Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor G. Leonhard.

Freiburg i. B., den 20. April *1865*.

Ich erlaube mir, Ihnen im Folgenden eine Reihe neuerer, meist den Kaiserstuhl betreffender, mineralogischer Beobachtungen mitzutheilen.

I. Fr. v. Ittner (Eleutheria III. Bd., p. 19) spricht von einem derben, grünlichgrauen Vesuvian, als dessen Fundort ihm Sasbach und die Eichelspitze angegeben worden waren; Walchner (Hdb. d. Miner. *1829*, 146) gibt solchen im Phonolith von Oberschaffhausen an; Eisenlohr und Schill erwähnen dessen gar nicht. Ich habe vor Kurzem dieses Mineral unter interessanten Beziehungen zum Nebengestein wieder aufgefunden und will, da dasselbe überhaupt noch nie näher beschrieben wurde, sein Auftreten bei uns mittheilen. — Ich habe in den letzten Jahren, wie Sie wissen, unter Anderem meine besondere Aufmerksamkeit auf diejenigen Felsarten-Stücke gerichtet, welche fremdartige Zonen irgendwelcher Mineralien enthalten, worin die meisten Geognosten noch heutzutage sogleich fremde Felsarten-Einschlüsse erblicken, während ich durch meine Untersuchungen in den meisten mir vorgekommenen Fällen die Überzeugung gewann, dass wir es mit Mineralausscheidungen, welche der betreffenden Felsart selbst angehören, zu thun haben. So prüfte ich auch fünf derartig aussehende Stücke Phonolith von Oberschaffhausen und erkannte darin einen mit Calcit und Pyrrhotin durchzogenen Vesuvian. Derselbe bildet Partien bis zur Grösse einer Kinderfaust, ist stets höchst feinkörnig, dem blossen Auge dicht erscheinend, fast durchweg matt, licht gelblich oder grünlichgrau; stellenweise ziehen schmale oder breitere Streifen von hellerer Farbe (Calcit) und wieder andere dunkelgraue (Pyrrhotin) unter sich parallel, aber unregelmässig durch die Substanz. Diese grauen Stellen sehen zunächst nur dunkler pigmentirt aus, unter scharfer Lupe zeigen jedoch einige derselben deutlich den metallischen — für das freie Auge gar nicht zu ahnenden — Glanz, während bei anderen derselbe durch die überaus feine Vertheilung ganz schwindet. — Da das Gesammtgestein stellenweise mit Säure brauste, so legte ich eine Partie der gepulverten Substanz in kalte concentrirte Essigsäure, nahm

aber in dem betreffenden Auszuge nur etwas Magnesia wahr. Da aber beim Auswaschen des Pulvers auf dem Filter die Gasentwickelung bei Zusatz von Wasser von Neuem lebhaft wurde, so zeigte sich, dass ziemlich verdünnte Essigsäure zur Extraction von Carbonaten aus Silicaten geeigneter ist und ich erhielt dann starke Kalk- neben viel geringerer Magnesia-Reaktion. — Das Silicat selbst nun gab sich als Vesuvian zu erkennen durch sein Löthrohrverhalten, es ist ferner roh in Salzsäure unlöslich, gibt dagegen geschmolzen mit derselben eine Gallerte. Das spec. Gewicht fand ich 3,31; diess spricht, wenn man wegen der mikrokrystallinischen Entwickelung etwa auch an Grossular dächte, viel eher für Vesuvian, denn nur bei den Talkthongranaten geht dasselbe, — während die Granaten sonst 3,4—4,3, die Vesuviane dagegen 3,34—3,45 haben, auf 3,15 herab; in unserem vom Carbonate befreiten Silicate fand ich aber ausser Alumia, Eisen (Spur von Mangan und Natron) und reichlichem Kalk gerade keine Magnesia; die niedere zweite Decimalstelle lässt sich wohl eben durch die Calciteinmengung erklären.

Die obenerwähnte, dem feinstvertheilten Pyrrhotin angehörige graue Farbe kommt nun merkwürdigerweise nicht bloss streifenweise quer durch den Vesuvian, sondern auch überall an dessen Rande, aber nicht unmittelbar an der Grenze gegen das Muttergestein, den Phonolith, wo vielmehr weisser Natrolith wieder einen besondern Rand bildet, sondern ein bis drei Linien davon entfernt vor, so dass bei flüchtigem Blick der Gedanke an fremden Einschluss entstehen kann, bei genauer Untersuchung aber umsomehr schwinden muss, als an mehreren Grenzstellen, ja sogar mitten im Vesuvian, wenn auch nur in winzigen, kaum mit der Lupe noch erkennbaren Partikeln der im Phonolith daselbst reichlich verbreitete, früher von mir beschriebene Schorlamit ebenfalls wahrgenommen wird. Ich denke, man wird nicht noch mehr Beweise verlangen, dass hier kein fremder Einschluss, sondern eine Mineralausscheidung vorliege.

Denn wenn Jemand desshalb, weil hier Vesuvian mit Calcit verwachsen ist, weil ferner Vesuvian meist im körnigen Calcit zu Hause ist, während er hier, bei uns, vielleicht zum erstenmal im Phonolith auftritt und weil endlich am Kaiserstuhl auch irgendwo körniger Kalk auftritt, wenn — sage ich — desshalb Jemand an eine fremde Abstammung dächte, so würde er eben allen Thatbestand bei Seite setzen müssen.

Gleichwohl ist eines von diesen fünf Stücken, welches ich vor Kurzem nebst andern Dingen einem geehrten Collegen zur Einsicht schickte, von demselben — wie Sie in dem Jahrb. der k. k. geol. Reichsanst. *1865*, 15. Bd., pg. 7, Zle. 8 v. oben lesen werden, sub No. 334 als Dolomit-Einschluss erklärt worden.

Es dürfte aus Obigem von Neuem hervorgehen, dass das noch so stark verbreitete Vorurtheil, welches bald in jeder fremdartig aussehenden Zone einer plutonischen oder vulkanischen Felsart sogleich einen fremden Einschluss zu erblicken glaubt und darüber die nöthige Untersuchung des mineralogischen Thatbestandes versäumen lässt, unserer Wissenschaft wirklich ganz positiven Schaden bringt.

[Ich möchte bei dieser Gelegenheit gerade besonders darauf hinweisen, dass in krystallinischen Felsarten öfter am Rande besonderer Mineralausscheidungen solche kranzartige Anhäufungen irgend eines der constituirenden Bestandtheile der betreffenden Felsart, wie also hier z. B. des Natroliths, beobachtet werden können. So erhielt ich kürzlich von Hrn. Dr. Schill ein interessantes Stück Granit aus Hauenstein im südlichen Schwarzwald. Der Quarz darin ist sonst farblos, an sieben Stellen dagegen erscheint er in grösseren, rundlichen, grünlichen Ausscheidungen und jede hat ihren schmalen Rand von schwarzem Glimmer, wodurch sie sich deutlich von der Umgebung abhebt. —]

Das soeben beschriebene Vesuvian-Vorkommen möchte nach den bisherigen Beobachtungen zu den seltensten Mineralien im Oberschaffhausener Phonolith gehören.

II. In derselben Felsart findet sich, gleichfalls ziemlich selten, ein strahlig faseriges, licht haarbraunes Mineral, welches ich schon früher (Berichte d. Freibg. naturf. Ges. III. Bd., Hft. 2, pg. 20, sub 139, 139 a und 140) als zeolithische Substanz erwähnte. Nach genauerer Untersuchung glaube ich sie jetzt zum Desmin zählen zu müssen.

Der Desmin (Stilbit z. Th.) wurde schon früher (Eisenlohr pg. 59) als am Kaiserstuhl, aber an ganz anderen Orten und in anderem Gestein, nämlich im Dolerit von Breisach und Sasbach farblos krystallisirt vorkommend angegeben. Es ist mir aber fast unzweifelhaft, dass bei jenen älteren Angaben eine Verwechselung mit dem an den genannten Orten ziemlich häufigen Phillipsit stattfand, so dass unser Vorkommen von Desmin am Kaiserstuhl vorläufig wohl das erste und einzige wäre.

III. Als eine gleichfalls neue und seltene Mineralausscheidung im Dolerit und Basalt habe ich neulichst den Pechstein von zwei Fundorten kennen gelernt. Das eine Vorkommen gehört wieder unserem Kaiserstuhl an; ich traf es im porphyrartigen Dolerit von Oberbergen in einer mehr als wallnussgrossen Partie von grauer, auf dem frischen Bruch holzbrauner Farbe, mit kleinmuschligem bis splittrigem Bruch, mit etwas Pyrrhotin verwachsen, woher es kommt, dass die Substanz, wenn sie mit Soda auf Kohle zusammengeschmolzen und dann befeuchtet auf Silberblech gebracht wird, einen starken schwarzen Flecken bildet. — Ich besitze bis jetzt nur ein Stück hiervon.

Das zweite, täuschend ähnliche Vorkommen ist im Basalt des Habichtswaldes bei Kassel. Eingesandt wurde mir das Stück als „Basalt mit Quarz"! Der eine wie der andere Pechstein schmilzt aber, nachdem er sich zuvor wie Bimsstein in der ganzen Masse aufgebläht hatte, an den äussersten Kanten zu farblosem oder grünlichem, blasigem Glase oder Email.

Wenn man übrigens die Probe auf Schmelzbarkeit des Minerals für sich hier unterliesse, könnte man in Täuschung verfallen. Ich habe nämlich neuerlichst gefunden, dass die Eigenschaft, mit Soda im Platinöhr klares Glas zu geben, die man sonst bloss der reinen Kieselerde, dem Quarz und Opal zuschreibt, auch den kieselreichsten Silicaten: dem Obsidian, Bimsstein, Perlstein und Pechstein zukommt! Das Glas wird hier voll-

kommen durchsichtig, wenn es auch von Eisen gefärbt erscheint. Zwischen diesen Substanzen und der Kieselerde bleibt jedoch die Schmelzbarkeit der ersteren eben immer noch ein bequemes Criterium.

IV. In dem Trachyt von der Pferdskuppe in der Rhön, der ausser zahlreichen Sanidinkrystallen noch Amphibolnadeln und Glimmerblättchen führt, fand ich winzige, aber wohlausgebildete, graue Kryställchen, quadratische Säule mit Pyramide erster Ordnung, sehr vereinzelt eingewachsen. Dieselben scheinen ein Zirkon-artiges Mineral zu seyn, jedoch weicher als Zirkon, vielleicht Malakon? Ich habe viel zu wenig, um nur die geringste Untersuchung daran vorzunehmen, muss mich also darauf beschränken, die der Rhön näher wohnenden Mineralogen hierauf aufmerksam zu machen.

Ich erwähne hierbei, dass Tammau, der in der Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. VI. Bd., *1854*, pg. 250 ff. sich über die Fundorte des Zirkons verbreitet, ausdrücklich angibt, es sey noch niemals Zirkon in Trachyt oder Phonolith gefunden worden. —

Blum in seiner Lithologie *1860*, pg. 85 citirt nun das Schloss Heldburg in Thüringen (Westl. Coburg) als Fundort von Zirkon in Phonolith, welches Vorkommen erst später bekannt geworden oder Tammau entgangen seyn mag.

V. Bezüglich der Angabe Blum's in seiner Lithologie pg. 265, dass das Vorkommen von Granat in Trachyt noch der Bestätigung bedürfe, bemerke ich, dass der Melanit des Kaiserstuhls, dessen Vorkommen in früheren Werken, — wahrscheinlich durch die dunkle Farbe der Gesteine irregeleitet, — immer in Dolerit angegeben wurde, ganz und gar im Trachyt zu Hause ist, wo er bekanntlich an manchen Orten sehr reichlich auftritt (Vgl. Schill Kaisstbl. pg. 99).

In demselben Gesteine des Hohberigs findet sich höchst selten, neben Trappeisen und Apatit, auch grüner Allochroit in winzigen Krystallen; ich kenne bis jetzt erst zwei Stücke, wovon das eine in der hiesigen akademischen Sammlung, das andere in der fürstl. Fürstenberg'schen Mineralien-Sammlung zu Hüfingen liegt. — Die auf dem Trachyt von Rothweil vorkommenden rothen Granaten, von Schill a. a. O. als Pyrope bezeichnet, erkannte ich als Alabandin (Almandin); sie geben keine Chromreaktion.

VI. Ebenso ist im Trachyt des Hohberigs das sog. Trappeisenerz (titanhaltiger Magnetit) in den grössten Massen, d. h. viel reichlicher zu treffen, als im Dolerit, welchem es auch nicht gerade fehlt.

Im Trachyt desselben Berges fand ich in neuester Zeit den Schorlamit ebenfalls in reichem Masse. Auf seine Verwechselung mit Trappeisen habe ich in den Verhandlungen der Freiburger naturforsch. Ges. Bd. III, Hft. 2, pg. 13 ff. aufmerksam gemacht; das Trappeisen unterscheidet sich durch lebhafteren, mehr metallischen Glanz und kleinmuschligen Bruch, während Schorlamit mehr pechartigen Glanz und unebenen Bruch hat.

VII. Von Analcim, der bisher am Kaiserstuhl nur aus dem Phonolith von Eichstetten bekannt war, lernte ich neuerlich noch ein neues Vorkommen kennen und zwar in Trachyt vom Hessenberge in der Gemeinde Schelingen; es ist dem andern ähnlich. An einem Krystalle des ersteren Fundortes beobachtete ich kürzlich die Combination $2O_2 . \infty O \infty$ recht hübsch.

VIII. Der körnige (magnesiahaltige) Calcit von Schelingen am Kaiserstuhl nimmt stets von Neuem unsere Aufmerksamkeit in Anspruch. In demselben finden sich bekanntlich ausser smaragdgrünem oder schwärzlichgrünem Biotit, Pyrit und Pyrrhotin noch reichlich kleine Oktaeder von titanhaltigem Magnetit, etwas spärlicher kleine, dunkelkirschrothe Oktaeder von Pyrochlor (zufolge einer in Ihren „Mineralien Badens" 2. Aufl., pg. 25 erwähnten, jedoch zufolge Ihrer Privatmittheilung nie publicirten Analyse von Bromeis); ganz vereinzelt erscheinen schwarze oder schwarzbraune Würfelchen, höchst wahrscheinlich Perowskit, welcher im körnigen Calcit vom benachbarten Vogtsburg ziemlich reichlich in den niedern Theilen des Steinbruches am Badloch gefunden wurde und dessen Vorkommen in Schelingen ich früher selbst bezweifelt hatte.

Herr Dr. Friedel aus Paris machte mich vor einiger Zeit auf winzige rothe Zwillinge von Rutil? in diesem Kalke von Schelingen aufmerksam, die gerade wie jene von Pfitsch in Tyrol die winklige Streifung zeigen (vgl. z. B. Quenstedt Mineralogie pg. 541 untere Figur).

Endlich spricht Daubrée (*Etudes sur la metamorphisme* etc. Paris, *1859*, pg. 104) von unzähligen Apatit-Nadeln und Quarz-Kryställchen, die ihm nach dem Auflösen dieses Kalkes in Säuren übrig blieben. Man erkennt solche feine, strahlig angeordnete, farblose oder lichtgefärbte Nadeln oft auch bei Betrachtung des Gesteines unter der Lupe an vielen Stellen.

Ausser allem Obigen bemerkte ich aber schon längst in manchen Stücken dieses Schelinger Kalkes eine schmutziggelbe oder trübgrünliche, körnigblättrige, mikro- bis kryptokrystallinische Substanz, welche in meist stecknadelkopf- oder linsengrossen Partien zerstreut oder auch ineinander verfliessend und zusammenhängend auftritt. Deutliche Krystallumrisse, die sich auf den genannten Körper beziehen liessen, traf ich bis jetzt noch nicht.

Wenn man behufs der Isolirung dieses Minerals grössere Stücke des Kalkes mittelst kalter verdünnter Essigsäure und etwa schliesslich noch mit etwas kalter Salzsäure in Lösung gebracht und aus dem ausgewaschenen und getrockneten Rückstand die Magnetitkörnchen mittelst des Magnetstabes sorgfältig entfernt hat, so bleiben ausser den vereinzelten rothen Pyrochlor- und schwarzen Perowskit-Kryställchen und den weissen Nadeln (? Apatit) die grünen, gelblichen oder grauen Körner jener fraglichen Substanz ziemlich unversehrt übrig und lassen sich von ihrer Umgebung mittelst der Pinselspitze unter etwas Wasserbedeckung des Uhrglases, worauf ich solche Rückstände zu untersuchen pflege, ziemlich leicht freipräpariren.

Dieses Mineral gibt im Kolben kein Wasser aus und schmilzt in dünnen Splittern vor dem Löthrohr (zuweilen unter etwas Aufkochen) ziemlich schwierig an den Kanten zu trübgrünem, noch etwas durchscheinendem Glase; mit Phosphorsalz gibt es Kieselskelet und Eisenfärbung, mit Kobaltsolution wird es nicht roth, noch blau. In heisser verdünnter Salzsäure löst es sich unter Gallertbildung (mit Hinterlassung von nur wenig braunem Pulver, d. h. mechanisch anhängend gewesenen fremden Theilchen). Auch mit heisser Essigsäure bekommt man Gallerte.

Die Lösung ergab mir, nach Abscheidung der Kieselsäure, viel Eisen

und etwas Mangan, keine Alumia, viel Calcia und ziemlich deutlich Magnesia. Nach diesen Ergebnissen reiht sich die Substanz (vergl. meinen Clavis der Silicate pg. 83 und 84), da sie mit Phosphorsalz im Glasrohr keine Fluor-Reaction zeigt, also nicht zum Chondrodit gehört, zunächst an den Monticellit an, welcher bis jetzt ausschliesslich am Vesuv und zwar gleichfalls in Kalkblöcken (mit Glimmer und Augit) eingewachsen vorkommt und bis jetzt nur krystallisirt in Formen beobachtet wurde, welche nach Scacchi und Duvernoy in den Winkeln mit jenen des Chrysolith übereinstimmen, mit welchem er auch in der chemischem Constitution harmoniren würde; gleichwohl wird der Monticellit durch seinen grossen Kalkgehalt und sein Verhalten gegen Säuren deutlich vom Chrysolith getrennt.

Rammelsberg bringt den Monticellit mit dem Batrachit zusammen, was vermöge der Analysen gut stimmen würde. Da der Batrachit jedoch von Säuren wenig angegriffen, unser Kaiserstühler Mineral aber, ähnlich dem Monticellit, leicht mit Gallertbildung zersetzt wird, so dürfte doch auch hier noch vorläufig eine Scheidung festzuhalten seyn.

Der gleichfalls im körnigen Calcit — und zwar zu Bolton u. a. a. O. in Massachusetts (N.Am.) vorkommende, verwandte Boltonit, der mit dem Forsterit zusammenstimmt, gelatinirt zwar gleichfalls in Säuren, ist aber unschmelzbar. Beide — Boltonit und Forsterit — werden in neuerer Zeit mit dem Chrysolith vereinigt, welcher mit Ausnahme der eisenreichen Varietät „Hyalosiderit" gleichfalls unschmelzbar ist.

Eine quantitative Analyse unseres Minerals wird zu entscheiden haben, ob dasselbe auch in den Procentverhältnissen mit dem Monticellit übereinstimmt. Vorläufig fehlt es hiezu noch an Material. Jedenfalls wurde diese Substanz vermöge ihrer Unansehnlichkeit früher nicht näher berücksichtigt oder untersucht. Ich erinnere mich, vor mehreren Jahren von einem Mineralogen die Äusserung vernommen zu haben, es komme in Schelingen Chondrodit vor. Möglich, dass bloss dem Äussern nach — von unserer Substanz auf Chondrodit geschlossen wurde. Wenigstens sah ich letzteren noch nie bei uns.

IX. Ferner prüfte ich qualitativ ein schwarzbraunes mulmiges Silicat, welches in Schelingen in dem dortigen grossen Steinbruch im körnigen Calcit als Imprägnation und Kluftausfüllung, dann, wie es scheint, auch noch weiter ostwärts am Weg nach dem Silberbrunnen vorkommt. Dasselbe stimmt mit der ächten cyprischen oder türkischen *Umbra* überein; die quantitative Analyse wird nächstens von Hrn. Dr. C. W. Schmidt publicirt werden.

