Granit.

#### II. Paläozoische (primäre) Bildungen.

Auf der Nordinsel dunkelgefärbter, quarziger Thonschiefer, grau-wackelartiger Sandstein, Kieselschiefer und Jaspis, mit Durchbrüchen und

Zwischenlagerungen von dioritischen Gesteinen (Aphanit). Versteinerungen bisher nicht aufgefunden, daher das Alter unbekannt.

a) An der Bay of Islands (nach DANA).

b) Auf den Inseln des Hauraki-Golfes: auf Great-Barrier-Insel und der Kawanui-Insel mit Kupfererz-Lagerstätten (Kupferkies, Kupferschwärze und wenig Rothkupfererz), die seit mehreren Jahren ausgebeutet werden. Auf Waiheke bei Auckland mit mächtigen Schichten von Jaspis und Psilomelan-Adern.

c) Auf der Cap-Colville-Halbinsel (Provinz Auckland) mit Goldquarzgängen („*Quartz reefs*“), die seit 1862 zu Bergbau-Unternehmungen Veranlassung gegeben haben (Coromandel-Goldfeld).

d) In den Gebirgsketten an der Westseite des Firth of Thames (Wairoa-Ketten) und von da südlich in der Taupiri- und Hakarimata-Kette.

e) In den Gebirgs-Ketten zwischen Port Nicholson und dem Ostcap. Hier noch ganz ununtersucht.

Auf der Südinsel in den Alpengebirgen:

Thonschiefer und grauwackenartiger Sandstein, nur wenige Punkte lassen eine nähere Altersbestimmung zu.

a) In den Westketten der Provinz Nelson, am Mount Arthur, Schiefer mit Trilobiten, *Leptaena*, *Orthis* und Korallen von wahrscheinlich silurischem Alter (nach HAAST).

b) In den Ostketten der Provinz Nelson grauwackenartiger, von Quarzadern durchzogener Sandstein und Thonschiefer, bis jetzt ohne Petrefakten.

c) In den südlichen Alpen Conglomerate, grauwackenartiger Sandstein und Thonschiefer in steiler Schichtenstellung, die Hauptmasse des Gebirges und die höchsten Gipfel zusammensetzend. — In einem nördlichen Seitenthale des Clyde am oberen Rangitata hat HAAST Petrefakten entdeckt, die auf devonisches Alter hindeuten.

Älteste Kohlenformation Neu-Seelands im östlichen Theile der südlichen Alpen an den Quellen des Flüsschens Hinds, am Mount Harper, in den Malvern Hills, am oberen Ashburton River (Provinz Canterbury); die Pflanzenreste, hauptsächlich *Glossopteris*-Arten, deuten auf gleiches Alter mit den Kohlenfeldern von New-Castle am Hunter-River in New-South-Wales (vgl. Jahrb. 1864, 634).

Eruptive Bildungen in Gangzügen von langer Erstreckung. Diorite und Diabase (nach HAAST).

### III. Mesozoische (secundäre) Bildungen.

#### 1. Trias.

Auf der Südinsel:

a) Maitai-Schichten, in den östlichen Gebirgsketten bei Nelson vorherrschend rothe und grüne Thonschiefer in mächtigen, steil aufgerichteten Schichtenzonen entwickelt, im Liegenden mit Kalkstein-Einlagerungen (z. B. am Wooded Peak, im Croixelles-Hafen und Current-Bassin bei Nelson). Versteinerungen bis jetzt nicht aufgefunden.

b) Richmond-Sandstein bei Richmond unweit Nelson, ein eisen-

schüssiger Sandstein mit: *Monotis salinaria*, *Var. Richmondiana* ZITT. ganze Bänke erfüllend, *Halobia Lommeli* WISSM., *Mytilus problematicus* ZITT., *Spirigera Wreyi* SUESS, Steinkerne von *Astarte*, *Turbo* etc. und verkieselten Hölzern (*Dammara fossilis* UNG.).

## 2. Jura.

Auf der Südinsel:

a) Waipara-Schichten, Thonmergel mit Resten von *Plesiosaurus australis* OWEN.

b) Im Amuri-Distrikt (südöstlicher Theil der Provinz Nelson) ein weit verbreiteter Schichtencomplex mit Saurier-, Fisch- und zahlreichen Molluskenresten (nach HAAST).

c) „SHAW's Bay Series“ an der Mündung des Clutha-Flusses in der Provinz Otago mit *Spirifer*-, *Ammonites*-, *Mytilus*-artigen Muscheln u. s. w.

## 3. Untere Kreide.

### A. Ammoniten- und Belemniten-Schichten.

Auf der Nordinsel:

a) Am Waikato Southhead, graue Thonmergel mit *Belemnites Aucklandicus* v. HAUER, *Aucella plicata* ZITT. etc.

b) Am Kawhia-Hafen: graue Thonmergel mit *Belemnites Aucklandicus var. minor*, *Ammonites Novo-Seelandicus* v. HAU., *Inoceramus Haasti* HOCHST. etc.

### B. Kohlenführendes Schichten-System.

Auf der Nordinsel:

a) An der Westküste der Provinz Auckland, S. von der Mündung des Waikato-Flusses, Sandstein, Mergel und Schieferthon mit dünnen, unbauwürdigen Kohlenflötzen und zahlreichen Pflanzenresten, besonders schön erhaltenen Farnkräutern: *Polypodium Hochstetteri* UNG., *Asplenium palaeopteris* UNG.

Auf der Südinsel:

b. Das Pakawau-Kohlenfeld an der Golden-Bay, Provinz Nelson, mit mehren bauwürdigen Flötzen sehr bitumenreicher Schwarzkohle und undeutlichen Pflanzenresten (*Neuropteris*, *Equisetites*, *Phoenicites*) in einem grobkörnigen Sandstein.

HOCHSTETTER rechnet vorderhand hierher auch die von Dr. J. HAAST untersuchten Kohlenfelder der Westküste der Provinz Nelson:

c Das Buller-Kohlenfeld, 8 englische Meilen aufwärts von der Mündung des Flusses Buller (Kawatiri), mit Flötzen von 8 Fuss Mächtigkeit.

d) Das Grey-Kohlenfeld, 7 Meilen aufwärts von der Mündung des Flusses Grey (Mawhera), mit Flötzen von 12—17 Fuss Mächtigkeit.

Unter den Pflanzenresten erwähnt HAAST: *Zamites*, *Pecopteris*, *Equisetum* und dikotyle Blätter.

e) Das von CH. FORBES (*Quat. J. V. XI*, p. 528) erwähnte Vorkommen von guter bituminöser Schwarzkohle in dünnen Flötzen am Preservation-Har-

bour (Provinz Otago) auf Chalky Island. Nach Dr. HECTOR gehören diese Kohlen zu derselben Classe wie diejenigen, welche am Petterson's Point in Australien vorkommen.

#### 4. Eruptive Bildungen der mesozoischen Periode.

Auf der Südinsel:

a) Der Serpentinzug des Dun Mountain bei Nelson, mit Kupfererz- und Chromerzlagerstätten, mit Dunit (Olivinfels) und Hyperit.

b) Der Syenit von Wakapuaka und der Augitporphyr des Brookstreet-Thales bei Nelson.

c) Felsitporphyre und Melaphyre der südlichen Alpen (Prov. Canterbury).

d) Die Hyperite des Mount Torlesse (Prov. Canterbury).

#### IV. Känozoische (tertiäre) Bildungen.

##### 1. Ältere Tertiär-Ablagerungen.

##### A. Braunkohlen führendes Schichten-System. — Unteres Glied.

Auf der Nordinsel:

a) Das Hunua-Kohlenfeld im Drury- und Papakura-Distrikt, S. von Auckland, 1858 von Rev. Puchas entdeckt, seit 1859 von der Waihoihoi-Company ausgebeutet. Die Kohlen sind Braunkohlen (Glanz- und Pechkohlen) und enthalten ein fossiles Harz, den Ambrith (HAIDINGER's), das vielfach mit Kauri-Harz verwechselt wird. Die die Kohle begleitenden Schieferthone und Sandsteine enthalten undeutliche Zweischaler und Blätter von Dicotyledonen, *Fagus Ninnisiana* UNG., *Fagus dubium* UNG., *Myrtifolium lingua* UNG. etc.

b) Das Kohlenfeld des unteren Waikatobeckens (Prov. Auckland). Ein sehr mächtiges Braunkohlenflötz ist bei Kapakupa am nördlichen Abhange der Taupiri-Kette aufgeschlossen.

c) Die Kohlenablagerungen an der westlichen und südlichen Grenze des mittleren Waikato-Beckens, noch gänzlich unaufgeschlossen.

d) Verschiedene noch wenig untersuchte Braunkohlenvorkommnisse im Norden der Provinz Auckland u. s. w.

Auf der Südinsel:

e) JENKIN's Kohlenbau bei Nelson. Die Lagerungs-Verhältnisse sind hier sehr gestört, die Kohlenflötze verdrückt. Im eisenschüssigen Sandstein liegen Blattabdrücke dikotyler Pflanzen, welche UNGER beschrieben hat.

f) Motupipi-Kohlenfeld an der Golden-Bay, Prov. Nelson, seit 1854 aufgeschlossen, und die Braunkohlenlager am Rangiheta-Point, westlich Motupipi.

Hierher gehören vielleicht auch zahlreiche Braunkohlenvorkommnisse der Provinz Otago.

##### B. Marine Schichten. — Oberes Glied.

Zuunterst häufig foraminiferenreiche thonige Schichten, abwechselnd mit sandigen Bänken — diese Schichten vielleicht gleichzeitig mit den Braun-

kohlenbildungen — nach oben plattige Kalksteine und feinkörnige Sandsteine, reich an Petrefakten:

Echinodermen: *Brissus*, *Schizaster*, *Hemipatagus*, *Nucleolites* etc.

Brachiopoden: *Waldheimia*, *Terebratula*, *Terebratulina*.

Conchiferen: *Ostrea*, *Lima*, *Pecten*, *Cucullaea*.

Gasteropoden: *Neritopsis*, *Scalaria*.

Haifischzähne, Foraminiferen und Bryozoen.

Auf der Nordinsel:

a) Waitemata-Sandstein und Thonmergel auf dem Isthmus von Auckland und am North-shore. — An der Orakei-Bay bei Auckland sandige glaukonitreiche Schichten, voll von Foraminiferen und Bryozoen.

b) Kalksteine von Papakura, foraminiferen- und bryozoenreiche Mergel und plattiger Kalkstein.

c) Feinkörniger Sandstein am Waikato-Southhead und an der Westküste S. von der Waikato-Mündung mit Meeresthieren.

d) Thonmergel und plattige Kalksteine an der Westküste der Provinz Auckland.

e) Die Höhlenkalke der oberen Waipa- und Mokau-Gegend mit Höhlen, trichterförmigen Erdlöchern und unterirdischen Wasserläufen.

Auf der Südinsel:

f) Motupipi- und Rangiheta-Kalkstein an der Golden-Bay, plattiger Kalkstein über den Braunkohlen-führenden Schichten lagernd.

g) Die sandigen Höhlenkalke des Aorere-Thales und am Cap Farewell (Prov. Nelson).

h) Die goldführenden Conglomerate des Aorere-Thales, hauptsächlich an den „*Quartz-ranges*“ entwickelt, zum Theil vielleicht auch diluvial (der Driftformation angehörig). Anfang der Goldgräbereien auf dem Aorere-Goldfeld 1857.

i) Weisse und gelbe, foraminiferenreiche Sandsteine und Grünsande.

## 2. Jüngere Tertiär-Ablagerungen.

Conglomerate, Sandsteine, Kalksteine und Thone auf der Nord- und Südinsel mit einer Fauna, die sich an die jetzt lebende Mollusken-Fauna von Neu-Seeland anschliesst. Die Schichten zum Theil bis auf 2000 Fuss Meereshöhe gehoben und mitunter (an den Cliffs bei Nelson) steil aufgerichtet.

## V. Posttertiäre (quartäre und noväre) Bildungen.

### 1. Lignitführende Schichten.

Plastischer Thon und Sand mit Lignitflötzen, welche die Reste noch jetzt lebender Pflanzenarten enthalten.

Auf der Nordinsel:

a) Die Lignitformation der Manukau-flats mit buntfarbigen, plastischen Thonen und mächtigen Ablagerungen von Bimssteinstaub.

b) Die Lignitformation des unteren Waikato-Beckens.

Auf der Südinsel:

Lignit-Ablagerungen der Provinzen Canterbury und Otago.

### 2. Gletscherdrift.

Auf der Südinsel:

Die alten Moränen der gewaltigen Gletscher der Gletscher-Periode in den südlichen Alpen.

### 3. Marine und fluviale Drift-Ablagerungen.

Gerölle-, Sand- und Lehmablagerungen mit höchst ausgezeichneter Terrassenbildung auf Hochebenen und in Flusstälern, sowohl auf der Nord- als der Südinsel entwickelt. Dazu gehört auch der goldführende Drift der Provinz Otago (Otago-Goldfelder).

Man unterscheidet hier einen oberen, aus conglomeratischen Thonen (*boulder clays*) und Gerölle bestehenden und einen unteren, charakterisirt durch Lignit-Ablagerungen.

Der Haupt-Golddistrikt der Provinz Otago ist das von den Seen Hawea, Wanaka und Wakatip und dem Clutha-Fluss mit seinen verschiedenen Armen entwässerte Gebiet (Tuapeka- und Dunstan-Goldfeld, Lindis und Arrow-Diggings). Beginn der Goldgräbereien auf dem Tuapeka-Goldfeld 1861, Erzeugniss bis 31. März 1862 — 359639 Unzen oder 1,393600 Pfund Sterling.

### 4. Recente Strandbildungen

längs der Meeresküste.

### 5. Recente Inlandbildungen und Alluvionen.

#### 6. Verschiedenartige recente (zum Theil wohl auch diluviale) Ablagerungen mit Moa-Resten

auf der Nord- und der Südinsel.

#### 7. Anhäufungen, entstanden durch Zuthun von Menschenhand,

wie Haufen von Muschelschalen, analog den Kjökkenmöddings von Dänemark, Kochsteine, Holzkohle und Holzasche an Kochplätzen der Maoris, allerlei Steinwerkzeuge der Maoris u. s. w.

## VI. Vulkanische Bildungen.

### 1. Ältere vulkanische Bildungen

der Tertiärzeit und älteren Quartärperiode (pluto-vulkanischen Periode). Geschlossene oder durchklüftete Kegelberge ohne deutliche Kratere und Lavaströme, zum Theil Masseneruptionen mit mächtigen und weit ausgedehnten Ablagerungen von Breccien, Conglomeraten und Tuffen.

Auf der Nordinsel:

a) Nördlich von Manukau-Hafen (Provinz Auckland) längs der Westküste mächtig entwickelt. Andesit- und Dolerit-Breccien, landeinwärts zu bunten conglomeratischen Thonen zersetzt, mit Gangmassen von Anamesit und Basalt.

b) Südlich von Manukau-Hafen zu beiden Seiten des Waikato und von da bis zum Aotea-Hafen Basalt-Conglomerate und Basalt; ohne deutliche Kegel- und Kraterbildung.

c) Das vulkanische Tafelland zwischen dem oberen und mittleren Waikato-Becken; mächtige Ablagerungen von Trachyt- und Bimssteintuffen, mit welchen alte erloschene Vulkankegel, aus trachytischen, andesitischen und doleritischen Gesteinen bestehend, in Verbindung stehen. Beispiele: Karioi, Pirongia, Kakepuku, Maunga Tautari, Aroha etc.

Auf der Südinsel:

a) Masseneruptionen von Quarztrachyt am Fusse der südlichen Alpen (Provinz Canterbury), geschlossene Dome und Kegelberge wie Mt. Sommers (5240'), in Verbindung mit mächtigen Tuffablagerungen.

b) Die centrale Gruppe der erloschenen Trachyt- und Andesitvulkane der Bank's Peninsula.

c) Die vulkanischen Gesteine („Traps“) von Dunedin (Provinz Otago), nach Dr. LINDSAY Basalte am Stoneyhill, Mount Cargill u. s. w., Trachyte und vulkanische Tuffe, letztere als Baustein benutzt (Steinbrüche an der Anderson's Bay).

## 2. Jüngere vulkanische Bildungen

der jüngeren Quartär-Periode mit sauren (kieselsäurereichen) und basischen Eruptionsprodukten. Kegelberge mit geöffnetem und ungeöffnetem Gipfel, zum Theil noch thätig, deutliche Lavaströme.

Auf der Nordinsel:

a) Taupo-Zone. Rhyolitische und trachytische Lavaformation, Obsidian und Bimsstein in mächtigster Entwicklung. Zwei thätige Vulkane, Tongariro (6500' hoch) und Whakari oder White Island (863' hoch) im Zustand von Solfataren; zahlreiche erloschene Vulkane, darunter der höchste Berg der Nordinsel Ruapahu mit einigem Schnee bedeckt, gegen 10000 engl. Fuss hoch. Reihenvulkane.

b) Das Taranaki-Gebiet mit Mt. Egmont (8270'), einem erloschenen Trachytvulkane. Gehört möglicher Weise der älteren Vulkanperiode an.

c) Auckland-Zone. Jüngste basaltische Lavaformation auf dem Isthmus von Auckland. 63 Eruptionspunkte. Tuffkegel, Lavakegel und Schlacken- oder Aschenkegel mit deutlich erhaltenen Kratern und Lavaströmen, alle erloschen. — Centralvulkane.

d) Inselbay-Zone zwischen dem Hokianga-Hafen und der Bay of Islands; basaltische Lavaformation wie auf dem Isthmus von Auckland, eine Anzahl kleiner erloschener Schlackenkegel, aus welchen basaltische Lavaströme geflossen.