Obwohl es zu verwundern wäre, dass eine solche Verbindung von wasserhaltigem Eisen-Mangan-Silicat sich nicht häufiger in den Gesteinen einstellen sollte, so wurde doch bisher die ächte Umbra (nicht zu verwechseln mit der unter dem Namen „kölnische Umbra" im Handel befindlichen Braunkohle) in den Compendien nur von zwei Fundorten angegeben, nämlich von der Insel Cypern, wo sie „im Flötzgebirge mit Jaspis" auftreten soll, dann nach Ullmann (System Tab.-Über. d. Fossil *1814*, pg. 317) am Wittgensteiner Schlossberge in Westphalen, wo sie nesterweise auf Lagerklüften im Übergangsthonschiefer getroffen werde. Letzteres Vorkommen scheint

nach Privatmittheilungen in neuerer Zeit ausgegangen oder nicht mehr beachtet worden zu seyn. Ähnlich in der Zusammensetzung ist dann auch noch der sog. Kaliphit aus Ungarn.

Wenn man den, wie oben bemerkt, stellenweise von Umbra ganz imprägnirten, körnigen Calcit von Schelingen in kalte Salzsäure legt, so löst sich mit dem Kalk auch schon ein kleiner Theil der Umbra mit Kieselflocken-Ausscheidung; der grössere Theil derselben bleibt jedoch als pulverige, braungraue Masse zurück. Wenn man nun diesen Rückstand oder — soweit die Umbra als Kluftausfüllung in ziemlich reinen Brocken selbstständig auftritt — diese letzteren in heisser Salzsäure behandelt, so erhält man unter deutlicher Chlorentwicklung und Ausscheidung von reichlichen Kieselflocken eine dunkelorangegelbe Lösung. Als Rückstand bleibt Quarzpulver in ziemlicher Menge.

Aus dem Umstande, dass die Kieselerde in so reichlichen Flocken sich ausscheidet, wird die Annahme, dass in der Umbra eine feste kieselsaure Verbindung vorliege, sich mehr empfehlen, als wenn man dieselbe für ein Gemenge von Kieselerde mit den betreffenden Metalloxydhydraten erklärt. — Zwischen Schelingen und der Katharina-Kapelle ist der körnige Calcit oft ganz mit Magnetit (Kryställchen und Körnern) vollgespickt, bei deren Zusammenschmelzen mit Soda auf Platinblech man schon starke Manganreaktion wahrnimmt. Aus der Zersetzung desselben könnte unter Silikatbildung diese Umbra entstanden seyn. — Dieselbe ist bereits, soviel ich weiss, Handelsartikel geworden.

Endlich will ich noch anführen, dass von Prof. Buzengeiger dahier vor einigen Jahrzehenden auf Kluftflächen des Kalkes von Vogtsburg auch kammförmige Krystallgruppen von weisslichem Baryt aufgefunden wurden, deren noch nirgend Erwähnung geschah.

Die östlichen Partien der körnigen Kalke von Schelingen und Vogtsburg würden, wenn ihre Contaktstellen mit Dolerit u. s. w. besser aufgeschlossen wären, überhaupt sehr viel Lehrreiches bieten: Ich hielt es, bevor ich je meine Ansicht über die Bildungsgeschichte unserer Kaiserstühler Kalke ausspreche, für unumgänglich nothwendig, sie selbst und ihre Einschlüsse, wie auch ihre Umgebung sorgfältig mineralogisch zu studiren. Dieser Correspondenzartikel und vielleicht noch ein weiterer sollen dazu bestimmt seyn, Alles mitzutheilen; was ich über meine neueren Untersuchungen an Kaiserstühler Vorkommnissen zu sagen habe, deren ich mir im Laufe der letzten Jahre eine ziemliche Anzahl zu näherem Studium zurecht gelegt hatte.

Ich bin der Meinung, dass bei so schwierigen geologischen Fragen der mineralogische Thatbestand zuvor so genau und umfassend als möglich festgestellt werden muss; und dass mitunter ein anscheinend ganz unbedeutender Umstand erheblich dabei ins Gewicht fallen kann.

Später werde ich dann meine Studien auf die geognostischen Beziehungen der Kalke und dolomitischen Gesteine an der Grenze gegen die Dolerite im ganzen Bereiche ausdehnen.

X. Zu den Silicaten, die am unliebsten und daher am seltensten einer genaueren Prüfung unterzogen werden, gehören ohne Zweifel die amor-

phen, mehr oder weniger weichen Massen, welche als Zersetzungsprodukte anderer Silicate aufzutreten pflegen und gar häufig wird z. B. mit dem Ausdruck: Thon, thonartiges Mineral u. dgl. einer schärferen Diagnose aus dem Weg gegangen, während die chemische Untersuchung in solchen Substanzen oft Magnesia-Silicat statt Thonsilicat finden würde; umgekehrt ist es der Fall bei manchem sogenannten Talk oder Speckstein.

Wenn ich auch selbst dringend schon auf den Unfug in diesem Gebiete immer neue Species aufzustellen, hingewiesen habe, so muss man doch auch dem verschiedenen chemischen Verhalten die nöthige Rechnung tragen, und — so lange nicht mineralogisch-chemische Monographien uns mehr Licht über diese Substanzen gebracht haben werden, sind wir jedenfalls in der Lage, auf Schmelzbarkeit und Unschmelzbarkeit, Löslichkeit und Unlöslichkeit soviel Rücksicht zu nehmen, dass wir Substanzen, die hierin sich ganz different verhalten, wenigstens vorläufig noch als Species auseinanderhalten; ich erinnere z. B. an die so ähnlich zusammengesetzten Mineralien: Spadait und Steatit, wovon ersterer schmelzbar und löslich ist, während letzterer für gewöhnlich das Gegentheil zeigt. Wir werden hierbei auch nicht vergessen, wie verbreitet Steatit ist, während Spadait bis jetzt nur von einem einzigen Fundort (Capo di Bove bei Rom, in Dolerit) angegeben wurde.

Wenn wir unter den Thonsilicaten den Kaolin und Consorten als unschmelzbare und unlösliche, die sogenannten Bolus-Arten als schmelzbare und nur theilweise lösliche Thone auseinanderhalten, so steht den letzteren in ähnlich seltsamer Weise, wie oben zwischen Spadait und Steatit, der schmelzbare und vollständig lösliche Malthacit gegenüber. Auch dieser letztere wird nur von zwei Fundorten (in Basalt und in ? Trapp) angegeben.

Nehmen wir an, dass nun z. B. die bolus-ähnlichen Thone unter gewissen, reichlich in der Natur gebotenen Bedingungen mit ihren bezeichnenden Eigenschaften zu Stande kommen, so müssen uns solche gleichsam launige Ausnahmsbildungen, wie der Spadait und Malthacit, schon als Curiosa auffordern, ihrer speciellen Bildungsgeschichte nachzuspüren.

Es wird sich aber auch herausstellen, dass solche selten geglaubte Mineralien doch weitere Verbreitung haben oder wenigstens Analoga finden, sobald wir in den geeigneten Gebirgszügen nur unerbittlich Alles, woran das Auge vernünftigerweise keine vollständige Diagnose erzielen kann, chemisch untersuchen.

So nahm ich jetzt am Kaiserstuhl alles Zweifelhafte aus dem Bereich der Thone und anderen amorphen Substanzen vor und mit folgendem Resultate. — Im Dolerit-Mandelstein von Sasbach fand ich ein Spadait-ähnliches Silicat eingewachsen, in etwa haselnussgrossen, aber nicht rundlichen Partien. Es ist amorph, mild, mit dem Nagel ritzbar, mit unebenem Bruch, weiss, glanzlos, opak; dasselbe zerfällt in Wasser nicht, wird vielmehr kantendurchscheinend, gibt im Kolben ziemlich viel Wasser, ohne zu decrepitiren, wird dabei grau; v. d. L. decrepitirt es zuweilen, schmilzt nicht ganz leicht und unter beständigem Blasenwerfen zu weissem, nicht deutlich blasigem, dagegen warzigem Email, mit Kobaltsolution werden sowohl Splitter als Pulver weder blau,

noch deutlich roth; in Salzsäure ist es nicht schwer löslich mit Ausscheidung von Kieselpulver; die Lösung ergibt Eisen, von Alumia nur Spuren, viel Magnesia, keinen Kalk.

In dem leucitreichen, grauen Trachyt vom Eichberg bei Rothweil fand ich einige bis zwei Zoll lange und ebenso breite, gegen das Nebengestein scharf abgegrenzte Ausscheidungen eines licht wachsgelben, mit farblosen Calcistreifchen und mit braunen Linien und Flecken von Eisenoxydhydrat durchzogenen, thonähnlichen Silicats. Es hat im Äussern schon manche Ähnlichkeit mit dem mir vorliegenden Malthacit von Steindörffel; im Wasser zerfällt dieser rasch in lockeres Haufwerk; unser Mineral bleibt unverändert; ist schmelzbar (vgl. meinen Clavis der Silic. pg. 27 wegen des Breithaupt'schen Malthacits) und in Säuren mit Kieselflocken löslich. Die Lösung ergab Alumia, Eisen (und Kalk von dem damit verwachsenen Calcit).

Wovon unsere Substanz ein Zersetzungsprodukt seyn mag, ist nicht klar, denn in diesem Trachyte sind keine so grossen Krystalle von Sanidin, viel weniger von Leucit zu Hause.

Unter ganz interessanten Umständen kommt an der Limburg bei Sasbach im nördlichsten am Rheinufer gelegenen Steinbruch in Klüften eines zersetzten Dolerits eine bolus-ähnliche Substanz als Versteinerungsmittel vor, was mir noch von keinem anderen Fundorte erinnerlich ist; das Mineral ist weiss in's Gelbliche und Grünliche; das Nähere in mineralogisch-chemischer und in botanischer Hinsicht, insofern durch dasselbe eine — nach den Bestimmungen meines Collegen, Prof. de Bary, dem *Prunus Padus* nahe stehende — Holzart petreficirt erscheint, wird Herr Dr. C. W. Schmidt, dem ich die Substanz zur Analyse übergab, demnächst in seiner Promotionsschrift publiciren.

Auch unschmelzbare, unlösliche, dem sog. Steinmark zuzurechnende Thone trifft man zuweilen am Kaiserstuhl, so z. B. einen schmutzig hellgelben im Dolerit des Längenthales bei Oberbergen.

Über die drei, an der Limburg vorkommenden Substanzen, welche von Saussure (*Observations sur les collines, volc. de Brisg*, in: *Journ. de Phys.* Paris, *1794*. 44. Bd., pg. 340—344) unter besonderen Namen: Chusit (von χεω), Limbilit (corrigd Limburgit) und Sideroklept (σιδηρος, κλεπτω) aufgestellt, seitdem aber nicht mehr sicher gedeutet werden (vergl. Eisenlohr, geogn. Beschr. d. Kais. *1829*, pg. 117), kann ich bis jetzt soviel melden, dass wohl alle drei irgend welche bolus-ähnliche Mineralien zu seyn scheinen. Der zweite ist, wie schon Eisenlohr richtig bemerkt, ein Zersetzungs-Produkt von Olivin, in dem von Schill (Kaisstbl. pg. 55) beschriebenen, ? Uralit-führenden Dolerit, der dem Basalt am nächsten steht.

Macculloch vermuthet, dass sein Chlorophaeit mit dem Sideroklept übereinkomme.

XI. Im Basalte des Scheibenberges bei Sasbach kommen bekanntlich bisweilen mehr als faustgrosse Olivinausscheidungen vor. Wenn schon die kleinen, im Dolerit und Basalt eingesprengten Olivinkörner und Krystalle bemerkenswerthe Resultate bei ihrer Verwitterung ergeben, welche bereits Reuss (die Umgebungen von Teplitz u. s. w. *1840*, 208 ff.) besprach, so ist

diess bei grossen Knauern von Olivin in den verschiedenen Stadien der Zersetzung noch interessanter.

Verfolgen wir Schritt vor Schritt die Ergebnisse vom frischesten Olivin an, so sehen wir, dass z. B. in dichten Basaltstücken von Sasbach die einzelnen Olivin-Körnchen von der Grösse der Stecknadelköpfe oft schon ihre ursprünglich grüne Farbe und die feste Beschaffenheit eingebüsst haben, während grössere, etwa haselnussgrosse Olivin-Aggregate desselben Stückes erst zum Theil im Zerfall begriffen sind und da zeigt sich mehrfach zunächst um dieses oder jenes einzelne Korn des Gesammtaggregates gleichsam eine dünne Wand oder Kruste als Neubildung; einzelne Stellen des Aggregates haben bei noch bestehendem oder schon etwas abgeschwächtem Glasglanz ihre ursprünglich olivengrüne Farbe mit einer rothgelben oder orangegelben vertauscht, während die um etwas weiter zersetzten, einzeln im Basalt zerstreuten Olivinkörnchen schon citronengelb geworden sind und matte, erdige Beschaffenheit gewonnen haben.

Vergleichen wir nun mit diesen eben besprochenen Stadien diejenigen einzelnen grossen Olivinbrocken, welche gleichfalls eine gelbe Farbe zeigen, so ist deren Farbe ähnlich oder mehr ockergelb und es finden sich in der gelben fast eckig körnigen Substanz noch viele theils olivengrüne, theils mehr chromgrün gefärbte Olivinkörner und dann schwarze, etwas metallglänzende Chromit-Körner ziemlich reichlich eingebettet, ferner durchziehen äusserst zarte, schneeweisse, ohne Lupe leicht zu übersehende feinfasrige Schnürchen von Calcit in ziemlich gleicher, paralleler Richtung diese Massen und ganz vereinzelt stellen sich zuweilen broncefarbige Glimmerblättchen ein.

Wenn man von solchen halbzersetzten Olivinbrocken ein grösseres Fragment in kalte verdünnte Essigsäure legt, um das Carbonat auszuziehen, so geräth man, da das lockere Gebilde in Flüssigkeiten mehr oder weniger zerfällt und eine feine Suspension bildet, beinahe in Zweifel, ob nicht durch dieses schwache Lösungsmittel auch das Silicat schon angegriffen worden sey. Doch kommt diess, selbst gegebenen Falls, nicht erheblich in Betracht; die essigsaure Lösung ergibt starke Kalk- und Magnesia-Reaktion.

Das zurückbleibende gelbe Silicat löst sich dann ziemlich leicht und vollständig in heisser Salzsäure unter reichlicher Kieselflocken-Ausscheidung zu hochgelber Solution; diese reagirt sehr stark auf Eisen, ausserdem nur noch auf Kalk und Magnesia, letztere beide wohl noch vom Carbonat herstammend. Dieses Ergebniss, sowie das Löthrohrverhalten (unschmelzbar oder kaum an den Kanten zu schwärzlicher Schlacke verschrumpfend) stellen das genannte Silicat als Pinguit-ähnlich heraus. Der auch in Salzsäure unlösliche Rückstand bestand aus unzersetzten, grünen Olivinkörnern, sodann aus schwarzen, kleinen Körnchen, welche nur zum Theil vom Magnet angezogen wurden, welche sich aber sämmtlich als Chromit (Chromeisen) erwiesen, welches bekanntlich nicht immer magnetisch ist. Diess Chromitvorkommen wurde schon von Walchner (Handb. d. Miner. *1829*) erwähnt, später aber ganz wieder vergessen. Auch im Basalt anderer Gegenden, z. B. bei Cassel, möchte wohl Chromit vorkommen, jedoch als Eisenglanz diagnosticirt worden seyn (vgl. Bisch. Geol. II, 687).

Die nächste, an jenen gelben Pinguit sich anschliessende Verwandlungsstufe der Sasbacher Olivinbrocken ist nach meinen bisherigen Beobachtungen eine rothe, eben schon von Reuss u. a. beschriebene, eisenoxydreiche Substanz. Es sind diess Brocken von blut- oder ziegelrother Farbe, welche Ittner irrig für Stilbit gehalten hatte, was schon Eisenlohr (a. a. O. pg. 90) rügt; allein weder er, noch Reuss u. a. haben dieselben weiter mineralogisch zu deuten gesucht. Die rothe Substanz ist theils dicht, amorph, theils metalloidisch glänzend und anscheinend blättrig, färbt etwas ab; in derselben sind ebenfalls noch grüne Olivinkörner, aber schon spärlicher, als in den gelben Brocken deutlich eingesprengt.

[Bischof sagt (a. a. O. II, 686) ausdrücklich, dass bei der Verwitterung des Olivins die Farbe durch die Oxydation des Eisens vom Grünen durch das Ockergelbe in das Ziegelrothe übergehe, jedoch habe er nie ein Brausen mit Salzsäure bemerkt; seine Beobachtung bezieht sich auf die Olivinkugeln des Dreyser Weihers bei Dockweiler in Rheinpreussen. Wir sehen daraus, dass die Zersetzung des Olivins an jedem einzelnen Orte besonders studirt werden muss.]

Die rothe Substanz, welche aus unserem Sasbacher Olivin hervorgeht, braust nämlich in verdünnter Essigsäure oder in Salzsäure ebenfalls noch lebhaft, die abfiltrirte Lösung reagirt stark auf Kalk, deutlich auf Magnesia. Der Rückstand löst sich, soweit er dem rothen Silicat angehört, ziemlich leicht in heisser Salzsäure mit reichlicher Kieselflocken-Ausscheidung, unter Hinterlassung grüner, unzersetzter Olivinkörner und nur noch einer Spur von schwarzem Pulver (Chromit). Diese durch heisse Salzsäure erzielte Lösung gibt viel Eisen, keine Alumia, auch keine Calcia und Magnesia mehr. Im Kolben wird das frische rothe Silicat braunroth und gibt viel Wasser; v. d. L. ist es selbst mittelst des Gebläses kaum an den Kanten zu schwarzer, schwach magnetischer Schlacke schmelzbar; mit Phosphorsalz gibt es eisengrüne Perle, mit Soda kein Mangan.

Diess Verhalten in Verbindung mit den äussern Merkmalen könnte an den von Thomson nur unvollkommen beschriebenen ziegelrothen Plinthit erinnern; dieser soll amorph seyn und — was bei 26 Procent Eisengehalt nicht zu glauben ist, v. d. L. nicht magnetisch werden; derselbe enthält jedoch 20 Procent Alumia, unser Silicat gar keine [ich benützte bei der Untersuchung ein mit Baryt dargestelltes Äzkali, da selbst das *Natron causticum purissimum* des Handels für solche Fälle noch zu viel Alumia als Verunreinigung enthält]. Der gleich dem Plinthit in Irland im Basalt? [Trapp] brechende, qualitativ ähnlich zusammengesetzte Rhodalit ist heller und enthält nur 8 Procent Alumia; er soll aus rectangulären Prismen bestehen.

Von diesen beiden Substanzen, welche ich mir bisher noch in keiner Weise zur Autopsie verschaffen konnte, konnte ich auch in der Litteratur noch keinerlei Andeutung auffinden, woraus sie etwa hervorgegangen seyn möchten; aus Olivin wohl schwerlich, wenn ihre Analyse richtig ist, denn dieser ist meistens fast thonerdefrei; von 23 in Rammelsbergs Handwtb. d. M.-Ch. aufgeführten Analysen weiset unter Sasbacher Hyalosiderit den grössten Alumiagehalt mit 2,21 aus, wobei eine Wiederholung der Analyse gleich-

falls erwünscht wäre. Auch von allen durch Thomson gegründeten Species wären Wiederholungen der Analysen mit authentischem Material und zwar sowohl im Allgemeinen, als auch etwa bezüglich der Reinheit der damals benützten Reagentien erwünscht.]

Von unserem rothen Silicat, welches vorläufig als zum Pinguit gehörig, nur mit ungewöhnlicher Farbe begabt, anzusehen seyn wird, liesse sich behufs quantitativer Analyse ein reines Material nicht durch Herauspräpariren unmittelbar, sondern nur auf dem genannten Umwege mittelst kalter Säuren und dann mittelst Abschlemmens erzielen.

Man trifft am Scheibenberg (nahe dem Lützelberge) bei Sasbach licht kirschroth gefärbte Basaltmassen, welche einmal grössere, gelb und roth verwitterte Olivinbrocken und daneben in der Grundmasse noch eine Menge blutrothe kleine Stellen zeigen, welche wohl ebenfalls einzelnen verwitterten Olivinkörnern entsprechen.

Seltsam bleiben mir vorläufig immer noch die zuweilen an unserem rothen Silicate wahrnehmbaren, metalloidisch glänzenden Spaltungs- (Absonderungs-) Flächen, während das Substrat, der Olivin, doch meist keine hat. Wir besitzen in unserer akademischen Sammlung ein vom Lützelberg stammendes Prachtstück von Olivin in dem von Schill (Kaiserst. pg. 52 und 55) beschriebenen, schweren, porphyrartigen Dolerit (sp. Gew. 2,987.). Der Olivin bildet, wie ich es nirgend noch so schön sah, eine zusammenhängende $1^1/_2$ Zoll lange, 1 Zoll breite, ausgezeichnet durchscheinende, kaum körnig erscheinende Masse mit starkem Glasglanz und relativ bester Andeutung von Spaltungsflächen; einzelne Partien davon könnten füglich als Schmuckstein geschliffen werden. Allein eben hier sind die Spaltungsflächen kaum recht zu finden.

Reuss (a. a. O., im Auszug auch in Naumann, Geol. 2. Aufl. I, 730) gibt dagegen an, dass die Olivine der böhmischen Basalte, zum Theil unter Beibehaltung ihrer Spaltbarkeit, in eine graue und zuletzt in eine schöne rothe Masse sich umwandeln.

Ich glaube, dass die Aufstellung der ganzen Reihenfolge der oben beschriebenen Umwandlungen, wie sie eben z. B. unser Sasbacher Gestein zeigt, eine lehrreiche Zugabe petrographischer Sammlungen bilden wird.

XII. Im Basalt des Scheibenberges bemerkte ich ferner auch an einem Handstück eine im Umriss hackenförmig gekrümmte, 1 Zoll lange, 7 Linien breite, schwärzlich grüne Mineralausscheidung, welche auch unter der Lupe noch schuppig-körnig erscheint und nur nach einer bestimmten Richtung gehalten lebhaft spiegelnden Glanz zeigt. Dieselbe ist von einem etwa $^1/_2$ Linie breiten Rändchen einer mehr grobblättrigen Substanz ringsum eingefasst. Als ich von diesem Basalt ein grösseres Fragment, in Salzsäure digerirt hatte, zeigte sich, dass die genannte Erscheinung in diesem Basalte in kleinerem Massstabe sogar sehr häufig ist; man erkennt nämlich dann in der durch Salzsäure grau und weiss scheckig gewordenen Basaltgrundmasse reichliche, ein bis mehrere Linien lange Partien, die sich durch ihre grüne, schwarz gerandete Farbe leicht abheben.

Da auch selbst die grössere erwähnte Partie derart im Basalt einge-

wachsen ist, dass eine Abtrennung einer Stelle behufs der Untersuchung den Ruin des ganzen Stückes nach sich zöge, so möchte ich wenigstens hier auf diese Substanz desshalb besonders hinweisen, weil sie mir bei der Constituirung des Basaltes eine Rolle zu spielen scheint, umsomehr als einem die Grundmasse des Basaltes, wenn man sie unter starker Lupe bei sehr rein gehaltener Oberfläche des Stückes daneben betrachtet, im Ganzen jener Substanz sehr ähnlich, nur nicht spiegelnd erscheint.

Etwas Ähnliches zeigt sich am Basalt von Poppenhausen in der Rhön, wo die entsprechenden spiegelnden Flächen oft mit broncegelbem Glimmer belegt erscheinen; das fasrige Aussehen der Broncitspaltungsflächen hat unsere Substanz nicht, eher aber im winzigen Massstabe, die spiegelnde und, wie es scheint, auch auf zweierlei Spaltungsflächen hindeutende Beschaffenheit, wie beim Anthophyllit von Kongsberg und Bodenmais. An Uralit werde ich dabei weniger erinnert.

XIII. Die honigbraune, höchstens kantendurchscheinende Substanz, in welcher auf Verwitterungs-Oberflächen des Sasbacher porphyrartigen Dolerits die schönen Augit- und Hyalosiderit-Krystalle viel deutlicher hervortreten, als sie sich im unverwitterten Gesteine zeigen, erkannte ich als Palagonit-ähnliches Mineral, nur gibt die Lösung keine gallertartige Kieselerde, wie das vom typischen Palagonit behauptet wird. Es ist diess dieselbe Substanz, welche Schill (Kaiserstuhl pg. 52) als Candiszucker-farbige Labrador-Substanz angesehen hatte; sie geht hier aus der Verwitterung der Doleritgrundmasse hervor.

XIV. Die Augitkrystalle dieses nämlichen Gesteins verwittern zuweilen zu Seladonit (Grünerde), worauf schon Eisenlohr verwies, während in spätern Schriften derselbe übergangen wurde.

XV. Einen höchst eigenthümlichen Körper trifft man hie und da in grösseren Höhlungen des Dolerit-Mandelsteins von Sasbach, nämlich broncegläuzende, bis kleinfingernagelgrosse, etwas biegsame, aber durchaus nicht spaltbare, hauchdünne Blättchen, welche man auf den ersten Blick am allerehesten für Eisenrahm halten möchte; bald liegen sie freischwebend in diesen Höhlungen, bald überziehen sie, wie aufgestrichen, die Phillipsitdrusen der betreffenden Hohlräume. Eine chemische Untersuchung v. d. L. lehrte, dass diess ein Silicat und zwar ein Muscovit-artiges sey: es schmilzt zu schmutzig weissem Email; gibt Kieselskelet; Salzsäure zieht Eisen und Mangan sogleich aus und hinterlässt die Kieselerde in Form des zum Versuch angewandten Blättchens, aber farblos. Es wäre diess also eine Glimmer-Neubildung!

XVI. Ferner habe ich noch hervorzuheben die schönen, bis 1/2 Zoll langen Augit-Zwillinge, wie sie sich in Dolerit am Horberig bei Oberbergen zuweilen einstellen; Amphibolkrystalle ebendaher und vom Spirenloch bei Oberbergen mit Endflächen (selten); Krystalle von Augit im Leucit-Trachyt vom Eichberg bei Rothweil (selten); ziemlich häufiges Vorkommen von Augit und Amphibol-Krystallen neben einander am Spirenloch; einen für den Kaiserstuhl ungewöhnlich grossen und rundum ausgebildeten Sanidin-

krystall 0P . 2P∞ . ∞P∞ . ∞P . (2P∞) . P . ∞P3, 1 Zoll lang, 5 Lin. breit aus dem Gestein hervorragend, von Bischoffingen.

Dagegen habe ich von zwei Substanzen, die vom Kaiserstuhl beschrieben werden, noch nicht durch Autopsie mich überzeugen können, nämlich von dem Nephelin, den Sie in den „Mineralien Badens" pg. 22 von Sasbach angeben und den schon Ittner (Eleutheria pg. 32) auf dem oben p. 445 beschriebenen rothen Mineral vom Lützelberg als sehr selten aufgewachsen beschreibt, sodann von dem Sodalith, den Senft (Felsarten pg. 280) anführt, als in Oberbergen und an der Eichelspitze so häufig vorkommend, dass er im Dolerit den Labrador oft fast verdränge, in Oktaedern oder in körnigen Aggregaten ausgebildet, die um die Magnetitkörner eine Rinde bilden sollen. Für gewöhnlich krystallisirt der Sodalith einmal schon nicht in Oktaedern!

Die Angabe Schill's (Leonh. Jahrb. *1845*, 266) von dem Vorkommen von Fluorit auf Phonolith bei Oberschaffhausen beruhte auf einer Verwechslung mit Calcit.

Nach den obigen Erörterungen dürfte es dem Leser dienlich seyn, alle bis jetzt am Kaiserstuhl bekannt gewordenen Mineralien (die letzte Liste gab Schill *1854*) aufgezählt zu finden; ich werde die diesem kleinen Gebirgszuge ausschliesslich zukommenden Species mit!!, die ihm beinahe allein zukommenden mit! bezeichnen. Es sind diess also: Allochroit grüner und schwarzer [letzterer der Melanit!) Alabandin (correct statt Almandin). Amphibol, Analcim, Apatit, Apophyllit, Aragonit, Asphalt, Augit, Baryt, Bolus, Calcit (in den mannigfaltigsten Varietäten, darunter auch der Anthrakonit, zu Oberschaffhausen), Chabasit, Chromit, Chrysolith (Olivin und Hyalosiderit), Desmin, Dolomit, Faujasit (!), Glimmer (Biotit), Gyps (tertiär, am Rande des Kaiserstuhls), Hydromagnesit, Ittnerit (!!), Kaolin (Steinmark), Labradorit, Leucit (!), Magnetit, Malthacit (!), Monticellit (!), Muscovit?, Natrolith, Nephelin?, Opal (Var. Hyalith), Orthoklas (Var. Sanidin), Palagonit, Pechstein, Perowskit (!), Phillipsit, Pinguit, Pyrit, Pyrochlor (!), Pyrrhotin, Quarz, Rutil, Schorlamit (!), Seladonit, Skolopsit (!) [zum Ittnerit gehörig], Spadait (!) Titanit, Umbra, Uralit, Vesuvian, Wad]

XVII. Als neue Vorkommnisse aus dem Schwarzwalde habe ich Ihnen zu melden: einen schönen, farblosen, seidenglänzenden, glasigen Tremolit aus Gneiss vom Silberberg bei Todtnau, kürzlich bei der Herstellung eines neuen Waldhutweges beobachtet, ferner einen apfelgrünen Pinguit-Überzug über dem grünlichblauen Serpentin von Altenstein bei Todtmoos. — An einem braunrothen Fluorit aus dem Münsterthal beobachtete ich die Combination mit zwei Hexakis-Oktaedern, also ∞O∞ . 4O2 . mOn ziemlich gross entwickelt.

XVIII. Dass unter dem Namen Nephrit noch gegenwärtig allerlei im Handel cursirt, zeigte sich mir bei der Untersuchung zweier Silicate, welche beide als Nephrit von Easton, Pennsylvanien stammend bezeichnet waren. Das eine von H. Krantz bezogen, ist lichtapfelgrün, in Tremolit eingewachsen. Dieses zeigt das Verhalten von Steatit, während Nephrit schmelzbar ist; das andre von H. Lommel eingesandt, etwas lichter gefärbt und wie das erstere glanzlos, hat kein Nebengestein an sich, ist vielmehr derb und selbst

unter starker Lupe absolut homogen. Dieses Mineral erkannte ich bei der qualitativen Analyse als eine interessante, höchst innige Verbindung eines Silicates mit einem Carbonate, ich übergab es daher zur quantitativen Analyse Herrn Dr. Ad. Emmerling, der dieselbe im hiesigen Laboratorium ausführte und demnächst in seiner Inauguralschrift umständlich mittheilen wird.

Ob Dana, der in seinem *Manual of Mineralogy*, London, *1862* den Ort Easton als Fundstätte von Nephrit angibt, eines der beiden obigen Mineralien oder wirklichen Nephrit im Auge hatte, ist hiermit zweifelhaft. Keines jener beiden hat nur entfernt den ausgesprochen splittrigen Bruch, der den ächten Nephrit so leicht charakterisirt.

XIX. Von der Felsart Kinzigit, die ich in diesem Jahrbuch *1860*, 796; *1861*, 641 beschrieb, erhielt ich zu den früher aufgezählten Vorkommnissen voriges Jahr noch ein weiteres und zwar weitaus das schönste, ein äusserst elegantes Gestein, durch H. Bryce-Wright in London; es stammt aus Aberdeenshire, leider ist der Fundort nicht näher angegeben. Der farblose, lebhaft glänzende Oligoklas und die rothen Granaten herrschen darin gegenüber dem schwarzen Glimmer vor.

C. Fischer.

Würzburg, den 25. April *1865*.

Als Nachtrag zu den Berichtigungen * meiner „Beiträge zur Flora des Keupers und der rhätischen Formation" habe ich noch Folgendes beizufügen:

Equisetites platyodon (*Equisetum platyodon* Brongn.) ist dem Schilfsandstein Frankens eigenthümlich; der in meinen Beiträgen aufgeführte Fundort Estenfeld beruht auf einer irrthümlichen Angabe von Exemplaren der hiesigen Sammlung; das Vorkommen von *Calamites Meriani* Heer im Schilfsandstein von Stuttgart wird gleichfalls bezweifelt werden müssen; in Franken ist diese Pflanze wenigstens auf die Lettenkohle beschränkt.

Schenk.

Würzburg, den 30. Mai *1865*.

Die Durchsicht nassauischer Felsarten, welche ich vor Jahren zur genaueren Untersuchung zurückgelegt hatte und wegen Mangel an Zeit nicht wieder aufnahm, hat mich im verflossenen Winter zu der Entdeckung eines Gesteins geführt, welches in Deutschland, mit Ausnahme von Tyrol, noch nicht gefunden worden war, des Olivinfelses (Lherzolith ** oder Dunit). Die Stücke rühren von der Felsmasse der „Schwarzen Steine" bei Tringenstein an der Grenze von Nord Nassau gegen das Darmstädter Hinterland her und bestehen zu $^1/_6$—$^1/_4$ noch aus frischem, körnigem Olivin, welcher in

---

* Vergl. Jahrb. *1865*, S. 308.

** Seit Damour $^3/_4$ dieses Gesteins aus Olivin bestehend gefunden hat, muss es wohl als Olivinfels betrachtet werden. Der Name hat dann die Priorität vor Dunit.

dem übrigen Theile derselben sich in jedem Stadium der Umwandlung zu Serpentin befindet, ganz so wie diess Hochstetter aus Neuseeland beschreibt. Porphyrartig eingewachsen ist lauchgrüner, vielfach durch Körner der Grundmasse unterbrochener Diopsid, z. Th. in Umsetzung zu tombackbraunem Glimmer, z. Th., wie es scheint, in einem Schillerspath ähnlichen Körper begriffen.

Diese in hohem Grade deutliche Umsetzung eines Olivin-Gesteins in Serpentin hat mich natürlich zu Vergleichungen mit frischem Lherzolith und einer schönen Suite des Ultenthal-Olivinfelses, wie mit Serpentinen veranlasst. Indem ich die dem unzersetzten Olivinfelse und dem Serpentin gemeinsamen, eingewachsenen Mineralien näher untersuchte, fand ich unter andern eine recht interessante Thatsache, dass der Granat, welcher in dem Olivinfels des Ultenthals vorkommt, ein ächter Pyrop (Magnesia-Chromoxydul-Granat) ist, wie jener aus dem Serpentin von Zöblitz, ausser Enstatit und Bronzit also auch dieser Körper vermuthlich unzersetzt aus dem Olivinfels in den Serpentin übergeht und erst später weiter verändert wird.

Weitere Mittheilung über diesen Gegenstand an diesem oder einem anderen Orte behalte ich mir vor.

F. Sandberger.

B. Mittheilungen an Professor H. B. Geinitz.

Bauernheimer Bergwerk in der Wetterau im März *1865*.

Unter Bezugnahme auf eine Zuschrift des Herrn Director R. Ludwig in Darmstadt an die Redaktion des Jahrbuchs (*1864*, 213), wonach er durch Modelle über die Wetterauer Braunkohlenlager der Anschwemmungs-Hypothese einen Damm vorzuschieben gedenkt, gestatte ich mir folgende Bemerkungen.

Zur Orientirung dürfte hier vorauszuschicken seyn, dass Herr Ludwig die Bildung der Salzhäuser und Wetterauer Braunkohlen-Ablagerungen durch vorweltliche Torfmoore zu erklären versuchte. (Vergleiche 4. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur und Heilkunde, ferner: Text zur geologischen Specialkarte des Grossherzogthums Hessen, Section Friedberg, und endlich: Fossile Pflanzen aus der jüngsten Wetterauer Braunkohle im 5. Bande, 4. Lieferung der von W. Dunker und H. v. Meyer herausgegebenen *Palaeontographica*.)

H. Tasche, Salineninspektor zu Salzhausen (gestorben Mitte Sept. *1864*) hatte, dieser Ansicht entgegen, zu beweisen versucht, dass die Salzhauser Kohlenablagerung nicht an Ort und Stelle durch Torfmoor entstanden, dass sie vielmehr das Produkt von in die Mulde geflössten Vegetabilien sey (vergleiche 4. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur und Heilkunde und ferner: „das Braunkohlenlager von Salzhausen“, veröffentlicht durch das

Jahrbuch d. k. k. geologischen Reichsanstalt, 10. Jahrgang, *1859*, IV Vierteljahr).

Im 6. Berichte der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde hatte ich mich der Tasche'schen Theorie im Allgemeinen angeschlossen, für die Bildung der Wetterauer erdigen Braunkohlen dagegen auf langjährige Erfahrungen und genaue Untersuchungen gestützte Beweise angeführt, welche die Möglichkeit einer Torfbildung an Ort und Stelle vollständig ausschlossen. Diese Beweise drängten vielmehr zur Ansicht, dass die Hauptmasse der Wetterauer Braunkohlen nicht mehr auf ihrer ersten Lagerstätte ruht, dass sie als eine Anschwemmung vegetabilischen Schlammes, welcher in die Strömung gerathene neuere Vegetabilien mit sich fortriss und in sich begrub, zu betrachten sey.

Die zu dieser Ansicht führenden Beweise, welche auch von H. Tasche in seiner oben erwähnten, in dem Jahrbuch d. k. k. geologischen Reichsanstalt veröffentlichten Abhandlung acceptirt wurden, sind, so viel mir bekannt, von Herrn Ludwig weder widerlegt noch irgendwie anders gedeutet und erläutert worden.

Um so auffallender muss es erscheinen, wenn nunmehr die Anschwemmungs-Hypothese durch die Construktion eines Modelles abgethan werden soll. Ohne die Nützlichkeit von Modellen für den Anschauungs-Unterricht verkennen zu wollen, erscheint es mir im vorliegenden Falle doch vollständig unzulässig, von der Form eines Gegenstandes auf die Bildung desselben schliessen zu wollen. Mit demselben Erfolge könnte man wohl mit Hülfe eines Modelles beweisen, dass die das Taunusgebirg constituirenden Gesteine nicht Wassersedimente, sondern vulkanischen Ursprungs sind. Durch Modelle kann man wohl die Quantität einer Ablagerung, nicht aber die Qualität, die innere Struktur, die Einschlüsse, mit einem Worte die oft unendlich verschiedene Beschaffenheit der Ablagerung zur Anschauung bringen.

Überdiess liefert Herr Ludwig nur ein Bild von der gegenwärtigen Form der Lagerstätten. Er übersieht vollständig die Veränderungen, welche nach der Bildung der Lager durch Erosion, durch Hebung und Senkung und durch ungleichen Druck des Dachgebirges stattgefunden haben. Solche Veränderungen nach der Bildung lassen sich aber bis zur Evidenz nachweisen, es lässt sich sogar mit Leichtigkeit constatiren, ob diese Veränderungen vor oder nach Ablagerung des Dachlettens stattgefunden haben.

Ein höchst denkwürdiges Vorkommen in ersterer Beziehung hatte ich Gelegenheit im Jahr *1859* zu beobachten.

Die südwestliche Erstreckung des Bauernheimer Kohlenlagers bildet nämlich eine sehr flache Mulde, deren Rand an einer Stelle bis zu 80° aufgerichtet ist. Die Lagerungsschichten der Kohlen laufen mit der Mulde conform und zeigen an der Aufrichtungslinie gleichfalls, wie die gehobene Sohle, eine Neigung von 80°. An dem Ausgehenden erscheint ein Conglomerat, bestehend aus reinen Kohlenbrocken und Thonbrocken, jedoch so, dass sich die Kohlenparthien von den Lettenparthien scharf abscheiden. Dieses Vorkommen ist nun wohl kaum anders zu erklären, als dass während der Hebung von dem oberen Theile des Sohlenrandes Thontheile losgelöst wurden,

welche sich mit den durch die Aufrichtung gleichfalls losgelösten, gewissermassen überstürzten Kohlen, zu einem Conglomerate vereinigten. Nach dieser Aufrichtung und Conglomeratbildung wurde erst der Dachletten abgelagert.