Auf der Südinsel:

a) Basaltische und doleritische Kegel mit Lavaströmen am östlichen Fusse der südlichen Alpen unter den Malvern Hills (Prov. Canterbury). Palagonituff am Fusse des Mt. Sommers.

b) Einzelne Theile des vulkanischen Systems von Bank's Peninsula.

## 3. Vulkanische Nachwirkungen.

Auf der Nordinsel:

a) Die heissen (intermittirenden und nicht intermittirenden) Quellen, kochenden Schlammkessel, Solfataren und Fumarolen der Taupo-Zone, oder

die ngawha's und puia's der Eingeborenen mit Ablagerungen von Kieselsinter, Alaun, Gyps und Schwefel. Bildung kleiner Schlammkegel.

b) Die heissen Quellen der Inselbay-Zone.

Auf der Südinsel:

Die heissen Quellen der Inland-Kaikoras. —

Der Commentar zu dieser auf S. XXXIV—XLV gegebenen Übersicht, welcher in gründlichster und geistvoller Weise durch v. HOCHSTETTER enthüllt wird, worin gleichzeitig auch alle darauf Bezug nehmenden allgemeineren geologischen Fragen in den Kreis der Betrachtung gezogen werden, bildet den Hauptinhalt dieses nicht nur für die geologische Erforschung Neu-Seelands, sondern die Geologie überhaupt hochwichtigen Werkes, dessen Entstehung und einflussreiche historische Bedeutung in der treffendsten Weise durch Dr. K. F. PETERS \* bezeichnet worden ist: „Mit einem Rucke wurde Neu-Seeland durch die beobachtende und darstellende Thätigkeit v. HOCHSTETTER's in den Bereich der modernen Geologie hineingezogen. DIEFFENBACH's verdienstvolles Reisewerk (1843), DARWIN's grosse Arbeiten auf der südlichen Halbkugel, J. D. DANA's bewunderungswürdiges Werk von der amerikanischen Südsee-Expedition (1849) und alle Studien der Localbeobachter aus neuester Zeit, von denen der thätigste und kühnste, J. HAAST, seinen Unterricht, sowie seine Stellung HOCHSTETTERN verdankt, sind nun mit einem Male, geläutert und verbunden durch die eigene Arbeit unseres genialen Freundes zu einem grossen Werk verwachsen, auf welches Oesterreich als das Vaterland seiner Studien und als der Staat, der die Novara-Expedition unternahm, allen Grund hat, mit Befriedigung hinzuweisen.“

Die zweite Abtheilung der Geologie von Neu-Seeland, Wien, 1864. 4<sup>o</sup>. 304 S., 26 Taf., redigirt von Dr. F. v. HOCHSTETTER, Dr. M. HÖRNES und FR. Ritter v. HAUER, enthält die Paläontologie von Neuseeland, oder Beiträge zur Kenntniss der fossilen Flora und Fauna der Provinzen Auckland und Nelson, eine Reihe von trefflichen Monographien, über welche im Jahrbuche zum Theil schon berichtet worden ist, zum Theil noch berichtet werden soll.

- 1) Prof. Dr. FRANZ UNGER: Fossile Pflanzreste aus Neu-Seeland. S. 1—13. Taf. 1—5.
- 2) Dr. KARL ZITTEL: Fossile Mollusken und Echinodermen aus Neu-Seeland. S. 15—68. Taf. 6—15. Mit Beiträgen von den Herren FR. v. HAUER und ED. SUSS. (Jb. 1865, 108.)
- 3) FELIX KARRER: Die Foraminiferen-Fauna des tertiären Grünsandsteins der Orakei-Bay bei Auckland. S. 69—86. Taf. 16. (Jb. 1865, 109.)
- 4) Dr. FERD. STOLICZKA: Fossile Bryozoen aus dem tertiären Grünsandsteine der Orakei-Bay bei Auckland. S. 87—158. Taf. 17—20. (Jb. 1865, 366.)
- 5) Dr. GUIDO STACHE: Die Foraminiferen der tertiären Mergel des Whaingaroa-Hafens (Provinz Auckland). S. 159—304. Taf. 21—24.

\* Wiener Wochenschrift 1865, Bd. V, S. 385, 421.

- 6) Dr. GUSTAV JÄGER: Bericht über einen fast vollständigen Schädel von *Palapteryx*. S. 305—318. Taf. 25—26.

WOLDEMAR SCHULZ: Studien über agrarische und physikalische Verhältnisse in Südbrasilien im Hinblick auf die Colonisation und die freie Einwanderung. Leipzig, 1865. 8. 224 S. Mit Atlas.

Die Herren Oberlieutenants W. SCHULTZ und Baron O. BYRN in Dresden haben während der Jahre 1859 und 1860 einen wissenschaftlichen Ausflug nach Südbrasilien unternommen, wobei sie im Interesse der deutschen Colonisation ihre besondere Aufmerksamkeit den brasilianischen Agrarverhältnissen und der Colonisation im Allgemeinen gewidmet haben. Über dieselben verbreitet sich der erste Theil dieser Schrift. Der zweite Theil gibt einen Überblick über die physikalischen Verhältnisse der Länder zwischen dem 25°—30° 30' der Südbreite und ihre Bedeutung für die Colonisation. Es ist darin auch der technisch wichtigen Mineralien und Gesteinsarten gedacht, unter denen namentlich auch die Kohlenlager am oberen Tubarão in der Provinz Santa Catharina hervorgehoben werden. Das Vorkommen der letzteren ist durch einen Situationsplan der Kohlenfelder am oberen Tubarão und durch Schachtprofile erläutert worden, wonach sich eine ziemlich bedeutende Mächtigkeit der dortigen Kohlenflöze ergibt. F. A. VASCONCELLOS, welcher 1851 die Kohlenflöze in der Nähe des linken Jacuhyufers am Curral-alto in Rio Grande beschrieben hat, meint, die Formation am Tubarão stimme vollkommen mit jener überein und spricht die Ansicht aus, dass alle mineralischen Brennstoffe, die man bis jetzt in Südbrasilien gefunden habe, sowie die mit ihnen vorkommenden farbigen Sandsteine entweder Glieder der Kreide- oder Tertiärgruppe seyen (S. 110). Trotzdem wird von demselben Autor an einer anderen Stelle das Fossil von Curral-alto zu dem neurothen Sandstein verwiesen (S. 120). Die Kohle selbst wird als schwarze Glanzkohle (azeviche) bezeichnet, welcher Name dem spanischen „azabache“ entspricht, der für den Gagat von Utrillas in Spanien gebräuchlich ist.

Im Allgemeinen wird vom Verfasser S. 120 über die südamerikanische Kohle gesagt, dass sie eine verhältnissmässig geringe Hitze erzeuge, wenig Koks gebe, und wegen ihres Schwefelgehaltes wenig brauchbar sey; dass demnach ihre Qualität geringer, wie die der importirten Steinkohle und ihre Verwendung zu industriellen Zwecken nur begrenzt seyn könne.

Auf die Ausführung einer Karte über die Kaiserlich brasilianische Provinz Santa Catharina mit den angrenzenden Theilen der Provinzen Parana und Rio grande do Sul in dem Masssstabe von 1 : 1,000000 hat der Verfasser grossen Fleiss verwendet.

Den Schluss des Schriftchens bilden mineralogische Notizen von Dr. GUSTAV JENZSCH über einige von beiden Reisenden gesammelte Mineralien und Gesteinsarten, von denen leider das Verzeichniss der Fundorte in Rio Janeiro liegen geblieben ist. Die wesentlichsten hier gegebenen Mittheilungen beziehen sich auf die südbrasilianischen Chalcedone.

C. C. BEINERT: Charlottenbrunn als Trink- und Badekur-Anstalt nebst Beschreibung der nächsten Parkanlagen. Charlottenbrunn. —

Eine Bade- oder Brunnenschrift pflegt nie zu veralten, da ihr in der Regel die Jahreszahl fehlt. Um so weniger tragen wir Bedenken, noch heute diess schon 1862 erschienene Schriftchen in den Kreis unserer Betrachtungen zu ziehen.

Charlottenbrunn ist ein Bad für Geologen und für Solche, welche die Geologie auf die zugänglichste Weise in den sinnigen Parkanlagen des Dr. BEINERT studiren wollen, wo man in zahlreichen grösseren und kleineren Gruppen die Geologie des Riesengebirges vereinigt findet.

Die Charlottenquelle, welche dem Bade seinen Ruf verschafft hat, entspringt aus den Klüften eines Thonporphyrs, welcher die Schichten des bei Charlottenbrunn vorherrschenden Kohlensandsteins durchbrochen hat.

Sie enthält nach BEINERT:	in 15 Pfunden à 16 Unzen		in einem Pfunde à 16 Unzen	
	Kubikzoll.	Grane.	Kubikzoll.	Grane.
a. Flüchtige Bestandtheile:				
Kohlensaures Gas . . . . .	279	—	18,6	—
b. Fixe Bestandtheile:				
Wasserleeres kohlensaures Natron	—	23,819	—	1,588
"          "          Kalk	—	34,350	—	2,290
"          "          Talkerde	—	8,290	—	0,553
"          "          Eisenoxydul	—	2,999	—	0,200
"          "          schwefelsaures Natron	—	1,752	—	0,116
"          "          Chlornatrium . .	—	1,168	—	0,097
Kieselsäure . . . . .	—	3,250	—	0,217
Thonerde . . . . .	—	0,350	—	0,023
Gyps . . . . .	—	0,400	—	0,030
Extractivstoff . . . . .	—	2,799	—	0,186
Verlust . . . . .	—	5,605	—	0,374
Summa	—	84,800	—	5,656.

Ausser dieser besitzt Charlottenbrunn noch 3 andere wirksame Quellen, deren chemische Bestandtheile hier in einer ähnlichen genauen Weise dargelegt sind.

Den Berichterstatter haben die prächtigen Parkanlagen mit ihren charakteristischen geologischen Gruppen, deren Erläuterungen er aus dem bereiten Munde des würdigen Greises noch im vergangenen Spätherbste vernehmen sollte, und vielen reizenden Punkten interessirt, die der uneigennützigte Begründer und sorgsame Pfleger dieser Anlagen in seltener Pietät allen den Männern gewidmet hat, welche sich vorzugsweise um die Geologie des Riesengebirges Verdienste erworben haben.

Amerikanische Litteratur. Nach einem langen furchtbaren Bürgerkriege, welcher auch viele kräftige Stützen der Wissenschaft unter die Waffen gerufen hatte, der sehr natürlich in vielen der begonnenen Landesuntersuchungen eine längere Unterbrechung herbeiführen musste, ist der Friede nach Nord-Amerika wieder zurückgekehrt. Wir freuen uns mit

unseren werthen Fachgenossen jenseits des Oceans, dass man das Schwert wiederum mit dem Pflug und mit dem geognostischen Hammer vertauschen kann. Dass aber trotz jener langen politischen Stürme die Wissenschaft in Amerika noch immer sorgfältig gepflegt und auf die hingebendste Weise gefördert worden ist, bezeugen zur Genüge die fortlaufenden wissenschaftlichen Publikationen, welche von Newhaven, von Washington, Cambridge oder Boston, Montreal oder anderen Pflanzstätten für Wissenschaft auch während dieser Katastrophe ausgegangen sind, worüber zum Theil schon im Jahrbuche berichtet worden, zum Theil noch berichtet werden wird.

1) *Geology of Canada. Report of Progress from its commencement to 1863; illustrated by 49. Wood (ubs in the text. By Sir W. E. LOGAN, AL. MURRAY, T. STERRY HUNT und E. BILLINGS. Montreal, 1863. 8°. 983 p. (Jb. 1864, 487.)* — Dieses ungemein reichhaltige Werk enthält die ausführlichsten Mittheilungen über die jetzt vor allem das Interesse beanspruchende Laurentian-Gruppe, welche noch unter der Potsdam-Gruppe oder Primordial-Zone liegt und früher als azoische Gruppe bezeichnet worden ist. (Vgl. DANA, *Manual of Geology*, Jb. 1863, 486.) Charakteristisch für diese Gruppe sind gewundene Schichten von Gneiss, die in einem körnigen Kalksteine eingelagert sind. Dieser Gneiss ist vorwaltend rother Gneiss mit Orthoklas und weissem Quarz, welcher meist hornblendeführend ist und einen dunkeln Glimmer enthält. Gleichzeitig treten in dieser Gruppe ansehnliche Partien eines Pyroxen-haltigen Gesteins auf, welches quarzfrei ist und einen Kalk- und Natron-führenden Feldspath enthält, dessen Zusammensetzung sich der des Andesins und Anorthits nähert. Dieses anscheinend diabasartige Gestein wird als Anorthisit bezeichnet.

Der zum Theil dolomitische körnige Kalkstein enthält hier und da Ausscheidungen von Serpentin, Pyralolith, Pyroxen, Hornblende, Glimmer und Graphit, Pyrit, Chondroit, Roth- und Magneteisenerz und andere Mineralien. Grünsteine und Felsitporphyre haben sich mehrfach in das Gebiet des Laurentian eingedrängt.

Die in diesen Kalksteinen aufgefundenen organischen Überreste des *Eozoön canadense* beweisen ihre Abstammung aus dem Meere und es mögen diese körnigen, zum Theil dolomitischen Kalksteine als die ältesten Abscheidungen der Gewässer auf der kaum mit einer dünnen Erstarrungskruste bedeckten Erde betrachtet werden. Jene pyroxen- und hornblendehaltigen Gesteine, die mit dem Kalk zusammen vorkommen, scheinen theilweise selbst den Kalk abgegeben zu haben, der durch die Einwirkung von heissem mit Kohlensäure beladenem Wasser aus ihnen gelöst und aus dieser Lösung im körnigen Zustande wieder ausgeschieden worden ist. Man darf diese Gruppe wohl den sogenannten Urkalken gleichstellen, welche bei Miltitz, Maxen und an anderen Orten Sachsens z. B. auftreten und hat einige Hoffnung, auch hier ein *Eozoön* noch zu entdecken. Diese sind aber jünger, als unser alter grauer Gneiss, und können kein höheres Alter beanspruchen, als jene cambrischen Schichten mit den Oldhamien, welchen man die Laurentian-Gruppe füglich parallel stellen kann.

In der Huronian-Gruppe, die in der Geologie von Canada sich nach

oben hin eng an die Laurentian-Gruppe angeschlossen wird, und gleichfalls noch unter der Potsdam-Gruppe lagert, herrschen Schiefer und Conglomerate vor, die von dioritischen Grünsteinen durchdrungen werden, welche in ähnlicher Weise auch an dem für cambrische Schichten klassisch gewordenen Longmynd in Shropshire auftreten, wo sie, wie in Canada, von Kupfererzführenden Gängen vielfach durchsetzt werden. Der Kupferreichtum am Lake Superior fällt gleichfalls in dieses Gebiet.

Alle jene Gruppen in Canada, welche als Vertreter der Silurformation von England, nach oben hin folgen, werden mit ihren organischen Überresten genau beschrieben. Wir finden Abbildungen des auf Annelidenröhren zurückgeführten *Scolithus Canadensis* BILL. p. 101, der *Lingula acuminata* CONR., der *Ophileta compacta* SALTER und von *Orthoceras* p. 102, die für Thierfährten gehaltenen Eindrücke, die als *Protichnites* beschrieben werden, p. 104, und wurmartige Formen, *Climactichnites Wiltoni* LOGAN, p. 107, sämmtlich aus der Potsdam-Gruppe. Reicher an bekannteren silurischen Formen ist schon die kalkige Gruppe (*Calciferosus-Formation*), welche der Primordial-Zone gleichfalls noch angehört, und so nimmt die Anzahl der Arten und Mannigfaltigkeit der Formen nach den höher gelegenen Gruppen hin im Allgemeinen zu, wobei sich zugleich auch verschiedene Europäische Arten mit einstellen. Besonders zeigen die Lingula-Arten eine grosse Verbreitung und Mannigfaltigkeit. Um Parallelen mit Europäischen Schichten der paläozoischen Periode Amerika's zu ziehen, findet sich hier ein höchst werthvolles Material. —

Recht interessant ist das Vorkommen säulenförmiger Absonderungen wahre Stylolithen, in mehreren Regionen der nordamerikanischen Silurformation, welche p. 632 und 633 abgebildet sind. Wir haben dieselben schon früher durch Dr. A. KOCH aus Amerika erhalten und können unsomehr die grosse Ähnlichkeit dieser Stylolithen mit jenen aus dem Muschelkalke von Rüdersdorf bestätigen. Es wird sich noch mehrfach Gelegenheit darbieten, auf die Geologie von Canada zurückzukommen.

2) *Second Annual Report upon the Natural History and Geology of the State of Maine. 1863. 8°. 447 p.*

Dieser von EZEKIEL HOLMES und C. H. HITCHCOCK verfasste Bericht behandelt in seiner geologischen Abtheilung, p. 227 u. f., besonders die taconische Formation, welche nach der jetzt herrschenden Annahme die kalkige Gruppe der Primordialzone oder der Potsdam-Gruppe vertritt. Dieselbe besteht vorzugsweise aus Thonschiefer mit Quarzlagen und körnigem Kalkstein und wird von Glimmerschiefer und Gneiss, als älteren Gesteinen, unterlagert.

Der Glimmerschiefer ist öfters von wellenförmig gebogenen Granitgängen durchzogen, deren Vorkommen an jenes des rothen Gneisses in den körnigen Kalken der Laurentian-Gruppe erinnert, doch treten Granit und Syenit auch massenhafter darin auf.

Lagergänge von Magnetiseisenstein kommen im Gebiete des alten Thonschiefers NW. von Linneus vor, wie es scheint, in einer ähnlichen Weise wie bei Berggieshübel in Sachsen, wenn auch wohl kaum in einer so ansehnlichen Mächtigkeit und Bauwürdigkeit, wie am letzteren Orte.