Hebungen und Senkungen nach Ablagerung des Dachlettens finden sich in jeder Wetterauer Kohlenablagerung und es laufen in diesen Fällen die Lagerungsschichten der Kohlen conform mit der wellenförmigen Sohle, mit den die Mulde durchziehenden Rücken, und der die Kohlen unmittelbar bedeckende Dachletten schliesst und schmiegt sich in gleicher Beschaffenheit den unterlagernden Kohlen an. Nimmt man nun nicht an, dass die Sedimente des Dachgebirges aus von Anfang gleichbleibenden, sehr hohen Wasserständen, welche die bis zu 50′ ansteigenden Letten und resp. Kohlenrücken noch bedeutend überragt haben müssen, abgesetzt worden sind, — eine Annahme, welche durch die im Dachgebirge vorkommenden partiellen Einlagerungen von Kies und groben Geschieben, die unzweifelhaft bei verhältnissmässig niedrigem Wasserstande und scharfer Strömung eingeführt worden sind, wohl hinreichend widerlegt wird, so würden sich die Sedimente um den Kohlenrücken, wenn er aus einem Hochtorfmoore entstanden wäre, horizontal oder nur schwach ansteigend abgelagert haben und man würde in diesem Falle vom tiefsten Punkte bis zum Scheitel verschiedene Letten-, Sand- und Kiesqualitäten antreffen müssen, die bekanntlich die Farbe und die Beschaffenheit des Dachgebirges in senkrechter Richtung sehr häufig wechselt. Ein derartiges Vorkommen ist mir aber bis jetzt noch nicht bekannt geworden.

Die in dem Dorheimer Kohlenlager in so ausgezeichneter Weise vorkommenden Kohlenrücken, denen nicht immer eine Erhebung der Sohle entspricht, beweisen grade das Gegentheil der Ludwig'schen Hypothese, sie tragen in sich den Beweis, dass sie nicht durch Hochtorfmoore entstanden seyn können. Denn diese bis zu 30′ Höhe ansteigenden Kohlenwulste enthalten ebensowohl wie die muldenförmig abgelagerten Kohlen Einschlüsse von Holzresten und mineralischer Holzkohle und da in und auf diesen Kohlenwulsten in keiner Weise eine Baumvegetation — aufrecht stehende Baumstümpfe mit Wurzeln — nachgewiesen werden kann, so müssen die Holzreste wohl eingeschwemmt worden seyn. Diese Einschwemmung wird ausser Zweifel gesetzt durch das Vorkommen der mineralischen Holzkohle, einer Thatsache, die schon an und für sich jeden Gedanken an eine Bildung durch Hochtorfmoore ausschliessen muss, da in keiner Weise zu erklären ist, wie diese mit der Kohlenmasse innig gemengten Holzkohlenreste in den Hochtorfmoor eingeschwemmt werden konnten. Es könnte diess nur möglich gewesen seyn, wenn das die Holzkohlenreste herbeiführende Wasser stets gleich hoch mit dem immer höher wuchernden Hochtorfmoor gestanden hätte, allein in diesem Falle wäre ja die Torfbildung in der unter hohem Wasserstande befindlichen Mulde nicht möglich gewesen.

Man wird somit gestehen müssen, dass die Hypothese der Hochtorfmoore in das Reich der Phantasiegebilde gehört. —

Jene Kohlenrücken lassen sich nach Analogie anderer Sedimentgesteine viel einfacher erklären. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass dieselben das

Resultat einer durch Hebung und Senkung veranlassten Zusammendrückung der Mulde sind. Indem sich das Dachgebirge zusammenschob und an der Grenzlinie aufthürmte, wurde zugleich die noch verhältnissmässig weiche Kohlensubstanz in den sich aufrichtenden Dachletten hineingepresst.

Das im Herbst *1864* neu aufgeschlossene Ossenheimer Kohlenlager (von der Bauernheimer Ablagerung nur circa 170 Klafter — 1 Klafter = $2^1/_2$ Meter — entfernt) liefert die unzweideutigsten Beweise von Hebungen und Senkungen nach Bildung des Dachlettens. So viel bis jetzt bekannt, haben die Senkungen in einer Linie, welche mit der 12 Klafter entfernten Mittellinie des Beckens parallel streicht, stattgefunden, und es erweisen sich dieselben als partielle Einbrüche, welche möglicherweise durch das Zusammenstürzen von tiefer liegenden Hohlräumen (Auswaschungen durch Quellen) entstanden seyn können. Diese Einsenkungen werden gekennzeichnet durch das plötzlich starke Einfallen der Kohlenschichten, durch senkrechte Spalten im Kohlenlager, welche oben breit sind, nach unten spitz zulaufen und mit Thon ausgefüllt sind. Das Dachgebirg schiesst in die Senkung gleichfalls ein und die Trennungsschichten zwischen Kohle und Letten und ferner zwischen den einzelnen Lettenstraten — erweisen sich als stark glänzende, glatte Reibungsflächen.

Diese Verhältnisse beweisen hinreichend, dass die Senkung erst nach Erhärtung der Kohlen- und Lettenmasse stattgefunden haben kann und man wird bei gehöriger Würdigung aller hier aufgezählten Beweise wohl zu dem Schlusse berechtigt, dass Formveränderungen unzweifelhaft nach der Kohlenbildung stattgefunden haben und dass also Modelle, welche nur die äussere, gegenwärtige Körperform der Ablagerung darstellen, als vollständig unzulässig für die Beantwortung der Frage über die Entstehung der Kohlen angesehen werden müssen. —

Begreiflicherweise wachsen bei aufmerksamer Beobachtung die Erfahrungen von Jahr zu Jahr und so kommt es, dass ich meinen früher veröffentlichten Beweisen über die Anschwemmung der Kohlen jetzt noch weitere zufügen kann.

Die Annahme, dass in den Kohlen gröbere Geschiebe und Quarzkörner nur selten vorkommen, war nur für die zu jener Zeit in Abbau begriffene mittlere und untere Kohlen-Ablagerung gültig. Bei dem Abbau der höheren Kohlenschichten, sog. Dachkohlen, finden sich die Einlagerungen von Quarzsand und groben Geschieben häufig. So sind die Dachkohlen der seit dem Jahr *1862* entdeckten östlichen Erstreckung des Bauernheimer Lagers reichlich mit weissen Quarzkörnern vermengt, ja an manchen Stellen bildet die das Dach unterlagernde Schicht ein vollständiges Conglomerat, bestehend aus Kohlenschlamm, Holzsplittern, Quarzkörnern, Thon und Grauwackenschiefer-Bröckchen. Reste von Sumpfpflanzen habe ich in diesem Conglomerat noch nicht wahrgenommen.

Die gegenwärtig in Abbau begriffenen Dachkohlen des Ossenheimer Bergwerkes schliessen häufig grobe Geschiebe ein; Quarzitbrocken bis zu 1 Pfd. Gewicht, ganz identisch mit dem Quarzitgestein des circa 2 Stunden entfernten Taunusgebirges, ferner Quarzbrocken hier und da mit Strahlkies bekleidet

und endlich stark abgeriebene Geschiebe eines grobkörnigen Sandsteins, vielleicht aus der Grauwacke oder von Kohlensandstein herstammend.

Diese Geschiebe sind bis jetzt 4—7′ unter dem Dache aufgefunden worden. Der sie umlagernde Kohlenmulm zeigt nirgends eine Veränderung.

Einen äusserst wichtigen Beweis bilden die höchst merkwürdigen Aschenschichten und Aschenconglomerate, welche sowohl in der östlichen Erstreckung des Bauernheimer Bergwerkes wie in der Ossenheimer Ablagerung vorkommen. Es wird genügen, das letztere Vorkommen, soweit dasselbe bis jetzt bekannt ist, kurz zu beschreiben.

Die bis jetzt bekannte Ausdehnung der 1—7″ mächtigen Aschenschicht beträgt 30 Klafter in der Länge und 12 Klafter in der Breite. Sie beginnt ungefähr in der Mittellinie der Mulde und erstreckt sich nach westlicher Richtung; in östlicher Richtung von der Mittellinie fehlt dieselbe ganz In westlicher Richtung — nach dem westlichen Rande der Mulde, geht dieselbe in eine mehrere Fuss mächtige Conglomeratschicht über, bestehend aus Kohlenschlamm, in welchem die Aschenbröckchen scharf abgegränzt eingebettet liegen. Die Grenze dieser Conglomeratschicht ist noch nicht erreicht.

Die Aschenschicht, von gelblich bis graulich weisser Farbe, erweist sich nach dem Trocknen als eine lose Anhäufung kleiner Aschetheilchen, welche mager und leicht zerreiblich sind. Von den sie unter- und überlagernden Kohlen wird sie durch eine dünne, unreine Kohlenschicht abgegränzt; nirgends ist zu bemerken, dass die unterlagernden Kohlen dem Feuer ausgesetzt gewesen wären.

Die Asche ist theils rein, theils finden sich in derselben mineralische Holzkohle, poröse Coaksstückchen und nicht selten neben diesen verkohlten Substanzen vollständig unversehrte Holzsplitter und Ästchen. Da nun eine Verbrennung an dem gegenwärtigen Orte der Aschenniederlage nicht stattgefunden hat, so muss die Asche wohl herbeigeflösst worden seyn und wenn man diess zugeben muss, wenn man nicht daran zweifeln darf, dass die Asche theils rein, theils vermengt mit Coaks, mineralischer Holzkohle und vollständig unversehrten Holzresten abgesetzt wurde, so kann man, um consequent zu seyn, auch nicht an der Herbeiflössung von Kohlenschlamm, welcher mit fortgerissene mineralische Holzkohle und Treibholz in sich begrub, zweifeln.

Je nachdem dieser Kohlenschlamm auf seinem Wege mit mehr oder weniger Thonschlamm vermengt wurde, entstanden reinere oder unreine Kohlenablagerungen und man findet in der That in einer Mulde Kohlenvarietäten vereinigt, welche bei der Verbrennung von 5,6% bis zu 70% Asche ergeben.

Die vorerwähnte Aschenschicht wird von einem 7—10′ mächtigen Kohlenlager bedeckt, in welchem gleichfalls Holzfragmente eingebettet sind. Wären nur diese Holzfragmente die Reste an Ort und Stelle gewachsener Bäume, so müssten deren Wurzeln wohl die darunter liegende Aschenschicht, welche der Vegetation günstig war, durchdrungen haben. Es ist diess aber nirgends nachweisbar, im Gegentheil trennt sich die Aschenschicht

vermittelst einer dünnen, unreinen Kohlenschicht scharf von den überlagernden Kohlen. Die Holzreste müssen daher mit dem Kohlenschlamm eingeflösst worden seyn.

Die Bildung der eigenthümlichen Conglomeratschicht, bestehend aus Asche und Kohlenschlamm, lässt sich wohl dadurch erklären, dass die äussersten Ränder des Aschenstromes (welcher von Osten nach Westen eingeschoben wurde) grössere und kleinere Partien der früher abgelagerten Kohlen abrissen, sich bei dem weiteren Vordringen mit diesen vermengten und so einen geschwellten ringförmigen Absatz bildeten. Wäre der Aschenstrom auf einer in Vegetation befindlichen Torffläche vorgeschoben worden, so würde die Bildung eines solchen Conglomerates gar nicht möglich gewesen seyn. Wohl würde aber die Asche, gleich wie ein Herbarium, die die Torffläche überwuchernden Sumpfpflanzen eingeschlossen und conservirt haben.

Der der Anschwemmungs-Hypothese — auch hinsichtlich der Bildung von Steinkohlenlagern — so häufig gemachte Einwurf, dass die Vegetabilien nicht so verhältnissmässig frei von Thoneinmengungen hätten abgesetzt werden können, entbehrt wohl jeder tieferen Begründung. Die Anschwemmung vegetabilischer Massen war denselben Gesetzen, wie die Anschwemmung anderer sedimentärer Schichten unterworfen; sie erfolgten je nach den begleitenden Umständen bald rein, bald weniger rein und so wenig es überraschen kann, dass rein sandige Schichten mit thonig sandigen und rein thonigen Schichten abwechseln, ebensowenig darf die bald reine, bald unreine Ablagerung vegetabilischer Schichten beanstandet werden.

Die Möglichkeit einer solchen durch Anschwemmung veranlassten wechselnden Ablagerung wird ausser aller Frage gestellt durch einen Vorgang neuerer Zeit, welchen ich als letzten Beweis zum Schlusse noch kurz anführen will.

Vor ungefähr 40 Jahren wurde in dem Bauernheimer Braunkohlenlager eine tiefe Wasserstrecke aufgefahren. Dieselbe kam später, nachdem man den Etagenbau eingeführt hatte, ausser Gebrauch und wurde vor 8 Jahren durch den tiefer fortschreitenden Abbau, wohl erhalten, aber ganz zugeschlämmt, wieder angehauen. Die Schlammmasse erwies sich als eine Wechsellagerung von reinen Kohlen, unreinen, lettigen Kohlen und scharf abgegränzten Lettenstraten, deren Mächtigkeit von $^1/_{10}$ Linie bis zu mehreren Zollen wechselte. Die Schlammabsätze erfolgten theils horizontal, theils zeigen sie gewellte Formen. Noch aufbewahrte Handstücke jenes Schlammes zeigen hinsichtlich der Kohlenniederschläge eine merkwürdige Analogie mit den Braunkohlenflötzen; Sohlenrücken erheben sich in die Kohlenparthie, Kohlenrücken steigen in den darüber geschichteten Letten und man wird, derartige Bildungen vor Augen habend, wohl zum Schlusse gedrängt, dass die Kräfte, welche im Kleinen solche Bildungen veranlassen konnten, auch bei stärkerer Entwicklung verhältnissmässig grossartige Formveränderungen bewirken konnten.

L. Storch.

Florenz, den 12. März *1865*.

Im *Museo di Fisica e Storia naturale* zu Florenz soll mit Zunahme der schon vorhandenen Hülfsmittel eine reiche paläontologische Sammlung besonders für Italien gebildet werden. Wegen Zusendungen fossiler Pflanzen und Thiere aus Italien und aus dem Auslande, oder wegen Tauschanerbieten wollen sich die Betreffenden an den Direktor der Sammlung und Professor der Geologie, Cav. Igino Cocchi, wenden. Die Namen der Geber werden bei den Geschenken aufbewahrt und bei Gegenständen von grösserem Werthe in den bedeutendsten wissenschaftlichen Zeitschriften des Landes veröffentlicht werden.

Igino Cocchi.

Freiberg, den 9. April *1865*.

Die regelmässige Streifung, welche so ungemein häufig auf den Krystallflächen verschiedener Mineralien zu beobachten ist, und der „oscillatorischen Combination" irgend zweier Krystallformen entspricht, erklärt man gewöhnlich nur krystallographisch, selten genetisch, und wenn letzteres der Fall, so glaubt man, dass sie bedingt sey durch den Entstehungsprocess, durch die Vorgänge beim Aufbau des Krystalles.

Ich habe letzthin an einem Alaunkrystall derartige Streifung auf einem anderen Wege, nämlich durch Anätzung entstehen sehen und weil durch diese Thatsache die bisherige Auffassung derartiger Streifungen erweitert zu werden scheint, so erlaube ich mir, Ihnen die Entwickelungs-Geschichte jenes Krystalls mitzutheilen, zumal sie auch in anderer Beziehung recht interessant ist.

Es lag mir wegen anderweiten Untersuchungen daran, ein grösseres und scharf ausgebildetes Alaunoktaeder zu besitzen und um ein solches möglichst bald zu erhalten, versuchte ich, einen $2^1/_2$ Centim. grossen Krystall von Ammoniak-Alaun in gesättigter Lösung desselben Salzes weiter wachsen zu lassen. Es war ein Oktaeder, an dem nur sehr untergeordnet die Hexaederflächen auftraten, übrigens ein weisser und wenig durchscheinender Krystall, der schon seit geraumer Zeit in meiner Sammlung gelegen hatte. Dieser Krystall wurde auf gewöhnliche Weise in der Richtung der einen Axe an ein Holzstäbchen befestigt und nun vertikal in das mit der Lösung gefüllte Becherglas gehangen. Schon nach Verlauf von wenigen Tagen hatte sich denn auch eine spiegelnde und wasserhelle, oktaedrische Überrindung gebildet, die etwa 1 bis $1^1/_2$ Millim. stark seyn mochte und sich von dem alten trüben Kernkrystall, gegen das Licht gesehen, deutlich unterscheiden liess.

Wenige Tage später sah ich wieder nach meinem Krystall und bemerkte mit Erstaunen, nicht nur dass die jüngst gebildete Rinde wieder verschwunden war, sondern auch, dass der alte Kernkrystall selbst angegriffen und theilweise aufgelöst worden war.

Dieses Verhältniss ist an sich schon sehr merkwürdig wegen der auffälligen Differenz der Löslichkeits-Capacität der angewendeten und anfangs

doch gesättigten Lösung. Da das Glas fortwährend ruhig und an demselben Platze stehen geblieben und während der ganzen Zeit sicher nichts Fremdes hineingekommen war, so ist die einzige denkbare Erklärung jener Erscheinung in den plötzlichen und sehr beträchtlichen Temperaturveränderungen zu suchen, die wir hier zur Zeit jener Vorgänge (Februar, März) hatten. Leider habe ich damals nicht specieller auf die Thermometerschwankungen geachtet, so dass ich bestimmte Beziehungen zwischen diesen und den Veränderungen der Löslichkeitscapacität nicht anzugeben vermag.

Von weit höherem Interesse ist nun aber, für mich wenigstens, die Art und Weise, in welcher der alte Kernkrystall angeätzt worden ist. Diejenigen vier oktaedrischen Flächen, welche nach oben gerichtet waren, zeigen nämlich eine sehr deutliche Parallelstreifung, der Art, dass auf jeder Fläche 7 bis 10 unter sich genau parallele Leistchen hervortreten, die senkrecht auf den horizontalen oder Mittelkanten des Oktaeders stehen, also den vertikalen Höhenlinien der Dreiecksflächen gleichlaufen. Will man diese Streifung als eine sogenannte Combinationsstreifung auffassen, so ist die einzige Beziehung, welche man angeben kann, der Parallelismus dieser Streifen mit denjenigen Flächen des rhombischen Dodekaeders, welche die Mittelkanten der je 2 benachbarten Oktaederflächen abstumpfen.

Diess der Zustand derjenigen vier Flächen, die während des ganzen Vorganges nach oben gerichtet waren; die vier übrigen, nach unten gekehrten Flächen zeigen Nichts der Art; an ihnen ist vielmehr die Auflösung ganz gleichförmig von Statten gegangen und hat nur eine wenig unebene Oberfläche und etwas abgerundete Kanten zurückgelassen.

So zeigt also der Krystall, wie er gegenwärtig noch vorliegt, als Ausnahme von der Regel, keine Übereinstimmung in der Oberflächenbeschaffenheit einer und derselben Form; sondern vielmehr (wenn man sich dieses Ausdruckes bei tesseralen Krystallen überhaupt bedienen darf) eine eigenthümliche Art von Hemimorphismus.

Ich wiederhole, dass mir die erst erwähnten Vorgänge die Annahme zu erlauben scheinen, dass auch in der Natur hie und da Flächenstreifungen durch Anätzen entstanden seyn mögen. Natürlich soll hiermit nicht in Abrede gestellt werden, dass die Streifung auch direkt, schon bei der Entstehung des Krystalles, sich entwickeln könne. Die Natur erreicht ja nur zu oft dasselbe Resultat auf ganz verschiedenen Wegen.

A. Stelzner.

Waldenburg in Schlesien, den 16. April *1865*.

Der Bau der schlesischen Gebirgsbahn eröffnet zum Theil einen sehr lehrreichen Einblick in unsere Gebirgsformationen.

Vor Kurzem ist bei den Tunnelarbeiten zu Rohrlach, bei Sprengungen vor dem nördlichen Mundloch, im Granit Uranit in schönen zeisiggrünen Blättchen vorgekommen. Ausser dem Uranit ist das Grundgestein sehr reich an Eisenglimmer. Bis jetzt war der Uranglimmer in Schlesien nur in Spuren

in den Graniten von Kupferberg und Krummhübel bekannt. Durch Herrn Apotheker Chaussy zu Kupferberg ist das neue Vorkommen zuerst entdeckt worden. —

Im Schriftgranit zu Rosenbach bei Gnadenfrei fand ich kürzlich auf einer Excursion einige ausgezeichnete Exemplare von Muscovit nach Turmalin mit vollständigen Endflächen.

Schliesslich sey bemerkt, dass ich schlesische Mineralien, Felsarten und Petrefakten, namentlich aus der Kohlenformation und dem Löwenberger Quader käuflich und auch im Tausch abgebe.

Ernst Leisner.

Salins (Jura), den 6. Mai *1865*.

Im Nachstehenden gebe ich Ihnen einige authentische Mittheilungen über die Reise, welche Agassiz nach Südamerika angetreten hat, welche auch die Leser Ihres Jahrbuches interessiren werden.