Es ist aber in diesem für den „*Board of Agriculture*“ bestimmten Berichte nicht allein der verschiedenen nutzbaren Mineralien und Gesteine ausführlich gedacht, sondern auch der Verbreitung der alten Gletscher und der durch diese ausgeübten Wirkungen und ähnlicher Veränderungen der Oberfläche des Bodens, wobei selbst das mikroskopische Leben, das man darin erkannt hat, von L. W. BAILEY geschildert wird.

J. W. DAWSON fügt Beschreibungen einiger neuen devonischen Pflanzen bei (p. 402 u. f.) und BILLINGS bestimmte eine Anzahl paläozoischer Fossilien von Lake Sedgwick (= *Square lake*), die auf die untere Helderberg-Gruppe oder den Oriokany-Sandstein hinweisen.

So gereicht auch dieser Bericht dem Staate zur Ehre, der es gewagt hat, in einer Zeit diese Untersuchungen durchführen zu lassen, wo in Folge des Bürgerkrieges derartige Untersuchungen unterbrochen oder nur theilweise abgeschlossen werden konnten.

3) Fortschritt in der geologischen Untersuchung von Californien. August, 1864. (*American Journal of Science and Arts*. Vol. XXXVIII. Sept. 1864 p. 256 u. f.) —

Die wichtigen Entdeckungen des Prof. WHITNEY, über welche uns Prof. DANA schon eine vorläufige Mittheilung gegeben hat (Jb. 1865, 56), haben die topographischen, die physikalisch-geographischen und die geologischen Kenntnisse von Californien sehr wesentlich erweitert. Wir erfahren hier, dass eine der zahlreichen namenlosen Höhen der Sierra Nevada, Mount Dana, 13200 Fuss hoch ist, dass der ihm an Höhe zunächst stehende Mt. Lyell, welcher nur gegen 100' niedriger ist, den Mittelpunkt einer prachtvollen Gruppe mit Schnee bedeckter Gipfel bildet; dass man an der dem stillen Ocean zugekehrten Seite des grossen Continentes Schichten der oberen alpinen Trias, welche den Kalksteinen von Hallstadt und Aussee und den St. Cassian-Schichten äquivalent sind, in einer grossartigen Entwicklung antrifft; dass auch die Kreideformation in Californien eine grosse Verbreitung habe, während tertiäre Gesteine einen grossen Landstrich längs der Küste besonders im 34. und 35. Breitengrade bedecken.

Die ältesten Säugethiere Californiens gehören dem Pliocän an, mehrere finden sich in den posttertiären Schichten. Man hat die Überzeugung gewonnen, dass das *Mastodon* und der Mammuth, deren Überreste in Californien sehr verbreitet und häufig sind, dort mit dem Menschen gleichzeitig gelebt haben müssen.

### C. Paläontologie.

E. BEYRICH: über eine Kohlenkalk-Fauna in Timor (Abh. d. k. Akad. d. Wiss. zu Berlin, 1861.) Berlin, 1865. 4°. 98 S., 3 Taf. - Der durch BEYRICH erfolgte Nachweis von dem Vorhandenseyn einer paläozoischen Formation von dem Alter des Kohlenkalkes ist schon Jahrb. 1863, . 383

angezeigt worden. Mit den Sammlungen des Herrn v. MARTENS, welcher als Zoolog die Expedition der preussischen Schiffe nach Japan in den Jahren 1860 bis 1862 begleitete, gelangte der merkwürdige, von Dr. SCHNEIDER gefundene *Ammonites megaphyllus* nach Berlin, dessen Beschreibung in der Sitzung der mathematisch-physikalischen Klasse der K. Ak. d. Wiss. vom 18. Januar 1864\* gegeben ist. Dieser Ammonit liess zuerst erkennen, dass ausser der paläozoischen noch eine jüngere Formation auf Timor vorhanden seyn müsse, die ihren organischen Einschlüssen nach mit Triasbildungen der europäischen Alpen vergleichbar wird. Nach Dr. SCHNEIDER unterscheidet sich die Triasformation von Kupang (= Koepang) auf Timor von der älteren paläozoischen Bildung durch auffällig rothe und bunte Färbung ihrer Gesteine, die aus einem Wechsel von kalkigen, thonigen und sandigen Schichten bestehen.

Taf. III der vorliegenden Schrift stellt die für triadisch gehaltenen Versteinerungen von Kupang dar: *Ammonites megaphyllus*, *Atomodesma exarata* und *Atomodesma mytiloides*, zwei *Inoceramus*-artige Muscheln, mit faseriger Schale, doch ohne Ligamentgruben, und Stengelglieder eines Crinoiden, welche denen des *Encrinus liliiformis* ähnlich sind.

Die von Dr. SCHNEIDER in der Kohlenkalk-Fauna von Timor aufgefundenen und hier beschriebenen Formen sind folgende:

*Rhynchonella Timorensis*, eine ausgezeichnete Form aus der artenreichen Gruppe der *Rh. Wilsoni* und *Wahlenbergi*;

*Camarophoria Crumena* MART., mit der auch BEYRICH die *Cam. Schlotheimi* des Zechsteins vereint; *Spirigera Roissy* LÉV., mit welcher auch *Athyris pectinifera* des Zechsteins und selbst *Ath. Royssiana* KEYS. vereinigt werden, wiewohl die letztere durch ihren starken Sinus längs der Mitte der grösseren Schale wesentlich von den ersteren unterschieden ist;

*Spirigera globularis* PHILL., *Spirifer lineatus* MART., *Spirifer Moosakhailensis* DAV., *Spirifer Tasmaniensis* MORR. var.?, *Spirifer Kupangensis*, *Spirifer cristatus* SCHL., eine Art des Zechsteins, von welcher DAVIDSON und BEYRICH den *Sp. octoplicatus* SOW. nicht trennen, *Streptorhynchus radialis* PHILL., welcher der *Orthis pelargonata* des Zechsteins sehr ähnlich ist, *Str. crenistria*? PHILL., *Productus semireticulatus* MART. sp., *Pr. punctatus* MART. sp., *Hypocrinus Schneideri*, Entrochiten unbestimmter Gattung, *Zaphrentis* sp., *Cyathophyllum* sp., *Clisiophyllum australe*, *Calamopora* sp., *Alveolites Mackloti*, *Heliolites Mülleri* und *Philipsia*? *parvula*.

Die vorzüglichen Abbildungen auf Taf. I und II scheinen die Identität der oben hervorgehobenen Arten des Kohlenkalkes und Zechsteins von neuem zu bestätigen, wenn nicht auf Timor etwa neben Schichten des Kohlenkalkes auch Schichten des Zechsteines vorkommen. Im Allgemeinen ist die hier

\* BEYRICH: über einige Trias-Ammoniten aus Asien.

beschriebene Fauna der Art, dass Niemand sich wundern würde, wenn dieselbe Formenreihe in einer Kohlenkalksteinbank am Ural oder an den Ufern des Mississippi oder in den Anden von Chili gefunden wäre. Die Mehrzahl gehört nicht nur zu bekannten, sondern auch zu den gewöhnlichsten und verbreitetsten Arten in europäischen Ablagerungen dieser Formation.

Bei einer Vergleichung zwischen dem Kohlenkalk von Timor und dem nächstgelegenen bekannten Vorkommen derselben Formation wird man einerseits in die Gebirge des oberen Panjab (= Pandschab, Pendschab oder Pundschab) geführt, zwischen Lahore und Attock oder Pischawar, andererseits an die Ostküste von Neu-Holland und Vandiemensland.

---

Dr. ALBERT OPPEL: Paläontologische Mittheilungen. (Vgl. Jahrb. 1864, 503.) IV. Über indische Fossilreste, Fortsetzung. S. 289—304. Taf. 83—88.

Wir lernen hier noch eine Reihe von Ammoniten, Belemniten und anderen Versteinerungen kennen, welche die thätigen Gebrüder v. SCHLAGINTWEIR zumeist in der Provinz Spiti und anderen Gebieten von Tibet gesammelt haben, deren Vergleiche mit europäischen Formen theilweise das Vorhandenseyn einer triadischen, theilweise das einer jurassischen Fauna in Ostindien bestätigen kann, zumal schon durch Dr. STOLICZKA'S Entdeckung der *Halobia Lommeli* in triadischen Cephalopodenkalken, welche im Thale von Spiti über Schichten der Steinkohlenformation anstehen, ein neuer Weg zu diesen vergleichenden Studien angebahnt worden ist. Prof. OPPEL vermuthet, dass auch einige der von DE KONINCK (Jb. 1862, 626) aus dem Kohlenkalk des Pendschab beschriebenen Cephalopoden eher der Trias angehören dürften. —

V. Geognostische Studien in dem Ardèche-Departement. S. 305—322.

Die hier niedergelegten geognostischen Studien in dem Departement Ardèche beziehen sich namentlich auf das Schichtenprofil des Berges Crussol bei Valence, an welchem schon LORV verschiedene Glieder der Jura-Formation auf Gebilden der Trias aufgelagert fand, und einen Durchschnitt der jurassischen Schichten zu beiden Seiten des Weges von la Vaute nach Celles, wo von OPPEL die verschiedenen Zonen der Oxford-Gruppe, Kelloway-Gruppe und Bath-Gruppe näher begrenzt.