In Folge einer Einladung des Kaisers von Brasilien, die in der liebenswürdigsten Weise eigenhändig abgefasst war, ist Professor Agassiz den 20. März mit dem Dampfschiff Colorado nach Rio Janeiro gereist. Herr Nathanael Chayer, ein Kaufmann in Boston, hatte es übernommen, sämmtliche Reisekosten für 6 Assistenten zu bezahlen, welche Agassiz begleiten. Es sind diess die Assistenten des Museums für vergleichende Zoologie an der Universität Cambridge (Mass.): M. St. John und Hart für Geologie und Paläontologie, Allen und Scua für Wirbelthiere, Anthony für Meeres-, Land- und Süsswasser-Conchylien und Burkart als Künstler. Auch Madame Agassiz, Dr. Cotting, Direktor des Lowel Institut von Boston, Madame Cotting und 4 junge Leute der Universität, welche für eigene Rechnung reisen und die naturhistorischen Sammlungen bereichern wollen, haben sich angeschlossen. Der Zweck dieser Expedition ist, nach einem Besuche bei Seiner Majestät dem Kaiser Don Pedro II. in Rio Janeiro, den Amazonenstrom aufwärts zu fahren, wo Agassiz die Metamorphose der Fische zu studiren gedenkt, dann die Cordilleren der Peruanischen Andes zu besteigen, um hier Studien über die frühere Ausdehnung der Gletscher vorzunehmen.

Als Beispiel für die Liberalität der Amerikaner in Bezug auf Wissenschaft muss ich hinzufügen, dass die Dampfschiff-Gesellschaft von Californien, welche das neue Dampfschiff Colorado nach Panama gesandt hat, indem man Cap Horn passirte, sowohl Herrn Agassiz als allen Theilnehmern an seiner Expedition Plätze erster Classe bis nach Rio Janeiro gratis gegeben hat. Ferner hat die amerikanische Regierung an alle Kriegsschiffe, die sich an den Küsten von Südamerika befinden, Befehl ertheilt, Herrn Agassiz bei allen seinen wissenschaftlichen Forschungen auf Verlangen zu unterstützen. Es wird diese Expedition 5 bis 7 Monate in Anspruch nehmen.

Jules Marcou.

Görlitz, den 15. Mai *1865*.

In neuester Zeit sind die Graptolithenschiefer nun auch in der Gegend von Lauban von mir aufgefunden worden. Bei dem Bau der Gebirgsbahn wurde am nordöstlichen Fusse des Steinbaches bei Lauban in einem tiefen Bahneinschnitte ein Complex von Schichten aufgedeckt, auf die mich zuerst mein Bruder, der Lehrer am Gymnasium daselbst ist, aufmerksam machte. Ich begab mich alsbald dahin und die grosse Ähnlichkeit der schwarzen Schiefer mit denen von Horscha liessen mich sofort auf Graptolithen vigiliren, von denen ich auch in kürzester Zeit die ersten Spuren auffand. Heute liegt mir nun eine grosse Anzahl Stücke vor, leider aber ist die Erhaltung der Exemplare keine besondere, so dass es schwer werden wird, eine oder die andere Art zu bestimmen.

R. Peck.

Unter diesen von Herrn Dr. Peck an uns eingesandten Exemplaren, welche sämmtlich von oxydirtem Schwefelkies durchdrungen waren, sind doch vier Arten von Graptolithen zu entziffern: *Monograpsus sagittarius* His., *M. colonus* Barr., *Mon. Sedgwicki* Portl. und *M. priodon* Bronn.

H. B. G.

Neue Litteratur.

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

A. Bücher.

1864.

Th. Ebray: *Nouveaux renseignements sur la Minette du Rhone.* Lyon. 8⁰. Pg. 12. Einges. 18/4. ⋊

— — *Stratigraphie des terrains jurassiques du Dep. de l'Ardèche et en particulier des minerals de fer de la Voulte et Privas.* Lyon. 8⁰. Pg. 32, 1 pl. Einges. 18/4. ⋊

A. Huyssen: die allgemeinen Verhältnisse des Preussischen Bergwesens, mit Rücksicht auf ihre Entwickelung. Mit vier Karten. Essen. gr. 8⁰. S. 46. ⋊

F. Karrer: über das Auftreten der Foraminiferen in den Mergeln der marinen Uferbildungen (Leithakalk) des Wiener Beckens. (Sond.-Abdr. a. d. L. Bd. d. Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wiss.) Wien. 8⁰. S. 31, Tf. II. Einges 21/4. ⋊

Paul Marès: *Nivellement barométrique dans les provinces d'Alger et de Constantine. (Extrait de l'annuaire de la soc. météorologique de France, tom. XII.)* Pg. 35. ⋊

A. Reuss: zur Fauna des deutschen Oberoligocäns. 1. und 2. Abth. (Sond.-Abdr. a. d. L. Bd. d. Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wiss.) S. 48 u. 78, Tf. V-XV. Einges. 29/4.

1865.

Ansted: *the Application of Geology to the arts and manufactures.* London. 8⁰. Pg. 300.

Ausstellungs-Gegenstände der geologischen Reichsanstalt in Wien. Internationale landwirthschaftliche Ausstellung in Köln, 2. Juni *1865.* Wien 8⁰. S. 9. ⋊

J. Barrande: *Défense des Colonies. III. Étude générale sur nos étages*

G—H avec application spéciale aux environs de Hlubocep pres Prague Prague et Paris. 8⁰. Pg. 367, 2 pl. ⋊

D. Brauns: die Stratigraphie und Paläontographie des südöstlichen Theils der Hilsmulde, auf Grund neuer, bei den Eisenbahnbauten in den Jahren *1861—1864* angestellter Beobachtungen dargestellt. Mit Karten und Profilen auf 3 Blatt und 2 Tafeln Abbildungen. Cassel. 4⁰. S. 72.

Geologische Karte des Königreiches der Niederlande. No. 3. Section Wadden. No. 4. Section Hunsingoo. No. 8. Westerwolde. No. 11. Section Zuidersee. No. 17. Section Schouwen. ⋊

Th. Ebray: *Stratigraphie de l'étage albien des environs de S. Florentin.* Paris. 8⁰. Pg. 24. Einges. 18/4. ⋊

C. Fuhlrott: der fossile Mensch aus dem Neanderthal und sein Verhältniss zum Alter des Menschengeschlechtes. Duisburg. 8⁰. S. 78. 1 Tf.

Gümbel: die geognostischen Verhältnisse des fränkischen Trias-Gebietes. (Sond.-Abdr. a. d. Bavaria IV, 11. Heft.) München. 8⁰. S. 77. Einges. 30/4. ⋊

— Untersuchungen über die ältesten Kultur-Überreste im n. Bayern in Bezug auf ihre Übereinstimmung unter sich und mit den Pfahlbauten-Gegenständen der Schweiz. München. 8⁰. S. 66-103. Einges. 30/4. ⋊

G. Laube: die Fauna der Schichten von St. Cassian. (Sond.-Abdr. a. d. LI Bd. d. Sitzungsberichte d. Kais. Akad. d. Wiss.) Wien. 8⁰. S. 8. Einges. 25/5. ⋊

Morlot: *Découverts faites dans les mines de sel du Hallstatt par* Ramsauer. 8⁰. Pg. 7. Einges. 10/4. ⋊

Fr. Rolle: der Mensch, seine Abstammung und Gesittung im Lichte der Darwin'schen Lehre von der Art-Entstehung und auf Grundlage der neueren geologischen Entdeckungen dargestellt. Erstes Heft. Frankfurt. 8⁰. S. 80.

Th. Scheerer: Beiträge zur Erklärung der Dolomit-Bildung. Dresden. 4⁰. S. 36 mit Holzschnitten. Einges. 25/5. ⋊

G. Stache: die Foraminiferen der tertiären Mergel des Whaingaroa-Hafens (Prov. Auckland). Aus v. Hochstetter's Paläontologie v. Neuseeland. Wien. 4⁰. S. 159-304, Tf. XXI-XXIV. ⋊

J. Strüver: die fossilen Fische aus dem obern Keupersandstein von Coburg. Mit einer Taf. Berlin. 8⁰. S. 30.

E. Süss: über die Nachweisung zahlreicher Niederlassungen einer vorchristlichen Völkerschaft in Niederösterreich. (Sond.-Abdr. a. d. LI. Bd. d. Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wiss.) Wien. 8⁰. S. 10. Einges. 4/5. ⋊

G. Tschermak: chemisch-mineralogische Studien. I. Die Feldspath-Gruppe. Mit 2 Taf. S. 48. II. Kupfersalze. S. 7. (Sond.-Abdr. a. d. L. und LI. Bde. d Sitzber. d. kais. Akad. d. Wiss.) ⋊

W. Wagen: Versuch einer allgemeinen Classification der Schichten des oberen Jura. München. 8⁰. S. 29. Einges. 7/5. ⋊

C. F. Zincken: die Braunkohle und ihre Verwendung. Hannover. 8⁰. I, 2 S. 177-352. ⋊

B. Zeitschriften.

1) Sitzungsberichte der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. München. 8⁰. [Jb. *1865*, 224.]

1864, II, 3 und 4, S. 181-394.

v. Martins: über phosphorsaure Thonknollen (Koprolithen ?) von Leimersdorf: 191-196.

Wagner: über die anthropologischen Entdeckungen im geschichteten Diluvium bei Abbeville: 193-200.

v. Siebold: über die im Auftrage der K. Akademie der Wissenschaften vorgenommenen vorläufigen Nachforschungen, um das Vorkommen von Pfahlbauten in Bayern festzustellen: 318-325.

Gümbel: über ein neu entdecktes Vorkommen von phosphorsaurem Kalke in den jurassischen Ablagerungen von Franken: 325-347.

---

2) J. C. Poggendorff: Annalen der Physik und Chemie. Leipzig. 8⁰. [Jb. *1865*, 312.]

1865, No. 1-2; CXXIV, S. 1-352.

Th. Scheerer: über die genaue quantitative Bestimmung des Eisenoxyduls in Silicaten, namentlich in Glimmern: 94-103.

Des Cloizeaux: über die Gegenwart eines krystallisirten Magnesia-Eisen-Carbonats im Meteoriten von Orgueil: 191-192.

G. Rose: systematische Eintheilung der Meteoriten: 193-213.

v. Reichenbach: Geschichte des Meteoriten von Blansko, nebst Anleitung zur methodischen Aufsuchung frisch niedergefallener Meteoriten: 213-235.

C. Pape: über das Verwitterungs-Ellipsoid wasserhaltiger Krystalle: 329-337.

---

3) Erdmann und Werther: Journal für praktische Chemie. Leipzig. 8⁰. [Jb. *1865*, 313.]

1864, No. 24-25, 93. Bd., S. 385-512.

Ruprecht: über den Ursprung der Tschornosjom: 385-394.

1865, No. 1-3; 94. Bd., S. 1-192.

C. Winkler: Beiträge zur Kenntniss des Indiums: 1-10.

Gibbs: Untersuchung über die Platinmetalle: 10-13.

H. Laspeyres: Beobachtungen über die Oxydations-Stufen des Eisens und deren Verbindung mit Kieselsäure in den sauren Silicaten, angestellt am sogen. jüngeren Porphyr des Mühlberges bei Schwärtz unweit Halle an der Saale: 18-24.

Stolba: über die Bedeutung der Kieselflusssäure für die chemische Analyse: 24-42.

Notizen: Tschermak über Feldspath: 58-60.

Stolba: chemische Notizen; Analyse eines in böhmischen Steinkohlen häufig vorkommenden Minerals; Analyse eines in Brauneisenstein verwandelten Eisennagels: 116-117.

Rube: Beitrag zur Bestimmung der Magnesia und der Alkalien: 117-119.
Pearse: über einige Mineralien der Chlorit-Gruppe: 161-165.
G. Brush: über den Tephroit: 165-167.
Joy: ein Meteorit aus Chile: 167-129.
Domeyko: über chilenische Mineralien: 192.

4) Jahrbuch der K. K. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8°. [Jb. *1865*, 225.]

1865, XV, No. 1; Jan.—März. A. S. 1—182; B. S. 1—86.

A. Eingereichte Abhandlungen.

Lipold: das Kohlengebiet in den n ö. Alpen.
A. Haupt: die urarchäologische Culturgeschichte von Bamberg: 165.
K. v. Hauer: Arbeiten im chemischen Laboratorium der geologischen Reichsanstalt: 171.
Verzeichniss der eingesendeten Mineralien u. s. w.: 173.
Verzeichniss der eingesendeten Bücher u. s. w.: 175.

B. Sitzungsberichte.

Haidinger: Ergebnisse des Jahres an geologisch colorirten Karten und Druckschriften: 1-3. Hochstetter: Gesteins-Einschlüsse in vulkanischen Gebirgsarten: 3-7. Fötterle: fossile Schildkröte aus Wies: 7. Horinek: geologische Karte der Umgebung von Puchov und Orlove im Trentschiner Comitat: 7-9. Wolf: Höhenmessungen in Böhmen: 9. B. v. Winkler: geologische Beschaffenheit des Tribecs-Gebirges im n.w. Ungarn: 9-10. Czerny: Petrefakten aus den Brda-Schichten zu Wolduch: 10. Gümbel: Culturschichte bei Bamberg: 10-11. Haidinger: über Marenzis „Alter der Erde“: 11-12; über A. Erdmann's geologische Karte von Schweden: 12-13; über Zincken's „Braunkohle und ihre Verwendung“: 13-14. Oborny: Korund von Mährisch-Schönberg: 14. Rücker: Lias und Juragebilde in der Umgebung von Pruszka in Ungarn: 15-16. Fötterle: ältere Secundär-Gebilde im Trentschiner Comitate: 16-17. Stoliczka: fossile Cephalopoden aus der Kreide Südindiens: 17-18. Gümbel: Hühnengräber im n. Bayern und phosphorsaurer Kalk im Jura Frankens: 18-19. Schliwa: Malachit-Tropfsteine in Reichenau: 21. Die Haidinger-Feier: 22-29. Lipold: Stelzner's geologische Karte der Umgebung von Scheibbs: 29. Stache: geologische Karte des oberen Neutra-Gebietes: 29-31. Stur: obersilurische Petrefakten am Erzberg: 31. Paul: die Karpathensandstein-Gebilde der Beskiden: 31-32. F. v. Andrian: Weterny holy und Klein-Kriwan: 32. Seeland: Rutil und Apatit von der Saualpe: 37-38. Fr. v. Hauer: geologische Verhältnisse der Umgegend von Neutra: 38-40. Lipp: Braunkohlenschürfungen zu Jerki und Kaligorki in Russland: 41. Stur: geologische Karte der n.ö. Kalkalpen: 41-47. Wolf: geologischer Durchschnitt vom Lago di Garda bis zur Höhe der Monti Lessini: 47-48. Süss: Säuerlinge von Karlsbrunn und Mastodonten-Reste aus dem n. Böhmen: 49-52. Mojsisovics: Trachytfund in den Ortler Alpen und die Similaunspitze in der Ötzthaler

Masse: 52-54. Ott: die Steinsalz-Ablagerung von Wieliczka: 54. Fötterle: über die Umgegend von Padert: 54. Daubrava: geognostische Verhältnisse des Bezirkes Mährisch-Neustadt: 54. Lipold: Trias und rhätische Formation bei Kirchberg a. d. Pielach: 55-58. Windakiewicz: Bergbau zu Kremnitz: 60-63. Sternbach: geologische Verhältnisse des Gebietes in den n.ö. Alpen zwischen der Enns und Steyer: 63-68. Horinek: Analyse der Soolen- und Hüttenprodukte von Hallein: 68-69. Winkler: Eisensteine von Gyalar: 69-70. Cermak: Braunkohlen-Ablagerungen bei Handlova im Ober-Neutraer Comitat: 70-71. Posepny: Erzführung der Rodnaer Alpen in Siebenbürgen: 71-72. Hertle: Vorkommen der Alpenkohle in den n.ö. Alpen: 72-74. Haidincer: Nekrolog von B. Silliman und von Prüfer: 75-77. F. v. Hochstetter: Vorkommen von Erdöl und Erdwachs im Sandecer Kreise in W.-Galizien: 78-79. Posepny: das Petroleum-Vorkommen in O.-Galizien: 79-80. Stache: Massen und Eruptiv-Gesteine im Zjar, Mala-Magura und Suchigebirge: 80. K. v. Hauer: Steinkohlen aus der Segen-Gottes-Grube zu Rossitz in Mähren: 80-81. Fr. v. Hauer: über Theobald's Beschreibung der n.ö. Gebirge von Graubündten: 81-86. Stoliczka: fossile Bryozoen aus dem tertiären Grünsande der Orakei-Bay: 86.

---

5) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Berlin. 8⁰. [Jb. *1865*, 70.]

1864, XVI, 3, S. 353-599, Tf. XIV-XXI.

A. Sitzungs-Berichte vom 4. Mai — 6. Juli *1864*.

Bennigsen-Förder: Entstehung tertiärer Sand-Ablagerungen aus Granit-Gruss: 354-355; Roth: über v. Hauer's und Stache's Werk über Siebenbürgen: 355: Rammelsberg: physikalische Unterschiede zwischen Pyrit und Markasit: 355; G. Rose: zwei neue Meteoriten: 355-356; Kunth: Lias unfern Quedlinburg: 357-358; Kosmann: Laven aus der Auvergne: 258-259; Beyrich: über das Gesetz des symmetrischen Baues bei gewissen Crinoiden: 359-360: G. Rose: mineralogische Mittheilungen: 360; Bennigsen-Förder: über die Entstehung der Schichten des Steinkohlen-Gebirges aus Blöcken und Geröllen krystallinischer Felsarten: 360-361; Wedding: zur Erinnerung an Keibel: 362-363; Marsh: über *Helminthodes antiquus*: 363; Beyrich: über *Leaia Leidyi*: 363-364; Ewald: Pflanzenreste von Quedlinburg: 364.

B. Briefe.

Weiss an Beyrich: über *Leaia Leidyi var. Bäntschiana*: 365-366.

C. Aufsätze.

Hugo Laspeyres: Beitrag zur Kenntniss der Porphyre und petrographische Beschreibung der quarzführenden Porphyre in der Umgegend von Halle an der Saale (Tf. xiv): 367-461.

G. vom Rath: Geognostische Mittheilungen über die Euganäischen Berge bei Padua (Tf. xv und xvi): 461-530.

Websky: über Diallagit, Hypersthen und Anorthit im Gabbro von Neurode in Schlesien (Tf. xvii): 530-542.

H. Credner: die Brachiopoden der Hilsbildung im n.w. Deutschland (Tf. xviii bis xxi): 542-573.

Zeuschner: die Entwickelung der Jura-Formation im w. Polen: 573-584.

H. Trautschold: Reisebrief aus Russland: 584-595.

G. Rose: über die in den Thonschiefern vorkommenden, mit Faserquarz besetzten Eisenkies-Hexaeder: 595-599.

1864, XVI, 4, S. 601-698.

A. Sitzungs-Berichte vom 3. Aug. — 21. Sept. *1864*.

Söchting: Quarz-Krystall aus dem Granit des Ockerthales schliesst Pyrrhosiderit-Nadeln und Quarz von Stassfurt Braunkohlen ein; geologische Karten des Harzes und von Steiermark: 601-602; G. Rose: über sibirischen Graphit: 603; Kunth: Kohle im Überquader Niederschlesiens: 603.

B. Briefe.

v. Richthofen an G. Rose: geologische Mittheilungen aus dem Nevada-Gebiete: 606-610.

C. Aufsätze.

F. Römer: über das Vorkommen von *Cardium edule* und *Buccinum reticulatum* im Diluvialkies bei Bromberg in Posen: 611-615.

— — Vorkommen von Gneiss- und Granulit-Geschieben in einem Steinkohlen-Flötze Oberschlesiens: 615-618.

Rammelsberg: über das Antimonsilber: 618-625.

F. Römer: über das Vorkommen von cenomanem Quadersandstein zwischen Leobschütz und Neustadt in Oberschlesien: 625-633.

— — über das Vorkommen des Rothliegenden in der Gegend von Krzeszowice unfern Krakau: 633-644.

Kosmann: über die Zusammensetzung einiger Laven und des Domits der Auvergne und des Trachyts von Voissières: 644-675.

Roth: über die mineralogische und chemische Beschaffenheit der Gebirgsarten: 675-698.

---

6) Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westphalens. Bonn. 8°. [Jb. *1864*, 469.]

1864, XXI, 1 u. 2; Verhandlungen: 1-404; Korr.-Bl. 1-120; Sitz.-Ber. 1-120. Taf. II.