---

FERD. STOLICZKA: die fossilen Cephalopoden in der Kreideformation des südlichen Indien. *Ammonitidae*. (Mem. of the Geol. Surv. of India. Palaeontologia indica, publ. under the dir. of THOMAS OLDHAM.) III. 6. Calcutta, 1865. 4<sup>o</sup>. p. 107—122. tb. 55—59. (Vergl. Jb. 1865, S. 106.)

In einer ähnlichen sorgfältigen Weise, wie früher, sind hier nachstehende Ammoniten behandelt:

*Angulicostati*: *A. Tweenianus* ST. und *A. Ootacodensis* ST., welcher

letztere mit *A. colligatus* BINKHORST aus der oberen Kreide von Limburg identisch ist;

*Heterophylli*: *A. Varuna* FORBES, *A. Indra* FORB., *A. improvisus* ST., *A. subalpinus* D'ORB., *A. Surya* FORB., *A. Velledae* MICH., *A. Rouyanus* D'ORB., *A. diphyllodes* FORB., *A. Yama* FORB. und *A. inanis* ST., von denen mehrere als charakteristische Arten für Neokom oder Gault von Frankreich, Savoyen und der Schweiz bekannt sind, während *A. Rouyanus* ausserdem auch in Ungarn gefunden worden ist;

*Globosi*: *A. Kudra* ST.

Dr. W. WAAGEN: Versuch einer allgemeinen Classification der Schichten des oberen Jura. München, 1865. 8°. 31 S. —

Bekanntlich hat D'ORBIGNY die in gewissen Schichten des oberen Jura auftretenden Korallenriffe, für welche in England die Namen *Coral Rag* oder *Coralline Oolithe* gebräuchlich sind, in seiner *Etage Corallien* zusammengefasst. Persönlich angestellte Studien an den Südküsten Englands und in anderen Gegenden haben den Verfasser zu dem Resultate geführt, dass das *Corallien* durch den ganzen oberen Jura hindurchgeht und dass, wo es unterschieden wird, diess entweder auf Kosten der Oxford- oder Kimmeridge-Gruppe geschieht, in deren verschiedenen Zonen das *Corallien* zu finden ist. Hierüber gibt eine tabellarische Übersicht, in welcher die Zonen dieser Gruppen in England, Frankreich, der Schweiz, in Schwaben und Franken in Parallele gestellt sind, den gewünschten Aufschluss. Daher würde, um die Oxford- und Kimmeridge-Gruppe unversehrt aufrecht zu erhalten, das *Corallien* als eine bestimmte Etage der Jura-Formation gänzlich zu streichen seyn.

Dr. U. SCHLÖNBACH: Beiträge zur Paläontologie der Jura- und Kreideformation im nordwestlichen Deutschland. Erstes Stück. Über neue und weniger bekannte jurassische Ammoniten. Cassel, 1865. 4°. 46 S. 6 Taf. (Aus: *Palaeontographica*. XIII. Bd). —

Dr. SCHLÖNBACH hat seit einiger Zeit den jurassischen Cephalopoden eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt und es ist ihm gelungen, nicht allein die Anzahl der vorher bekannten Arten zu vermehren, sondern namentlich auch die einzelnen Arten in ihrer oft sehr eigenthümlichen Entwicklung je nach den verschiedenen Altersstufen genauer zu verfolgen, ein sehr dankenswerthes Bestreben! Ausser dem von ihm selbst und seinem geschätzten Vater gesammelten Materiale haben ihm zahlreiche Sammlungen des In- und Auslandes reiche Belehrung erteilt, deren Kern er hier niedergelegt. Es beziehen sich vorliegende Blätter auf 33 Arten Ammoniten, von denen eine grosse Anzahl auch abgebildet ist, und wir können hierbei dem thätigen Verfasser nur Glück wünschen, dass sein erster Versuch im Lithographiren derartiger Gegenstände recht eigentlich als gelungen bezeichnet werden muss.

ED. SUSS: über die Cephalopoden-Sippe *Acanthoteuthis*. (Sitzungsber. d. kais. Ak. d. Wiss. LI. Bd. 8<sup>o</sup>. 20 S. 4 Taf. — Aus der Geschichte der allmählichen Erkenntniss von der wahren Organisation dieser Thiere geht hervor, wie *Acanthoteuthis* R. WAGN. und *Belemnoteuthis* BRONN identisch, dagegen von *Belemnites* verschieden sind. Der älteste Vertreter von *Acanthoteuthis* stammt aus dem versteinungsreichen Schiefer der oberen Trias von Raibl in Kärnthen und ist von BRONN (Jb. 1859, 43) als *Belemnoteuthis bisinuata* beschrieben worden. Eine ausführlichere Beschreibung verschiedener in den Sammlungen Wien's befindlicher Exemplare erhalten wir hier.

Aus einer Vergleichung der Sippe *Acanthoteuthis* mit der von HUXLEY gelieferten Darstellung der *Belemniten* geht hervor, dass beiden die Doppelreihen von Haken an den Armen, der Dintensack, eine wahrscheinlich in beiden Sippen nur in ihrem unteren Theile wirklich in Kammern getheilte, gegen oben aber nur mit Ligaturen und Leisten versehene Alveole, über dieser eine braune faserige Schicht und über dieser endlich das *Periostracum* zukommen. Der ersteren fehlt dagegen die massive Bildung des unteren Theiles des *Rostrums*, welche für *Belemnites* so bezeichnend ist, und auch in Bezug auf die Gestalt der Schulpe zeigen sich Verschiedenheiten.

---

DR. FRANZ UNGER: Fossile Pflanzenreste aus Neu-Seeland. (Aus Paläontologie von Neu-Seeland. Wien, 1864. 4<sup>o</sup>. 13 S. 5 Taf. — Die von Prof. v. HOCHSTETTER aus Neu-Seeland mitgebrachten Reste vorweltlicher Pflanzen, welche von Prof. UNGER hier beschrieben werden, vertheilen sich auf folgende Formationen.

1) Mesozoische Formation.

a. Kohlenführende Schichten von Pakawau an der Massakre-Bay, Provinz Nelson, Südinsel:

Reste von einer Fiederpalme, *Phönicites?*

„ „ *Equisetites?*

„ „ *Neuropteris (?)*.

b. Aus den kohlenführenden Schichten an der Westküste der Provinz Auckland, Nordinsel, zwischen der Mündung des Waikato und dem Hafen von Whaingaroa:

*Asplenium palaeopteris* U.

c. Aus Kalkmergelbänken an der Westküste der Provinz Auckland, südlich von der Mündung des Waikato-Flusses:

*Polypodium Hochstetteri* U.

2) Pflanzenreste aus tertiären, braunkohlenführenden Schichten der Provinzen Auckland und Nelson:

*Fagus Ninnisiana* U., *Loranthophyllum Griselianum* U., *L. dubium* U., *Myrtifolium Lingua* U., *Phyllites ficoides* U., *Ph. laurinum* U., *Ph. Purchasi* U., *Ph. Novae-Zelandiae* U.,

*Ph. Nelsonianus* U., *Ph. leguminosites* U., *Ph. eucalyptroides* U., *Ph. quercoides* U., *Ph. brosimoides* U.

### 3) Verkieselte Hölzer:

*Dammara fossilis* U., *Podocarpium dacrydioides* U. und *Nicolia Zelandica* U.

Dr. GUIDO STACHE: die Foraminiferen der tertiären Mergel des Whaingaroa-Hafens. (Provinz Auckland.) (Aus Paläontologie von Neu-Seeland.) Wien, 1864. 4<sup>o</sup>. S. 159—304. Taf. 21—24. —

Die hier behandelten Foraminiferen gehören durchaus der Tertiärformation an und zwar jener Reihe von marinen Schichten, welche v. HOCHSTETTER in der im geologischen Theil gegebenen Übersicht der Schichtenfolge als oberes Glied der älteren Tertiär-Ablagerungen Neu-Seelands auführt. Dieselben bezeichnen zwei nur wenig verschiedene Tiefenstufen aus ein und derselben Zeit des Tertiärmeeres.

In Bezug auf die systematische Eintheilung im Grossen, sowie in Bezug auf die Begrenzung der Gattungen ist der Stoff nach dem Prodröme einer Systematik der Rhizopoden angeordnet, welchen Prof. REUSS als Meister des Faches in den Sitzungsbesichten der Wiener Akademie veröffentlicht hat (Jb. 1862, S. 253). Hier finden wir:

#### I. Foraminiferen mit sandig-kieseliger Schale.

Fam. *Lituolideae*: *Haplophragmium* Rss., 2 Arten.

„ *Uvelliidae*: *Clavulina* D'ORB. 2, *Gaudryina* D'ORB. 6, *Plecanium* Rss. 3 Arten.

#### II. Foraminiferen mit kalkiger Schale.

Fam. *Miliolideae*: *Cornuspira* SCHULTZ 2, *Quinqueloculina* D'ORB. 1 Arten.

„ *Rhabdoideae*: *Lajena* FLEM. 2, *Glandulina* D'ORB. 7, *Lingulina* D'ORB. 5, *Nodosaria* D'ORB. 9, *Dentalina* D'ORB. 14, *Fronicularia* DEFR. 1 Arten.

„ *Cristellaridae*: *Cristellaria*, Subgen. *Marginulina* 13, Subgen. *Hemicristellaria* 5, Subgen. *Hemirobulina* 3, Subgen. *Cristellaria* 14, Subgen. *Robulina* 11 Arten.

„ *Polymorphinidae*: *Polymorphina* D'ORB. 9, *Guttulina* D'ORB. 3, *Bulimina* D'ORB. 6 Arten.

„ *Textilaridae*: *Textilaria* DEFR. 3 Arten.

„ *Rotalidae*: *Rotalia* LAM. 5, *Rosalina* D'ORB. 5, *Globigerina* D'ORB. 3 Arten.

Der Verfasser hat sich nicht mit Beschreibung der einzelnen Arten begnügt, sondern hat aus seinen exacten Untersuchungen auch verschiedene allgemeine Folgerungen gezogen, die uns abermals die Überzeugung gewähren, wie glücklich die Auswahl der Männer gewesen ist, denen die reichhaltigen

und mannigfaltigen, von Dr. v. HOCHSTETTER in Neu-Seeland gesammelten Schätze zur Bearbeitung anvertraut worden sind.

Die Abbildungen von 149 verschiedenen Formen belehren uns, dass sich unter diesen Foraminiferen nur etwa 10 bereits bekannte Arten oder Varietäten von bekannten Arten, dagegen wenigstens 110 sicher neue Arten befinden, während die übrigen auf Varietäten von neuen Arten und auf noch unsichere und noch unvollkommen erhaltene Formen kommen.

Diese Fauna im Ganzen bietet zwar mit der neogenen Tiefenfauna des Wiener Beckens durch Gleichheit und Verwandtschaft mehrerer Arten manche Vergleichungspunkte, aber es lässt sich doch andererseits auch eine Annäherung an die etwas ältere Tertiärfauna der oberoligozänen Schichten Norddeutschlands in der Verwandtschaft zahlreicher Formen und der Gruppierung der Familie nicht verkennen.

---

H. R. GÖPPERT: die fossile Flora der permischen Formation. 5. und 6. Lief. Cassel, 1865. 4<sup>o</sup>. S. 225 316. Tf. XLI—LXIV. (Vergl. Jb. 1865, 373.) — Mit diesen beiden Lieferungen ist das gewichtige Werk zum Abschluss gelangt und es wird bereits in den meisten grösseren Bibliotheken einen würdigen Platz gefunden haben. Die Ordnung der Coniferen ist in der Dyas durch folgende Arten vertreten:

*Ullmannia Pronni* Gö., *U. frumentaria* G., *U. lycopodioides* oder *selaginoides* Bgr., *U. biarmica* Eichw. und *U. lanceolata* Gö.

*Voltsia heterophylla* Bgr. und *V. hexagona* Bischoff sp.

Bei dem Mangel an Früchten ist es ziemlich gewagt, die erstere, die für den bunten Sandstein bezeichnend ist, in die permische Flora aufzunehmen, und wir dürfen das Taf. XLVII aus der unteren Dyas von Altenstadt in der Wetterau abgebildete Exemplar wohl mit grösserem Rechte zu der dort so häufig vorkommenden *Walchia piniformis* SCHL. stellen.

Auch *Walchia* rechnet GÖPPERT zu den Coniferen (vgl. dagegen GEINITZ, Dyas II, 142) und unterscheidet *W. piniformis* SCHL., *W. foliosa* Eichw., *W. flaccida* Gö., *W. filiciformis* SCHL. sp., *W. linearifolia* Gö. und *W. longifolia* Gö.

Unter diesen kann wenigstens *W. foliosa* auf *W. piniformis* zurückgeführt werden.

Unter den Araucariten finden wir *A. Schrollianus* Gö., *A. stigmolithos* Gö., *A. stellaris* Gö., *A. Valdejolensis* MOUGEOT, *A. Rollei* UNG., *A. Richteri* UNG., *A. Saxonicus* RECHB. sp., *A. Brandlingi* Gö., *A. Rhodanus* Gö., *A. pachytichus* Gö., *A. Fleurotii* Gö., *A. Permicus* MERCKLIN, *A. cupreus* Gö., *A. Kutorgae* MERCKL., *A. Aegyptiacus* UNG. sp., *A. medullosus* Gö. durch treffende Diagnosen geschieden und durch eine Reihe mikroskopischer und anderer Abbildungen erläutert;

*Piceites orobiformis* SCHL. sp. und *Pinites Naumanni* GUTB. bilden den Schluss.

In einigen Nachträgen zum systematischen Theile werden noch *Pas-*

*ronius Klugei* STENZ., *Schizopteris neuropteroides* Gö., *Steleopteris angiopteroides* Gö. zwischen *Scolecoperis elegans* und *Ordo V. Selagines*, *Noeggerathia Ludwigi* GEIN., *Calathiops Beinertiana* Gö., *C. acicularis* Gö. und *C. micocarpa* Gö. vor *Trigonocarpus*, und *Rhaldocarpus Germarianus* beschrieben.

Unter diesen gehören die drei als *Calathiops* beschriebenen eigenthümlichen Fruchstände nicht der permischen Flora, sondern vielmehr einer dem Kohlenkalke an Alter gleichstehenden Grauwacke von Rothwaldersdorf in Schlesien an.

Wir unterlassen es, noch eine Übersicht der allgemeinen Resultate hier zu geben, die der Verfasser in geeignetster Weise aus seinen umfassenden und gediegenen Untersuchungen gezogen und am Schlusse des Werkes zusammengestellt hat, da wir dem geehrten Autor selbst eine ähnliche Übersicht als Originalmittheilung in Heft III des Jahrbuches 1865, S. 301 verdanken. Durch dieses Prachtwerk hat sich derselbe ein neues Denkmal gesetzt, auf welches man für alle Zeiten nur mit Bewunderung zurückblicken kann.

GUSTAV C. LAUBE: die Fauna der Schichten von St. Cassian. 1. Abth. Spongitarier, Corallen, Echiniden und Crinoiden. (Denkschr. d. Kais. Akad. d. Wiss. XXIV. Bd. 1864.) Wien, 1865. 4<sup>o</sup>. 76 S. 10 Taf. —

Es war ein längst gefühltes Bedürfniss, dass die Fauna der Schichten von St. Cassian einer genauen Revision unterworfen wurde, was auch in dem Vorwort zu dieser Monographie unwiderlegbar begründet wird. Nach umfassenden Studien in den reichen Sammlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt und des k. k. Hofmineralienkabinetts in Wien, sowie der in den k. bayerischen paläontologischen Sammlungen in München befindlichen Originale der Graf MÜNSTER'schen Arten, der Privatsammlung des Hofrath v. FISCHER in München u. a. Sammlungen von St. Cassian hat sich der Verfasser in die Lage versetzt, das reiche, zum grossen Theil durch ungenügende Bearbeitung und doppelte Namen wahrhaft verschleierte Material an das Licht der modernen Wissenschaft hervorzuziehen.

In dieser ersten Abtheilung, welcher eine zweite mit den Brachiopoden und Bivalven und eine dritte mit den Gasteropoden und Cephalopoden folgen sollen, sind die Spongitarier nach dem Systeme von E. DE FROMENTEL, die Korallen nach MILNE-EDWARDS und JULES HAIME, die Cidariten nach DESOR und die Crinoiden nach BEYRICH bearbeitet worden. Die hier beschriebenen und durch höchst gelungene Abbildungen erläuterten Arten sind folgende:

#### I. Spongitarier.

*Epeudea* FROM. 2, *Eudea* LAMX. 2, *Dendrocoelia* LAUBE (= *Polycoelia* FROM.) 2 Arten, *Palaeoïrea* LAUBE 1 Art.

(Das letztgenannte Genus begreift Schwämme von cylindrischer Gestalt,

die von der Seite kugelig eingeschnürt sind. Der Scheitel trägt eine grosse flache Grube, in welcher eine Gruppe leichtgerandeter runder Tubularöffnungen mündet, deren Canäle den ganzen Schwamm der Länge nach durchziehen. Eine Epitheke ist nicht vorhanden, ebenso fehlen dem Genus Osculen. Die Aussenseite ist fein porös.)

*Limnoretheles* FROM. 2, *Epitheles* FROM. 3, *Verruco-spongia* D'ORB. 4 Arten. *Colospongia* LAUBE 1 Art.