A. Verhandlungen:

R. Wagner: die jurassischen Bildungen der Gegend zwischen dem Teutoburger Walde und der Weser mit Beiträgen von Otto Brandt: 5-34.

— — Petrefakten des Hilssandsteines am Teutoburger Walde: 34-42.

Hoiningen gen. Huene: das Vorkommen eines Trachyt-Conglomerat-Ganges in der Blei- und Zinkerz-Grube Altglück bei Bennerscheid: 224-228.

B. Korrespondenz-Blatt.

Mitglieder-Verzeichniss: 1-37; Bericht über die 21. General-Versammlung des Vereins zu Bochum; Vorträge: v. Roehl: Pflanzenreste der westphälischen

Steinkohlen-Formation: 42-43; v. Dechen: Bemerkungen hiezu: 43; von der Marck: über seine neueren paläontologischen Entdeckungen und über die thonigen Sphärosiderite von Ochtrup: 43-46; von Dücker: die Melaphyre des Nahethales: 47-52; Lasard: Eisenspath von Oldendorf und Entstehung der Steinkohlen: 72-77; Andrae: Vegetations-Bild der Steinkohlen-Flora: 77; Deicke: Magnetismus fester Gesteine: 79-86; v. Dechen: Profil des Wesergebirges: 86; G. vom Rath: Geognostisches und Mineralogisches über die Insel Elba: 89-93.

C. Sitzungs-Berichte.

Schaaffhausen: fossile Knochen aus dem Lennethale: 30-33; G. v. Rath: über den Dolomit des Binnenthals und die in ihm auftretenden Mineralien: 33-34; Gurlt: über Schmelzung einiger sehr schwer schmelzbarer Metalle: 34-35; G. vom Rath: Gedächtnissrede auf Mitscherlich: 35-38; Nöggerath: über Andrae's Lehrbuch der Mineralogie: 39 und über die Salze von Stassfurt: 42-43; Gurlt: Ähnlichkeit rheinischer vulkanischer und norwegischer plutonischer Gesteine: 47-49; G. vom Rath: über die Euganäen: 58-59; Lipschitz: Ergebnisse einiger Untersuchungen über die Gestalt der Erde: 59-61; Troschel: über den Unterkiefer eines Schweins aus dem Rheinkies: 69; Weyhe: über mineralische Düngemittel: 86-88; Schaaffhausen: fossile Mammuth-Knochen aus dem Bette der Lippe: 91-92; Mohr: über das Stassfurter Steinsalz-Lager: 92-94; Andrae: über rheinisch-westphälische Steinkohlen-Pflanzen: 97; Sachs: über Auflösung verschiedener Mineralien durch die sie berührenden Pflanzen-Wurzeln: 97-100; Mohr: Ursachen der Abplattung der Erde: 106 bis 109; Schaaffhausen: über einen bei Nieder-Ingelheim *1864* gefundenen Schädel: 113-115.

---

7) Bruno Kerl und Fr. Wimmer: Berg- und Hüttenmännische Zeitung. Leipzig. 4°. [Jb. *1865*, 313.]

1865, Jahrg. XXIV, Nro. 12-19, S. 97-164.

Luyton: die Steinkohlen-Werke Englands: 110-112.

Produktion der Bergwerke, Hütten und Salinen in Preussen im J. *1863*: 120.

Honigmann: die Steinkohlen-Grube Maria zu Höngen bei Aachen: 134-136; 140-144.

Mentzel: Mansfelder Kupferschiefer-Bergbau: 137-139; 154-156.

Laschke: Mina Cerro de Frontino in Columbia: 149-151.

Verhandlungen des bergmännischen Vereins zu Freiberg. Förster: Erzführung des Eulengebirgs-Gneisses: 107-108; B. v. Cotta: Auszüge aus Briefen Cordella's in Athen: 108; über Heym's geologische Karte der Grubengebiete von Gennamari und Incurtosi in der Provinz Iglesias auf der Insel Sardinien: 108; recente Gypsbildungen aus den Soolenleitungsröhren zwischen Ischl und Ebensee: 108-109; Breithaupt: Mineralien von Stassfurt und über den Fauserit: 109; v. Warnsdorff: Nachrichten über eine mit dem Rothschönberger Stollen erschrotene warme Quelle: 109; B. v. Cotta: über Odernheimer's Berg- und Hüttenwesen in Nassau:

110; Stelzner: Einschlüsse im Hisingerit: 110; Jentzsch: gediegen Blei in Höhlungen des Amygdalophyrs von Weissig bei Dresden: 110; Breithaupt: Indium in der Blende von Breitenbrunn: 136; Scheerer: über Emil Stöhr's „Kupfererze an der Mürtschenalp: 136; Reich: über eine an Lithion reiche Quelle in Cornwall: 136.

---

8) Schriften zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. 4. Bd., Jahrg. *1863-1864.* Wien, *1865.* 8⁰. S. 280.

F. v. Hochstetter: die Phlegräischen Felder und der Vesuv: 1-23.

Pokorny: die geologische Bedeutung der Laubmoose: 25-49.

Pick: die Regenverhältnisse der Erdoberfläche: 135-159.

G. Tschermak: die Entstehung der Eisenerze: 177-200.

E. Süss: über den Staub Wiens und den sog. Wiener Sandstein: 269-280.

---

9) Vierzehnter Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover, von Michaelis *1863* bis dahin *1864.* Hannover. 4⁰. [Jb. *1864*, 471.)

H. Guthe: Mineralogische Notizen: 1) Zwillinge des Comptonit; 2) über das Vorkommen des Bernsteins im Hannover'schen Tieflande: 47-48.

---

10) Erman: Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland Berlin. 8⁰. [Jb. *1865*, 227.]

XXIII, 4, S. 517-702.

Geodätische Arbeiten im Kaukasus: 592-596.

Expedition zur Untersuchung des schwarzen Irtysch: 596-605.

Radde: briefliche Nachrichten aus dem Kaukasus: 605-609.

Ulskji: mikroskopische Analysen des Grundes im Ladoga-See: 609-622.

---

11) *Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou.* Mosc. 8⁰. [Jb. *1865*, 317.]

1865, No. 1, XXXVIII, pg. 1-290; tb. I-VI.

H. Trautschold: der Inoceramen-Thon von Simbirsk (Tf. 1-3): 1-25.

Briefwechsel. Auerbach, geologische Mittheilungen: 285-288.

---

12) *Bulletin de la société géologique de France.* [2.] Paris. 8⁰. [Jb. *1865*, 317.]

1864-1865, XXII, f. 1-7, pg. 1-112.

Pouech: über tertiäre Süsswasser-Ablagerungen im Ariège-Departement: 16-24.

A. Gaudry: über Hipparion: 24.

Des Cloizeaux: kohlensaures Eisenoxydul und Magnesia im Meteoriten von Orgueil: 24.

— — Entstehung des Anhydrit bei Modana in Savoyen: 25-30.

Calland: Knochen führende Ablagerung bei Coeuvres: 30-33.

Harlé: über die Jura-Formation und den Horizont, welchem die Manganerzlager angehören im Dordogne-Departement: 33-48.

Lory: neuer Versuch, die ungewöhnlichen Lagerungs-Verhältnisse bei Petit-Coeur in der Tarentaise aufzuklären: 48-59.

A. Favre: die Steinkohlen-Formation der Alpen: 59-65.

Mercey: über die Quartär-Formation in der Umgegend von Paris und besonders im Becken der Somme: 69-106.

Ville: über die artesischen Brunnen in den Provinzen von Algier und Constantine: 106-112.

---

13) *Annales de Chimie et de Physique.* [4.] Paris. 8⁰. [Jb. *1865*, 230.]

1865, Janv. — Févr., IV, pg. 1—256.

Damour: über Kallaïs, ein neues Thonerde-Phosphat, welches in einem celtischen Grabe im Morbihan gefunden wurde: 117-123.

Hautefeuille: Studien über die Darstellung von Titan-Mineralien: 129-177.

Matteucci: über die elektrischen Strömungen in der Erde: 177-193.

---

14) *Comptes rendus hebdomadaires de l'Academie des sciences.* Paris. 4⁰. [Jb. *1865*, 317.]

1864, No. 23-26, 5. Décemb.—29. Déc., LIX, pg. 921-1107.

A. Damour: über Kallaïs, ein neues Thonerde-Phosphat, gefunden in celtischen Gräbern des Morbihan: 936-940.

E. Guillemin: Notiz über eine geologische Erforschung der Insel Madagascar: 993-996.

Tschihatscheff: über ein Erdbeben bei Florenz am 11. December *1864*: 1023-1024.

Terreil: Analyse verschiedener Mineralien aus dem Königreiche Siam: 1047-1049.

Pissis: über die Gebirgsketten und Vulkane Chilis: 1080-1081.

Ch. des Moulins: Vorkommen von Kieselgeräthschaften im Gebiet der Dordogne: 1083-1087.

Cavaroz: über in verschiedenen Gegenden Mexicos entdeckte fossile Knochen: 1099-1101.

1865, No. 1-7, 2. Janv. — 13. Févr.; LX, pg. 1-359.

G. de Mortillet: über das Alter des Menschen-Geschlechtes; Steingeräthschaften und Pfeilspitzen aus Nephrit: 83-85.

Lioy: über Höhlenbewohner und verschiedene alte Geräthschaften: 85-86.

Faye: physische Beschaffenheit der Sonne: 89-96, 138-150.

Chacornac: physische Beschaffenheit der Sonne: 170-172.

Terreil: Analyse verschiedener Geräthschaften, die in den Knochen führenden Höhlen von Périgord gefunden wurden: 177-179.
Bianconi: Untersuchungen über *Epiornis maximus:* 179—180.
Becquerel: Untersuchungen über die Temperatur der Erde: 186-190.

---

15) *Annales des Mines, ou Receuil de Mémoires sur l'exploitation des mines.* Paris. 8°. [Jb. *1863*, 823.]
1864, VI, 4 und 5.
L. Gruner: Verkittung der Steinkohle und anderer fossiler Brennstoffe: 149-201.
Callon: über Unglücks-Fälle in den Steinkohlen- und Eisenstein-Gruben Grossbritanniens: 221-242.
Lapparent: Geologie von Südtyrol: 245-314.
Delesse: Überblick über die Geologie in den Jahren *1862* und *1863:* 351-495.

---

16) *Bibliothèque universelle de Genève.* B. *Archives des sciences physiques et naturelles.* Genève. 8°. [Jb. *1865*, 318.]
1865, Février, No. 86, XXII, 81-176.
A. Favre: die Steinkohlen-Formation in den Alpen: 81-91.
A. de la Rive: elektrische Strömungen in der Erde: 99-119
Notizen: Owen: über H. v. Meyer's *Archaeopteryx:* 172-174.

---

17) *Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles.* Lausanne. 8°. [Jb. *1865*, 318.]
1864, 5. Apr. — 21. Dec., No. 52, VIII, pg. 167-290.
Gaudin und Moggridge: über die geologischen Verhältnisse von Mentone: 187-198.
Delaharpe: orographische Studien über die Gebirge von Aï (Waadtländer Alpen): 237-246.
Forel: Besuch der „Feen-Höhle" bei St. Maurice: 247-256.
Morlot: eine Erdburg bei Lausanne: 270-271.
Renevier: über die geologischen Verhältnisse des Oldenhorn und des Col de Pillon: 273-291.

---

18) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science.* [4.] London. 8°. [Jb. *1865*, 320.]
1864, Octob.—December, No. 189-192, XXVIII, pg. 249-568, pl. IV-VII.
Tyndall: Blidung der Alpen: 255-271.
Ramsay: Erosion der Thäler und Seen: 293-310.
Geologische Gesellschaft. Powrie: Versteinerungen führende Gesteine von

Forfarshire; Harkness: Vorkommen von Reptilien und Thierfährten im N.O. von Schottland; Evans: Höhlen und Knochen führende Ablagerungen aus der Rennthier-Periode im S. von Frankreich; Maw: angebliche Geröll-Schichten im N. von Devon; Young: über ehemalige Gletscher im Hochland des s. Schottland; Helmersen: Kohlen führende Gesteine am Donetz; Belt: Bildung von Seen durch Eis; Wintle: Geologie von Hobart in Tasmanien: 321-324.

W. Haidinger: der Meteorit von Albareto in Modena: 327.

Forbes: Evansit, ein neues Mineral: 341-347.

Pisani: Analyse des Langit: 403-404.

Martins: Temperatur des Meerwassers: 405-406.

Church: Tasmanit, ein neues Mineral: 465-470.

Maskelyne und Lang: mineralogische Notizen (pl. vii): 502-508.

Geologische Gesellschaft: Duncan und Wall: Geologie von Jamaika und Beschreibung neuer Korallen aus der Kreide, dem Eocän und Miocän; Tate: die Kreide-Gebilde in Irland: 562-563.

---

19) Rupert Jones and Henry Woodward: *The geological Magazine.* London. 8°. [Jb. *1865*, 320.]

1865, No. 9*-10, vol. II. N. 3-4, pg. 97-192.

Murchison: die Laurentian-Gesteine von England, Böhmen und Bayern: 97-101.

Fischer: plötzliche Senkung des Bodens in einem Felde bei Lexden in Essex: 101-103.

Ray Lankester: der Crag von Suffolk und Antwerpen: 103-107.

Prosser: der paläontologische Charakter des Millstone grit von Sweeney bei Oswestry, Shropshire: 107-110.

H. Cossham: geologische Struktur des Distriktes um Kingsward Hill bei Bristol: 110-113.

Auszüge und Litteratur-Berichte: 113-123.

Verhandlungen wissenschaftlicher Gesellschaften: 123-135.

Correspondenz. Beete Jukes: frühere Ausbreitung der Steinkohlenfelder: Duft: Kohlensandstein mit eigenthümlichen Abdrücken: 135-136.

Miscellen: 139-142; Todesanzeigen. Hugh Falconer, geb. d. 29. Febr. *1808*, gest. d. 31. Jan. *1865* (nicht Febr., vgl. Jb. *1865*, 256).

Owen: Beschreibung der Kiefer des *Stereodus Melitensis* Ow., eines grossen ausgestorbenen Fisches aus den mittlen Schichten des Pliocän von Malta: 145-167.

Murchison: Vorkommen der Laurentian-Gesteine in Britannien: 147-149.

Ray Lankester: Crag von Suffolk und Antwerpen: 149-152.

Carpenter: Zusammenhang zwischen Crag-Bildungen und der lebenden Fauna im nördlichen stillen Ocean: 152-154.

---

* Den Inhalt des 8. Heftes, welches uns noch nicht zugekommen, werden wir nachtragen. D. R.

Mackintosh: Abspülung der Brimham-Felsen durch das Meer: 154-158.
Bevan: Steinkohlenbecken von S. Wales: 158-163.
Roberts: *Woodocrinus expansus* aus dem Kohlenkalk von Yorkshire (pl. v): 163.
Auszüge: Lecoq: über Mineralquellen; Lyell's Elemente der Geologie; biographische Notiz über David Ure; Geologie einiger Theile Indiens: Tylor: Forschungen in der früheren Geschichte des Menschen, Entwickelung der Civilisation: 164-176.
Berichte über geologische Gesellschaften in London, Manchester, Edinburgh, Glasgow: 176-189.
Bryson: oberflächliche Eindrücke in Sandstein, verglichen mit den Höhlungen des gemeinen Sandhüpfers, *Talitrus (Gammarus) saltator* Edw.: 189-192.

---

20) *Journal of the Geological Society of Dublin.* London, Dublin, Edinburgh. 8°.
X, part. II, *1863—1864*, pg. 85-188.
Sterry Hunt: die chemischen und mineralogischen Verhälnisse der metamorphischen Gesteine: 85-95.
Maxwell Close: über mehrere gestreifte Oberflächen im Granit bei Dublin: 96-103.
Carte: über die in Irland aufgefundenen fossilen Rennthier-Reste: 103-107.
H. Scott: die Versteinerungen des gelben Sandsteines von Mountcharles in Donegal: 107-109.
Kinaham: die Eskers in den Centralebenen von Irland: 109-112.
— über runzelige Blätterung der Schiefer: 113.
Carte: frühere Existenz des Eisbären in Irland: 114-119.
Ormsby: Analyse der speckstein artigen Mineralien von *Ballycorus*: 120-122.
S. Haughton: über das Vorkommen von exogenem Holz im gelben Sandstein der Nordküste von Mayo: 122-125.
— — Bemerkungen über den fossilen Edelhirsch in Irland: 125-127.
Beete Jukes: Benagungen des Knochens von *Cervus megaceros*: 127-137 (pl. xii-xiv).

---

21) S. Haughton: *The Dublin Quarterly Journal of Science.* Dublin. 8°. [Jb. *1865*, 232.]
1865, January, No. XVII, pg. 1—96, pl. I.
R. Scott: Verzeichniss der bis jetzt in Irland aufgefundenen fossilen Säugethiere: 49-57.
S. Haughton: geologische Notizen über einige Inseln im W. von Schottland: 93-96.

---

22) Selby, Babington, Gray and Francis: *The Annals and Magazine of natural history, including Zoology, Botany and Geology.* London. 8°. [Jb. *1865*, 320.]

1865, XV, No. 86-88, pg. 81-360, pl. I-XIII.

Harry Seeley: Litteratur über die englischen *Pterodactylus*-Arten: 148-153.

— — Notiz über *Plesiosaurus macropterus:* 232-233.

Van Beneden: menschliche Reste in Belgien gleichzeitig mit Rennthier und Biber: 235-237.

Young: über die in den Schriften des Aristoteles erwähnten *Malacostraca:* 241-261.

M. Duncan: über die Korallen in den miocänen Ablagerungen auf Malta (pl. xi): 262-273.

---

23) B. Silliman a. J. D. Dana: *the American Journal of science and arts.* Newhaven. 8°. [Jb. *1865*, 234.]

1865, March, XXIX, No. 116, pg. 117-236.

Pliny Earle Chase: über Erdmagnetismus als eine Art Bewegung: 117-128.

G. Brush: über krystallisirten Diopsid als ein Hohofenprodukt: 132-144.

Meek: Bemerkungen über carbonische und cretacische Gesteine von Ostkansas und Nebraska und ihren Beziehungen zu denen der angrenzenden Staaten mit Rücksicht auf eine Abhandlung hierüber von J. Marcou „*une reconnaissance géologique du Nebraska*" (*Bull. de la soc. géol. de France* XXI, pg. 132-147): 157-174.

Tyler: Untersuchung von Breithaupt's Spartait von Sterling, New-Jersey: 174-176.

Sterry Hunt: Beitrag zur Chemie der natürlichen Wasser: 176-193.

Anzeigen und Miscellen.

---

24) *The Canadian Naturalist and Geologist and Proceedings of the natural history society of Montreal.* Montreal. 8°. [Jb. *1865*, 234.]

1864, new ser. I, No. 5-6, pg. 325-471.

Dawson: über das Geschlecht *Rusophycus*: 363-368.

J. Hall und W. Logan: Geologie des östlichen New-York: 368-370.

British Association. Livingstone: über seine Reisen in Afrika: 379-389; Ansprache des Präsidenten Ch. Lyell: 389-404.

Grant: Geologie des Ottawa-Thales: 419-426.

Sterry Hunt: Torf und seine Verwendung: 426-441.

Hartt: das Gold Neu-Schottlands ist älter als die Steinkohlen-Formation: 459-461.

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

V. v. Zepharovich: Anglesit-Krystalle von Schwarzenbach und Miss in Kärnthen. (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss. L, S. 1-7.) Die Sammlungen zu Prag und Gratz bewahren Exemplare von Bleiglanz mit Drusen ausgezeichneter, wasserheller Krystalle von Bleivitriol von Schwarzenbach. Zepharovich hat an denselben nicht nur die seltenen Formen $\frac{1}{2}\breve{P}\infty$ und $\frac{1}{2}\breve{P}$ beobachtet, sondern auch ganz neue, nämlich die Pyramiden $\frac{1}{4}P$ und $\frac{1}{3}P$, sowie das Makrodoma $\frac{1}{3}\overline{P}\infty$ *. Die Krystalle von Schwarzenbach sind ziemlich flächenreich und erinnern an gewisse Formen von Linares; sie besitzen prismatischen Habitus mit vorwaltendem ∞P und bezeichnend für dieselben ist namentlich das Auftreten von $\frac{1}{2}\breve{P}2$. Sie sitzen einzeln oder gruppenweise in Drusen von Bleiglanz, von welchen sie zuweilen Körnchen einschliessen. — Die Bleivitriol-Krystalle von Miss zeigen, bei auffallender Verschiedenheit auf den ersten Blick, doch manches Übereinstimmende mit jenen des nachbarlichen Schwarzenbach. Denn während sie vorwaltend nach der Makrodiagonale (Lang's) ausgebildet, $\frac{1}{4}\overline{\infty}$ und OP als herrschende Flächen, ferner ∞P und $\breve{P}2$ besitzen, fehlen aber auch die neuen an den Krystallen von Schwarzenbach beobachteten Pyramiden $\frac{1}{3}P$ und $\frac{1}{4}P$ nicht.

---

* Es beziehen sich diese Symbole auf die von V. v. Lang in seiner bekannten Monographie des Bleivitriols gewählte Aufstellung der Krystalle, welche verschieden von jener bei Naumann;

es ist $\infty\breve{P}2$ bei Naumann = $\frac{1}{2}\overline{P}$ bei v. Lang,
„ „ $\overline{P}\infty$ „ „ = ∞P „ „
„ „ $\infty\breve{P}\infty$ „ „ = OP „ „

D. R.

G. Tschermak: die Feldspath-Gruppe. (Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wissensch. L, S. 1-43.) Man kennt gegenwärtig eine beträchtliche Zahl von Feldspath-Arten; Tschermak glaubt jedoch, dass — abgesehen von zwei ganz seltenen Species, dem Hyalophan und Danburit — alle diese Feldspathe nur ein Gemenge dreier Feldspathe seyen, welche als Adular, Albit und Anorthit rein erscheinen, dass es also eigentlich nur drei Feldspath-Gattungen gibt. Die kalireichen Feldspathe, die Orthoklase, ergeben sich als regelmässige Durchwachsungen von Orthoklas mit Albit; die stete Zwillings-Verwachsung der Albit-Theilchen bedingt Sammelformen von ähnlichen Dimensionen, wie Adular, wesshalb die Beimischung des Albit an den Formen des Orthoklas so wenig ändert. Die anderen Feldspathe sind isomorphe Gemische von Albit mit Anorthit, zuweilen mit geringen Quantitäten von Orthoklas. Oligoklas, Andesin, Labrador erscheinen nur als Glieder einer grösseren Reihe, in welcher viele Zwischenglieder auftreten, alle jene Feldspathe, die man noch nicht gehörig unterzubringen wusste. Der Grund der partiellen Isomorphie des Orthoklas und Albit, der vollständigeren des Albit und Anorthit (auch Danburit), endlich des Adular und Hyalophan liegt in der ähnlichen atomistischen Constitution, wie sie entsprechende atomistische Formeln andeuten. Da demnach die chemische Zusammensetzung der Feldspath-Gruppe sich so einfach zeigt und die physikalischen Verhältnisse keinen Grund für eine weitere Trennung abgeben, so lassen sich nur drei Feldspath-Gattungen aufstellen, die durch Übergänge verbunden sind. Dabei dürften auch die genetischen Verhältnisse zu berücksichtigen seyn und es wird — was schon meist geschehen — unterschieden: 1) das Auftreten in frei ausgebildeten Krystallen (von Tschermak als drusig bezeichnet); 2) das Vorkommen in Gesteinen der Trachyt- und Basalt-Familie bei eigenthümlichem Ansehen (glasig); endlich: 3) das Vorkommen in den übrigen Gesteinen, in eingewachsenen Krystallen oder in derben Massen (als derb bezeichnet). Wenn man nun die derben Übergangsglieder zwischen Adular und Albit mit Orthoklas, die glasigen mit Sanidin bezeichnet, ferner die derben Zwischenglieder zwischen Albit und Anorthit mit Plagioklas, die glasigen ihrer Kleinheit wegen mit Mikrotin, so hat man folgendes Schema:

Derb		Orthoklas		Plagioklas
Drusig	Adular		Albit	Anorthit.
Glasig		Sanidin		Mikrotin.

Doch lässt sich neben dieser Bezeichnung noch eine detaillirtere Classifikation aufstellen, sich der bisherigen Eintheilung mehr anschliessend, wiewohl in anderem Sinn, da sie keine Abgrenzung der Species umfasst. Sie ist folgende:

A. Kalifeldspath.

1) **Adular-Reihe.** Kali-Gehalt 16—13%.

Drusig: Adular Pini; Valencianit Breithaupt; Paradoxit Breithaupt; Rhyakolith G. Rose.

Derb: Orthoklas Breithaupt, z. Th.; Pegmatolith Breithaupt, z. Th.; Mond-

stein, Murchisonit LÉVY; Mikroklin BREITHAUPT, z. Th. von Arendal; Weissigit JENTZSCH; Chesterlith BOOTH.

Glasig: Sanidin, NOSE, z. Th. von Rockeskyll.

2) **Amazonit-Reihe.** Kali-Gehalt 13—10%.

Derb: Amazonenstein BREITHAUPT; Orthoklas und Pegmatolith, z. Th.

Glasig: Sanidin, z. Th. (von der Perlenhardt, vom Drachenfels).

3) **Perthit-Reihe.** Kali-Gehalt 10—7%.

Derb: Perthit THOMSON; Orthoklas, Pegmatolith und Mikroklin, z. Th.

Glasig: Sanidin z. Th.

4) **Loxoklas-Reihe.** Kali-Gehalt 7—4%.

Derb: Loxoklas BREITHAUPT; Orthoklas z. Th.

B. Natronfeldspath.

5) **Albit-Reihe.** Natron-Gehalt 12—10%.

Drusig: Albit G. ROSE; Periklin und Tetartin BREITHAUPT.

Derb: Hyposklerit BREITHAUPT; Cleavelandit BROOKE; eingewachsener Albit und Oligoklas z. Th.

Glasig: glasiger Albit, Pantellarit ABICH.

6) **Oligoklas-Reihe.** Natron-Gehalt 10—8%.

Derb: Oligoklas BREITHAUPT; Sonnenstein SCHEERER; Peristerit THOMSON; kalihaltiger Oligoklas.

Glasig: glasiger Oligoklas, z. Th.; Hafnefiordit FORCHHAMMER.

C. Kalkfeldspath.

7) **Andesin-Reihe.** Kalkerde-Gehalt 6—10%.

Derb: Andesin z. Th. Saccharit GLOCKER; Oligoklas z. Th., Labradorit z. Th.

Glasig: Andesin ABICH. Mauilit, THOMSON.

8) **Labradorit-Reihe.** Kalkerde-Gehalt 10—13%.

Derb: Labradorit WERNER; Saussurit z. Th., Anorthit von Corsica.

Glasig: glasiger Labradorit, Mornit (?).

9) **Bytownit-Reihe.** Kalkerde-Gehalt 13—17%.

Derb: Bytownit, THOMSON.

10) **Anorthit-Reihe.** Kalkerde-Gehalt 17—20%.

Drusig: Anorthit, G. ROSE; Christianit, MONTICELLI.

Derb: Anorthit im Eukrit; im Protobastitfels, STRENG.

Glasig: Anorthit in Laven. Thjorsauit, GENTH.

DAMOUR: über Kallaïs, ein neues Thonerde-Phosphat, welches in einem celtischen Grabe des Morbihan aufgefunden wurde. (*Compt. rend.* LIX, No. 23, pg. 936-940.) Bei Nachgrabungen, welche eine gelehrte Gesellschaft im Departement von Morbihan anstellen liess, fand man in celtischen Gräbern bei Locmariaquer ein zu verschiedenen Gegenständen des Schmuckes verarbeitetes Mineral. Dasselbe besitzt folgende Eigenschaften. Bruch muschelig. Ritzt Kalkspath, ist aber leicht durch eine Stahlspitze ritzbar. G. = 2,50 — 2,52. Apfelgrün in's Smaragdgrüne; einige Exemplare sind fleckig durch weisse und blauliche Partien, andere von kleinen braunlichen oder schwärzlichen Streifen durchzogen. Strich weiss; durchscheinend. Gibt im Kolben Wasser. V. d. L. unschmelzbar. In Borax und Phosphorsalz leicht löslich, ohne eine bemerkenswerthe Färbung. In Säure nur theilweise löslich. Die Analyse ergab:

Phosphorsäure	0,4258
Thonerde	0,2957
Eisenoxyd	0,0182
Wasser	0,2362
Kalkerde	0,0070
Kieseliger Rückstand . .	0,0210
	1,0039.

Dieser Zusammensetzung entspricht die Formel: $Al_2O_3 . PO_5 + 5HO$, welche gibt:

1 Äquivalent Phosphorsäure:	887,5	=	0,4239
1 „ Thonerde:	644,0	=	0,3075
5 Äquivalente Wasser:	562,5	=	0,2686
	2094,0		1,0000.

Das untersuchte Mineral steht demnach dem Türkis nahe, unterscheidet sich jedoch von demselben sowohl durch seine physikalischen Eigenschaften, als durch die Proportions-Verhältnisse in seiner Zusammensetzung; denn der Türkis ist blau in's Grünliche, meist undurchsichtig und viel härter; er verdankt seine Färbung beigemengtem Kupferoxyd. Es scheint daher gerechtfertigt, das neue Mineral als eine besondere Species zu betrachten. Es wird für dasselbe der Namen Kallaïs vorgeschlagen, unter welchem bereits Plinius gewisse grüne Edelsteine aufführt und deren Beschreibung weit eher auf das untersuchte Mineral, wie auf den von manchen Mineralogen als Kalait bezeichneten Türkis passt. — Woher nun aber das Kallaïs genannte Mineral stammt, ist nicht zu ermitteln. In ganz Frankreich ist kein Vorkommen bekannt. Vielleicht dürfte dasselbe aus den Gegenden stammen, wo auch der Türkis getroffen wird, besonders in Persien, in den Umgebungen von Nichabour. Man hat nämlich in den celtischen Gräbern unter anderen Edelsteinen auch noch einige aufgefunden, die in ihren Eigenschaften völlig mit dem Türkis übereinstimmen. Die Möglichkeit liegt somit nahe, dass Kallaïs und Türkis am nämlichen Orte mit einander vorkommen.

C. Rammelsberg: über das Antimonsilber. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. *1864*, XVI, 618—624.) Die Analysen dieses seltenen Minerals gehören bekanntlich einer früheren Periode der Wissenschaft an. Der Verfasser hat desshalb, im Besitz ausgezeichneter Exemplare des Antimonsilbers von Andreasberg und von der längst auflässigen Grube Wenzel bei Wolfach eine neue Untersuchung unternommen. Nach den älteren Analysen von Klaproth scheinen an beiden Orten zwei Arten des Minerals vorzukommen; eine silberärmere mit 75 bis 78% Silber, die als 7Ag.2Sb oder 4Ag.Sb bezeichnet werden kann und eine silberreiche mit 84% Silber oder 6Ag.Sb. — Zur Analyse des Antimonsilbers von der Grube Gnade Gottes bei Andreasberg wurden Theilchen eines grossen Krystalls gewählt, die anscheinend rein, blätterig waren, aber Differenzen im specif. Gewicht zeigten, das einerseits 9,729 bis 9,770 andererseits 9,851 betrug. Die specifisch leichteren silberärmeren Partien sind eine Mischung von 1 Atom Antimon mit

3 At. Silber	=	3AgSb	oder
3 „ Silber	=	72,92	
1 „ Antimon	=	27,08	
		100,00.	

Die specifisch schwereren Theile lassen hingegen kein einfaches Mischungs-Verhältniss erkennen, sie nähern sich 10Ag3Sb oder 74,95% Silber und 7Ag2Sb oder = 75,86% Silber. Von dem Wolfacher Vorkommen wurde ein feinkörniges, in Kalkspath eingewachsenes Stück untersucht. Spec. Gew. = 10,027. Die Analyse ergab:

Silber	83,85
Antimon	15,81
	99,66.

Es ist also, übereinstimmend mit Klaproth's Versuchen, 6Ag.Sb oder 84,34 Silber und 15,66 Antimon.

Pisani: Devillin, ein neues Mineral aus Cornwall. (*Comptes rendus* LIX, No. 20, pg. 813—814.) Zugleich mit dem Langit * findet sich ein diesem nahe stehendes Mineral. Es bildet schalige Krusten, gebildet von sehr feinen krystallinischen Blättchen, welche doppelte Strahlen-Brechung erkennen lassen. Farbe lichtegrünlichblau. Seidenglanz. Zwischen den Fingern zerreiblich. Hängt der Zunge an. Gibt im Kolben Wasser und wird braun. V. d. L. auf Kohle mit Soda ein Kupferkorn gebend. In Säure löslich. Das Mineral enthält:

		Sauerstoff:		Verh.
Schwefelsäure	23,65	14,1		3
Kupferoxyd	51,01	10,3	13,1	3
Kalkerde	7,90	2,2		
Eisenoxydul	2,77	0,6		
Wasser	16,60	14,7		3
	101,93.			

Hiernach die Formel: $3(Cu, Ca, FeO)SO_3 + 3aq$. Zu Ehren von H. Saint-Claire Deville wird das Mineral Devillin genannt.

Pisani: über den Luxulian. (*Comptes rendus* LIX, No. 22, 913.) In einem porphyrartigen Granit Cornwalls wird der Glimmer reichlich durch Turmalin ersetzt. Der Turmalin findet sich in strahligen Partien von grüner Farbe. Nach dem Fundort Luxulian bei Lostwithiel in Cornwall wird der Name Luxulian vorgeschlagen.

L. R. von Fellenberg: Analyse des Studerits. (Berner Mittheilungen, *1865*, N. 576, S. 178—187.) Bei Ausserberg im Wallis findet sich ein Fahlerz, kleine Nester bildend in Braunspath und Quarz in einem Dolomit-

* Jahrb. *1865*, 324.

Gang, welcher Kalkstein durchsetzt. Dieses Fahlerz kommt nicht krystallisirt vor, sondern in blätterigen und derben Partien. Bruch uneben bis muschelig. Die Härte ist etwas geringer als die des Kalkspathes; spec. Gew. (gepulvert) = 4,657. Farbe schwarz, metallartiger Glanz. Auf den unvollkommenen Blätterdurchgängen und äusserlich zeigt sich das Mineral mit einem grünen Überzug von kohlensaurem Kupferoxyd bedeckt. Das Verhalten v. d. L. ist im Allgemeinen das der Fahlerze; die Löthrohrproben haben im Erze Schwefel, Arsenik, Antimon, Kupfer, Blei, Eisen und Silber nachgewiesen. Die chemische Zusammensetzung, auf 100 Theile berechnet, ist:

Schwefel	24,47
Antimon	15,58
Arsenik	11,49
Wismuth	0,58
Kupfer	38,17
Zink	5,11
Eisen	2,76
Blei	0,38
Silber	0,96
	100,00.

Da unter den zahlreichen Analysen von Fahlerzen keine nur annähernd mit obiger übereinstimmt, so glaubt von Fellenberg das Fahlerz von Ausserberg als eine besondere Abänderung, Studerit genannt, betrachten zu dürfen.

L. R. v. Fellenberg: Analyse eines Laumontits und des Taviglianaz-Sandsteins. (Berner Mittheilungen, *1865*, No. 587, S. 54–63.) Auf Spalten und Klüften des Taviglianaz-Sandsteins an den Ralligflühen findet sich, Krusten von 1 bis 4 Millimeter Dicke bildend, von Kalkspath begleitet, ein weisses Mineral. Die chemische Untersuchung zeigte, dass es ein mit Kalkspath und etwas feldspathiger Substanz gemengter Laumontit sey, dessen auf 100 Theile berechnete Zusammensetzung folgende:

Kieselsäure	47,41
Thonerde	20,65
Kalkerde	11,98
Magnesia	0,76
Kali	1,62
Eisenoxydul	0,31
Wasser	17,27
	100,00.

Der Taviglianaz-Sandstein, zu dessen Untersuchung möglichst reine Stücke ausgewählt wurden, besteht aus:

Kalkmagnesia-Carbonat	7,33
Eisenoxydul-Silicat	22,39
Feldspath	63,82
Quarz	6,72
	100,26.

Der Feldspath des Taviglianaz-Sandsteins ist durch einen auf 9% an-

steigenden Kali-Gehalt ausgezeichnet, so dass ein jeder Cubikfuss dieses Gesteins 13% Kali enthält.

Lasard: über Eisenspath von Oldendorf. (Verhandl. des naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande u. Westphalens XX, 72.) In der Nähe von Oldendorf treten am Dörrel Schichten eines sandigen Mergelschiefers zu Tage, welcher seinen organischen Resten zufolge dem braunen Jura und zwar dem Cornbrash angehört. In diesem Mergelschiefer erscheint nun Eisenspath auf eigenthümliche Weise, nämlich einen Gang bildend und gleichzeitig mit diesem Steinkohle auf ähnliche Art. Beide Gänge sind in dem Grade geneigt, dass sie zusammentreffen und sich vollständig kreuzen. (Es ist natürlich, dass hier nicht von eigentlichen Gängen, sondern von Ausfüllung von Klüften die Rede.)

Des Cloizeaux: über das Vorkommen eines Carbonats von Magnesia und Eisenoxydul im Meteoriten von Orgueuil. (*Bull. de la soc. géol.* XXII, 24—25.) Der Meteorit von Orgueil enthält, aber in sehr geringer Menge, kleine Krystalle, Rhomboeder, deren Endkanten-Winkel zwischen 105° und 107° ist. Sie sind von graulicher Farbe und schwachem Perlmutterglanz. Nach der Analyse von Pisani enthalten sie viel Magnesia und Eisenoxydul, aber keine Kalkerde und dürften dem sog. Breunerit am nächsten stehen.

Oborny: Korund von Mährisch-Schönberg. (Jahrb. d. geol. Reichsanstalt, XV, No. 1, S. 14.) Korund-Krystalle, einen halben Zoll lang, einen Viertel-Zoll dick, mit besonders vollkommenen Spaltungsflächen nach dem Grundrhomboeder; graulichweiss, wenig durchscheinend. Mit Disthen-Krystallen und weissem Glimmer in einem triklinischen Feldspath eingewachsen.

Breithaupt: Fauserit, ein neues Mineral. (Berg- und hüttenmänn. Zeitung, XXIV, No. 13, S. 109.) Zu Ehren des Mineralogen Fauser wurde ein neues Mineral benannt, das man erst für Zinkvitriol, dann für Bittersalz hielt, welches aber als ein Manganvitriol mit Bittersalz anzusehen ist, entsprechend der Formel $MgO . SO_3 + 2(MnO . SO_3) + 16HO$. Die Krystalle zeigen drei rhombische Prismen mit wenigstens einem diagonalen Flächenpaar; das primäre Prisma hat einen Winkel von 88°42′, ein abgeleitetes = 107°56′.

H. Guthe: Zwillings-Krystalle des Comptonit. (Vierzehnter Jahresber. d. naturhist. Gesellsch. zu Hannover, S. 47.) An einem Comptonit

von Kaden in Böhmen beobachtete Guthe Zwillinge nach dem Gesetz des Harmotom gebildet. Die Krystalle, an welchen $\infty P\breve{\infty}$, $\infty P\overline{\infty}$ und OP vorherrschen, nicht messbare Domen aber untergeordnet auftreten, haben die Hauptaxe gemein und die Brachydiagonale fällt mit der Makrodiagonale des andern zusammen. Eines der beiden vertikalen Flächenpaare ist breiter als das andere, wodurch die Krystalle in ihrem Habitus dem des Harmotoms noch ähnlicher werden.

Church: über den Tasmanit. (*Phil. Mag.* No. 191, pg. 465—470.) Am Ufer des Mersey-Flusses in Tasman kommt ein bituminöser, blätteriger Schiefer vor, der viele Schuppen und linsenförmige Parthien einer eigenthümlichen organischen Substanz enthält. Die dünnblätterige Struktur des Schiefers wird durch die parallele Vertheilung dieser linsenförmigen Gebilde bedingt, welche wohl 30 bis 40% des Gesteins ausmachen. Die Härte des Minerals = 2, das spec. Gew. = 1,8; Bruch muschelig, Farbe röthlichbraun, durchscheinend, Wachsglanz. Schmilzt leicht unter starkem Geruch. Salzsäure ist ohne Wirkung; ebenso lösen Alkohol oder Terpentin die Substanz nicht auf. Die chemische Zusammensetzung, Mittel aus mehreren Analysen, ist:

Kohlenstoff	79,34
Wasserstoff	10,41
Sauerstoff	4,93
Schwefel	5,32
	100,00.