(Letztere Gattung umfasst Formen, welche aus kugelförmigen, über einander sitzenden, nach Oben an Grösse zunehmenden Individuen gebildet werden. Eine starke, glatte und glänzende Epitheke umhüllt dieselben, und ist auf dem ganzen Scheitel von zahlreichen, gleichmässigen, runden und feinen Osculen durchbohrt.)

*Stellispongia* D'ORB. 4, *Sparsispongia* D'ORB. 1, *Cribroscyphia* FROM. 1, *Cupulochonia* FROM. 1, *Leiofungia* FROM. 6, *Actinofungia* FROM. 1, *Stromatofungia* FROM. 1, *Amorphofungia* FROM. 4 Arten.

## II. Polyparien.

*Montlivaultia* M'COY 9, *Omphatophyllia* LAUBE 5 Arten.

(Der Polypenstock dieser Gattung ist einfach aufgewachsen, zuweilen gestielt; die Columelle deutlich entwickelt, griffelförmig in einem Knopf aus der Kelchgrube hervorragend. Die Septen zahlreich, ein wenig übergebogen, auf den Seiten gesägt, auf dem obern Rande gekörnt, gerade oder verbogen, anastomosierend und dann von der Kelchgrube in di- und trichotome Strahlen auslaufend. Die Epitheke stark, stets vorhanden bis an den Kelchrand reichend. Der Kelch flach, scheibenförmig.)

*Peplosmia* M. E. 1, *Calamophyllia* M. E. 1, *Rhabdophyllia* M. E. 1, *Thecosmia* M. E. 7, *Cladophyllia* EDW. u. H. 3, *Latomaeandra* D'ORB. 3, *Stylina* LAM. 1, *Elysastrea* LAUBE 1 Arten.

(Bei letzterer ist der Polypenstock zusammengesetzt, rasenartig; die Oberfläche ziemlich gleich, sphärisch gekrümmt. Die gemeinsame Epitheke vollständig entwickelt vorhanden. Die Knospung findet innerhalb des Kelches statt. Die Kelche sind unregelmässig, seicht, mit dicken, wulstigen Rändern an einander geheftet. Septen ungleich, gekrümmt, beiderseits gesägt, durch zahlreiche Trabcülen mit einander verbunden. Die Columelle rudimentär und spongiös.)

*Isastrea* M. E. 3, *Phyllocoenia* M. E. 1, *Astrocoenia* M. E. 1, *Microsolena* LAMX. 2 Arten.

## III. Crinoiden.

*Encrinus* MILL. 4, *Pentacrinus* MILL. 6 Arten.

## IV. Echiniden.

*Cidaris* LAM. 27 Arten, *Rhabdocidaris* DES. 1, *Hypodiadema* DES. 1 Art.

Dr. OSCAR SPEYER: die Tertiärfauna von Söllingen bei Jerxheim im Herzogthum Braunschweig. Cassel, 1864. 4<sup>o</sup>. 91 S. 4 Taf.

Der durch seine früheren Arbeiten, insbesondere „die Conchylien der Casseler Tertiärbildungen, 1. und 2. Lief., Cassel, 1862 und 1863,“ sowie „die Ostracoden der Casseler Tertiärbildungen, Cassel, 1863“ rühmlichst bekannte Verfasser ergänzt und berichtigt in dieser Monographie seine ersten, in dem XII. Bande der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft 1860 veröffentlichten Mittheilungen über die tertiären Conchylien von Söllingen nach dem ihm durch Herrn Kammerrath GROTRIAN in Braunschweig zur Prüfung und Bestimmung überlassenen Materiale. Dasselbe stammt aus dem Eisenbahneinschnitte bei Söllingen, wo eine graue thonige Schicht von einer gelben sandigen Schicht überlagert wird, über welchen sich Diluvialmassen ausbreiten. Die Fauna jener grauen Schicht hat einen ausgeprägten mittel-oligocänen Charakter, die der gelben Schicht entspricht meist dem Ober-Oligocän.

Die aus diesen Schichten hier beschriebene Fauna besteht aus 107 Conchylienarten, unter welchen 61 Gasteropoden, 44 Pelecypoden und 2 Brachiopoden vorkommen. Neben diesen sind zunächst die Bryozoen und Anthozoen von Bedeutung und in einer Reichhaltigkeit entdeckt worden, wie wir solche in norddeutschen Tertiärbildungen in gleichem Masse nur in dem Unter-Oligocän von Latdorf wiederfinden. Der Reichthum an ihnen beträgt bereits 55 Arten. Ausser diesen beschreibt der Verfasser hier noch 14 Arten Foraminiferen, 4 Radiarien, 3 Anneliden, 5 Crustaceen und 8 Arten Fische.

Beschreibungen und Abbildungen sind wiederum mit grosser Sorgfalt ausgeführt und wir haben an den letzteren nur die wahrscheinlich durch den Lithographen erfolgte, etwas willkürliche Anordnung der Figuren zu tadeln, die einer schnellen Orientirung wenig förderlich ist. Da der Künstler nur seinem Schönheitssinne zu folgen pflegt, so wird der Autor stets wohlthun, die Anordnung der Tafel selbst festzustellen. — Beklagenswerth ist es, dass Dr. SPEYER seit Kurzem aus seinem früheren langjährigen Wirkungskreise als Lehrer der Geognosie an der höheren Gewerbeschule zu Cassel und Geschäftsführer von mehreren naturwissenschaftlichen Vereinen daselbst plötzlich herausgerissen und nach Fulda versetzt worden ist, eine für die weitere Fortsetzung seiner trefflichen paläontologischen Arbeiten ziemlich ungünstige Veränderung. Hoffen wir mit ihm, dass er bald wiederum in eine seiner specielleren Richtung günstigere Sphäre gelangen möge!



Worte dankbarster Erinnerung an LEONARD HORNER, geb. zu Edinburgh den 17. Januar 1785, gestorben den 5. März 1864, an General-Major PORTLOCK, geb. 1794, gest. den 14. Febr. 1864, und Dr. HUGH FALCONER, geb.

1809 zu Forres im nördlichen Schottland, gest. den 31. Januar 1865, sowie an Professor EDWARD HITCHCOCK, geb. den 24. Mai 1793 zu Deerfield in Massachusetts, gest. den 27. Febr. 1864 zu Amherst, und Prof. BENJAMIN SILLIMAN, geb. 1780 und gest. den 24. Nov. 1864 zu Newhaven, schmücken die diessjährige Ansprache des Präsidenten der geologischen Gesellschaft in London, WILL. JOHN HAMILTON (*The Quart. Journ. of the Geol. Soc.* XXI. No. 82. p. XXX-CXVI.)

Es sind dieser Reihe ausgezeichnete Männer, welche die Wissenschaft im vergangenen Jahre verloren hat, noch andere hinzuzufügen, wie der berühmte Erforscher der Polarländer Sir JOHN RICHARDSON, geb. zu Dumfries 1787 (vgl. *the Geological Magazine*, No. XIII. 1865, p. 335).

Über die erfolgreiche Thätigkeit des als Paläontologe und Geologe hochgeschätzten Dr. SAMUEL P. WOODWARD, einer der Paläontologen am *British Museum*, geb. den 17. Sept. 1821 zu Norwich, gest. den 11. Juli 1865, erhalten wir nähere Mittheilungen im XIV. Hefte des *Geol. Magazine*, S. 383.

Als neueste tief betäubende Nachricht wird von Berlin aus der am 25. Nov. 1865 dort plötzlich erfolgte Tod unsres berühmten Landsmannes Professor Dr. HEINRICH BARTH, geb. den 16. Febr. 1821 zu Hamburg, gemeldet. (*Deutsche allg. Zeit.* N. 279 und 280. 1865.)

Dr. FRIEDRICH v. HAGENOW, gleichgeschätzt als Geschichts- und Alterthumsforscher, wie als ein gründlicher Paläontologe, dem man die schöne Monographie „die Bryozoen der Mästrichter Kreide-Bildung, 1851“ verdankt, nachdem er schon 1846 die Bryozoen für GEINITZ, Grundriss der Versteinerungen bearbeitet hatte, ist am 18. Oktober zu Greifswald, seinem langjährigen Wohnorte, verstorben. Als ein Denkmal der manuellen Fertigkeit v. HAGENOW's muss vor allem seine treffliche Karte von Vor- und Hinterpommern hervorgehoben werden. Die höchst gelungenen Zeichnungen, welche das oben genannte Werk zieren, sind ein Erfolg des von ihm erfundenen Diktopeters, eines optischen Apparates, durch dessen zu häufigen Gebrauch wohl das Augenübel herbeigeführt worden ist, welches die letzten Jahre des von seinen zahlreichen Freunden hochverehrten Mannes leider sehr verdunkelt hat.

In Dr. JOHN LINDLEY, Professor am *University college* in London, geb. zu Catton in Norfolk im Jahre 1799, hat England einen seiner besten Botaniker Anfang November 1865 verloren. Auch in den Annalen der Geologie wird der Name des Verfassers der „*Fossil Flora of Great Britain*“ stets nur mit Dankbarkeit genannt werden können.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: [1865](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 822-896](#)