Unter den Bestandtheilen dieses fossilen Harzes ist der Schwefel merkwürdig, da man ihn im Mineralreich bis jetzt noch nicht in ähnlicher Verbindung getroffen hat. Die chemische Formel ist: $C_{40}H_{62}O_2S$. Der Name Tasmanit nach dem Lande, woher die Substanz stammt.

V. der March: über die thonigen Sphärosiderite von Ochtrup. (Verhandl. des naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande u. Westphalens XXI, 45.) Die Sphärosiderite liegen im Speeton Clay — einem entweder dem älteren Gault oder dem jüngeren Hils angehörenden Gebilde der Kreide-Formation — und setzen Flötze von 5 bis 15″ Mächtigkeit zusammen, welche mit dunkelblaugrauen Thonen wechsellagernd, eine zwischen Bentheim und Ochtrup liegende Mulde ausfüllen. Die Zahl der Flötze scheint sehr beträchtlich und die Gewinnung des Eisensteins ungewöhnlich leicht. An Phosphorsäure reiche Concretionen, wie solche, die im Thon des Gault von Ahaus vorkommen, sind nicht bekannt. Die in einiger Tiefe gegen 10 bis 12′ festgeschlossenen Bänke nehmen an der Oberfläche durch Einfluss der Atmosphärilien und durch Umwandelung des kohlensauren Eisenoxyduls in Oxydhydrat, die bekannte Nieren-Form und die schalige Absonderung der Thoneisensteine an. Die chemische Untersuchung ergab einen Gehalt von 76,6 bis 79,2% kohlensauren Eisenoxyduls, entsprechend einem Eisen-Gehalt von

36,9 bis 38,2%. Der Gehalt der Phosphorsäure schwankt zwischen 0,8 und 1,6%, ein Quantum, welches demjenigen vieler Brauneisensteine und mancher Black-bands gleichsteht. Die Phosphorsäure ist an Kalkerde gebunden, wesshalb ihr leichterer Übergang in die Schlacke beim Verhütten der Erze zu hoffen ist.

G. Tschermak: über Brochantit. (Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wiss. LI.) Ein grüner Sand, angeblich aus Sidney, der wohl als Streusand diente, von smaragdgrüner Farbe, besteht aus Splittern eines krystallisirten Minerals. An einem liess sich der Winkel von 104°17′ messen, der dem Winkel des rhombischen Prisma des Brochantit nahe kommt. Die Spaltbarkeit ist brachydiagonal. H. = 3,5. G. = 3,89. Lauchgrün, Strich apfelgrün. Die Analyse ergab:

Schwefelsäure	19,4
Kupferoxyd	69,1
Wasser	11,5
	100,0.

In dem vorwaltend aus Splittern von Brochantit bestehenden Sande erkannte Tschermak auch kleine Kryställchen von Atacamit; diess veranlasste ihn, den Atacamit-Sand aus Chili auf die Gegenwart von Brochantit zu prüfen und allerdings hatte er Gelegenheit, eine kleine Druse deutlicher Brochantit-Krystalle zu beobachten und an diesen ausser den bereits bekannten die neuen Flächen OP und 2P̆2.

D. Forbes: Antimon haltiger Bleiglanz. (*Philosophical Magazine*, No. 193, 9.) Am östlichen Gehänge der Anden zwischen La Paz und Yungas setzen reiche Bleierz-Gänge in den untersilurischen Thonschiefern auf. Der Bleiglanz, das vorwaltende Erz, findet sich in Hexaedern und in blätterigen Massen. Der Bleiglanz von der Grube Pilar enthält nach einer Analyse von Kroeber:

Blei	62,510
Antimon	15,379
Kupfer	2,461
Eisen	0,853
Silber	0,190
Schwefel	18,807
	100,200.

Ausser dem Bleiglanz finden sich Eisenspath, Eisenkies, Kupferkies, Blende, Fahlerz, Quarz und Kalkspath.

Haughton: der Granit von Ross auf Mull. (*The Dublin quarterly journal of science* XVII, 95.) Der bekannte schöne Granit von Ross auf der Insel Mull ist ziemlich grobkörnig, er besteht aus fleischrothem Orthoklas, viel Quarz und wenig schwarzem Glimmer. Er enthält:

Kieselsäure	74,48
Thonerde	16,20
Eisenoxyd	0,20
Kalkerde	0,13
Magnesia	0,27
Natron	3,78
Kali	4,56
Wasser	0,60
	100,22.

J. Lommel (Heidelberger Mineralien-Comptoir: Erläuternder Catalog der Mineralien-Sammlungen von 300 Exemplaren, die besonders geeignet für Schulen, sowie zur Selbstbelehrung. 2. Aufl. Heidelberg, *1865.* Der vorliegende Catalog bezweckt, den Schülern der verschiedensten Lehranstalten einen Leitfaden in die Hand zu geben, der ihnen beim Studium der Sammlung und als Repetition des vom Lehrer Vorgetragenen dienen soll. Dieser Zweck wird nun in hohem Grade durch J. Lommel's Catalog erfüllt, da eine langjährige Übung und Erfahrung den Verfasser in den Stand setzen, eine richtige und sehr praktische Auswahl des Wissenswerthesten zu treffen. Die Sammlungen selbst in schönen Stücken von 4 □″ enthalten nicht allein die häufigeren und technisch wichtigeren Mineralien, sondern auch seltnere, wie z. B. Platin. Lehrern und Schülern seyen daher Lommel's Sammlungen auf's Beste empfohlen.

B. Geologie.

Ferd. Römer: über das Vorkommen von Gneiss- und Granulit-Geschieben in einem Steinkohlen-Flötze Oberschlesiens. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. *1864.* XVI, 4, S. 615—617.) Einschlüsse von Geschieben anderer Gesteins-Arten in Steinkohlen-Flötzen gehören bekanntlich zu den seltensten Erscheinungen. Bei dem Abbau eines Steinkohlen-Flötzes der Hohenlohe-Grube bei Kattowitz traf man in der Kohle gewisse rundliche Geschiebe, welche man zuerst für Kohlensandstein hielt. Die drei aufgefundenen Stücke sind zusammengedrückt sphäroidisch und vollständig abgerundet gleich stark abgerollten Flussgeschieben. Ihre Oberfläche ist mit einer dünnen, fest anliegenden, schwarzen Rinde von Kohle bedeckt. Das grösste der Geschiebe misst 11 Zoll in der Länge, 9 in der Breite und 5 in der Dicke und besteht aus Gneiss mit vielen kleinen Granaten. Die beiden anderen, etwas kleineren Geschiebe sind Granulit. Was nun die Herkunft derselben betrifft, so kommen in ganz Oberschlesien keine krystallinischen Gesteine von ähnlicher Beschaffenheit anstehend vor. Als ebenso ungewiss muss die Art des Transports, durch welche die jedenfalls aus grösserer Ferne herbeigeführten Geschiebe an ihre gegenwärtige Stelle gelangten, bezeichnet werden. Mit der bekannten Vorstellung von der Ent-

stehungsart der Kohlen lässt sich die Annahme heftiger Strömungen, durch welche die Geschiebe herbeigeführt worden wären, nicht vereinigen, noch weniger mit einem Transport durch schwimmendes Eis. Bis jetzt kennt man nur ein ähnliches Vorkommen von Geschieben in Steinkohlen-Flötzen. Es ist das von Phillips erwähnte gerundeter Geschiebe von Quarzit oder Sandstein in einem Kohlen-Flötze bei Newcastle und bei Norbury unfern Stockport. Phillips spricht die Vermuthung aus, es möchten diese Geschiebe dadurch in Kohle gelangt seyn, dass sie in das Wurzelgeflecht von Bäumen eingeschlossen waren, welche in der Ferne losgerissen und herbeigeschwemmt wurden. Will man auch für das englische Vorkommen diese Art des Transportes zulassen, so ist sie auf Geschiebe von der Grösse und Schwere wie jene in Oberschlesien nicht anwendbar.

Bellinger: Das Braunstein-Vorkommen in den Provinzen Huelva und Almeria in Spanien. (Odernheimer, das Berg- und Hüttenwesen in Nassau, 2. Heft, S. 291—304.) In jüngster Zeit sind in Spanien an verschiedenen Orten Lagerstätten von Braunstein aufgeschlossen worden. Unter denselben nehmen die in der Provinz Huelva den ersten Rang ein. Der Braunstein tritt im Gebiete des Thonschiefers auf zugleich mit Quarzit und Eisenkiesel. Es erscheinen nämlich zwischen den Schichten des Thonschiefers zahlreiche, zu Tage ausgehende Lagerstätten von Quarzit und Eisenkiesel, welche bald als förmliche Lager Streichen und Fallen der Schiefer-Schichten beibehalten, bald vereinzelte Nester bilden. Im Contact mit Thonschiefer und Quarzit oder Eisenkiesel findet sich der Braunstein, lager- oder nesterartig, je nachdem er als Hangendes oder Liegendes oder als beides zugleich zwischen dem Eisenkiesel-Lager und Thonschiefer eingekeilt ist, oder den nesterförmigen Quarzit als Lager umschliesst, oder endlich durch Verdrängung des Eisenkiesels geschlossene Nester bildet, in welchem die Eisenkiesel-Blöcke zerstreut vorkommen. Es geht hieraus hervor, dass das ganze Auftreten ein sehr unregelmässiges. Oft sind die Braunstein-Lager bei geringer Längen-Ausdehnung von bedeutender Mächtigkeit. In der Lager-Form treten Braunstein und Eisenkiesel (oder statt dessen Quarzit) durchaus nicht in gleichbleibender Mächtigkeit auf; ein Mineral verdrängt das andere, oder beide werden bis zur Berührung des hangenden und liegenden Thonschiefers eingeschnürt. Die Mächtigkeit der Braunstein-Nester, mit untergeordnetem Eisenkiesel ist oft beträchtlich, von 2 bis zu 8 Lachter. Eine grössere Mächtigkeit besitzen die Eisenkiesel-Nester, welche häufig die Bergkuppen bilden. Der Braunstein geht nie in Eisenkiesel über, beide zeigen sich scharf getrennt, so dass der Braunstein nie merklich eisenhaltig, der Eisenkiesel nicht manganhaltig wird. Auf diese Weise ist die Gewinnung des Braunsteins sehr vortheilhaft, weil er leicht vom Nebengestein getrennt werden kann. Die beiden fast ausschliesslich vorkommenden Manganerze sind Pyrolusit und Psilomelan, seltener finden sich Manganit und Wad. Dieselben erscheinen hauptsächlich in krystallinischen, feinkörnigen bis dichten Massen. — Was die muthmassliche Entstehungsweise der Braunstein- und Eisenkiesel-Lager be-

trifft, so sind beide wohl gleichzeitige, oberflächliche Secretionen aus dem Thonschiefer. Bei ihrer Bildung verbanden sich Eisenoxyd und Eisenoxydhydrat mit der Kieselsäure zu Eisenkiesel, während die Oxydations-Stufen des Mangans, wegen geringerer chemischer Verwandtschaft zur Kieselsäure keine analogen Verbindungen eingingen, sondern sich getrennt absetzten. Die Kieselsäure vermochte nicht immer sämmtliches Eisenoxyd aufzunehmen; desshalb geht auch der Eisenkiesel zuweilen in einen reinen, dichten Rotheisenstein über. Aus der angedeuteten Entstehungs-Weise der Braunstein-Lager lässt sich wohl schliessen, dass sie sich nur oberflächlich gebildet haben und nicht in bedeutende Teufe niedersetzen. Die Gewinnung der Manganerze geschieht durch Tagebau.

Das Vorkommen des Braunsteins am Capo de Gata in der Provinz Almeria ist besonders in geognostischer Beziehung interessant. Bekanntlich bildet das Capo de Gata die südöstliche Spitze Spaniens und den südlichsten Punkt der Sierra da Aljamilla. Dieser kleine Gebirgszug besteht aus Porphyr- und Trachyt-Massen, welche von zahlreichen Gängen durchsetzt werden, die Manganerze, Kupferkies, Cerussit und Zinkerze führen. Die meisten dieser Gänge zeigen gleiches Streichen (in Stunde 10—11) und ein östliches Fallen von 25—30°. Gegenwärtig werden nur wenige der Gänge abgebaut; es sind hauptsächlich Weissbleierz- und Kupfergruben in Betrieb und zwar eben diejenigen, welche schon zur Karthager Zeit bekannt gewesen seyn sollen. Die Braunstein-Gänge besitzen so geringe Mächtigkeit, dass eine Gewinnung sich kaum lohnen dürfte. In der Grube La Estrella durchziehen Braunstein-Klüfte den Trachyt nach allen Richtungen und durchschneiden sich so häufig, dass man an den Kreuzungs-Punkten eher eine Trachyt-Breccie mit Braunstein als Bindemittel, denn ein festes Eruptiv-Gestein vor sich zu sehen glaubt. Der westliche Abhang der oben genannten Sierra de Aljamilla wird durch ein tertiäres, von den eruptiven Massen gehobenes und durchbrochenes Kalkgestein gebildet. Auf demselben hat sich nach SW. ein eigenthümliches Conglomerat abgelagert, dessen Kalk-, Trachyt- und Porphyr-Fragmente mit Braunstein- als Bindemittel seinen Ursprung deutlich zu erkennen geben; durch mechanischen und chemischen Einfluss der Atmosphärilien ist der Braunstein aus den sehr manganhaltigen Trachyt- und Porphyr-Gesteinen entfernt worden und hat sich am Abhange des Gebirges mit Trachyt-, Porphyr- und Kalk-Geröllen auf den Kalkschichten abgelagert und das erwähnte Conglomerat gebildet. In letzterem ist eine Anzahl Braunstein-Gruben erschürft worden, wovon jedoch nur die Grube La Madreselva bauwürdig. Das Hangende besteht aus einem Kalkconglomerat; in dem eigentlichen Braunstein-Lager, d. h. dem Conglomerat aus Trachyt-, Porphyr- und Kalk-Brocken mit Braunstein als Bindemittel wird dieser auf eine Länge von 60 Lachter und eine Breite von 30 Lachter bis zur fast völligen Verdrängung des Conglomerates herrschend und hat einen durchschnittlichen Gehalt an Mangansuperoxyd von 75 bis 80%.

Kaysser: Beschreibung des Braunstein-Vorkommens in der Lahn-Gegend, im Grubenrevier Obertiefenbach, des Bergmeisterei-Bezirkes Weilburg. (Odernheimer, das Berg- und Hüttenwesen im Herzogthum Nassau, II, 205—240.) Die Gewinnung von Braunstein ist bekanntlich für Nassau von grosser Bedeutung. Der Bergbau findet hauptsächlich im Lahnthal, zwischen Diez und Dillenburg statt. Die Manganerze erscheinen vorzugsweise an den, zur mittlen Abtheilung des devonischen Systems gehörigen Kalkstein, den sog. Stringocephalen-Kalk und an Dolomit gebunden, welche bald mit Thon und Thonschiefer wechsellagern, bald von solchen bedeckt werden. Die Manganerze bilden meist lagerartige Massen über dem Dolomit, von welchem sie gewöhnlich durch einen, höchstens 1 F. mächtigen Besteg von sandigem Thon oder Wad getrennt sind, auch finden sich dieselben im Thon in regellos zerstreuten Nestern. Die durchschnittliche Mächtigkeit der Braunstein-Lager beträgt $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Fuss; fast allenthalben werden sie von einer Schicht eisenhaltigen Braunsteins, oder von Brauneisenstein bedeckt, seltener trifft man im Liegenden der Braunstein-Lager noch lagerartige Vorkommnisse von Eisenstein. Pyrolusit und Psilomelan walten unter den Manganerzen vor, während Manganit und Wad sich nur untergeordnet finden. Der Pyrolusit findet sich in schönen, lang- oder kurzsäuligen Krystallen, auch in Umwandelungs-Pseudomorphosen nach Manganit, sowie in Verdrängungs-Pseudomorphosen nach Kalk- und Bitterspath; meist bildet der Pyrolusit krystallinische Massen von faseriger, strahliger oder körniger Zusammensetzung. Den Polianit hat man auf den Gruben Zaduk und Fahrweg bei Niedertiefenbach beobachtet. Der Psilomelan kommt in den bezeichnenden nierenförmigen Massen vor, auch bildet er den Kern oder die Schale von Pyrolusit- oder Brauneisenstein-Kugeln. Der Manganit erscheint in nadelförmigen, zu Bündeln vereinigten Krystallen oder krystallinischen Massen, welche häufig äusserlich bereits in Pyrolusit umgewandelt sind. Wad zeigt sich endlich als schaumartiger Überzug in Bändern und Streifen auf Pyrolusit oder Psilomelan. Ausserdem stellt sich noch Brauneisenstein in den verschiedensten Abänderungen ein, von nicht metallischen Mineralien Kalkspath in Skalenoedern und stumpfen Rhomboedern, Braunspath, Quarz, krystallisirt in Drusen von Psilomelan und Pyrolusit. — Die Art und Weise des Braunstein-Vorkommens wird durch zahlreiche, belehrende Profile erläutert und der Grubenbetrieb sehr eingehend beschrieben. Als Hauptresultat möge hier nur noch hervorgehoben werden: dass in dem ganzen Revier von Obertiefenbach 2,800,000 Quadratlachter Grubenfeld auf Braunstein, vertheilt auf 259 Gruben, verliehen sind und dass seit Beginn des Braunstein-Bergbaues — zu Ende der zwanziger Jahre — bis Ende *1861* etwa 200,000 Quadrat-Lachter durch Tagebau und ungefähr 300 Schächten abgebaut wurden, wobei annähernd 4,700,000 Ctr. aufbereiteter Braunstein zur Gewinnung gelangten.

Kosmann: über Laven in dem vulkanischen Gebiete der Auvergne. (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. *1864*, XVI, 3, S. 358 bis 359.) Bekanntlich zeichnen sich die basaltischen Kegel der Auvergne

durch die Mannigfaltigkeit ihrer Produkte von den trachytischen aus; es sind bald Tuffe, Schlacken, Breccien, bald ausgedehnte Lavenströme. Mehrere, petrographisch und im Alter verschiedene Lavenströme gehören oft dem nämlichen Krater an. Lecoq unterscheidet eine ältere pyroxenische und eine jüngere, labradoritische Lava. Erstere enthält in grauer, augitischer Grundmasse Krystalle von Augit und Olivin, ist wenig porös und zeigt nie ausgeschiedenen Eisenglanz; letztere wird von vielen Poren durchzogen, ihre Grundmasse enthält Labradorit, selten Olivin, hingegen Eisenglanz. Die pyroxenische Lava von basischer Beschaffenheit war leicht flüssiger, bildete Ströme von grösserer Erstreckung, als die jüngere, labradoritische Lava. In diesem Verhalten stehen die zwei Laven zu einander am Puy de la Nugère, am Puy de Louchadière und Puy de Come bei Pontgibaud. Die höher silicirten Laven zeichnen sich durch ebenen Bruch und geringe Sprödigkeit aus. Bei den trachytischen Kegeln findet das Verhalten statt, dass die Erhebung des Dolomits, aus welchem die trachytischen Reihen-Vulkane — unter ihnen als bedeutendster der Puy de Dôme — zusammengesetzt sind, nicht mit einem Austreten von Lava verbunden war, wahrscheinlich weil die dolomitische Masse zu hoch silicirt, um ein wenn auch nur zähflüssiges, Lava-ähnliches Produkt zu bilden. Dagegen zeigen sich unter ganz analogen Verhältnissen wie bei den basaltischen Vulkanen in dem Eruptions-Gebiet des zu den Central-Erhebungen gehörigen Mont Dore poröse trachytische Gesteine, welche sich in einer zusammenhängenden, vom Eruptions-Heerd entfernenden und dem Niveau des Gebirges folgenden Masse verbreiten und hiernach als Lava anzusprechen sind. Ein solcher dem Stock des Mont Dore entsprungener Lavenstrom zieht sich auf 2 Meilen Länge im Thal von Besse hin und ist hier in zahlreichen Steinbrüchen aufgeschlossen. Das Gestein besitzt eine feinkörnige Grundmasse und umschliesst Feldspath-Krystalle von mittler Grösse. Ähnliche Gesteine finden sich im Thal von Chaudefond, welches gleich jenem der Dordogne unmittelbar bis zur Basis des Pic de Sancy heranreicht. Im Dordogne-Thal hat die Erhebung des Roc de Cuzeau die Entstehung eines Seitenthales bewirkt, in welchem unter anderen eine Lava bemerkenswerth ist, deren dichte, schwärzliche Grundmasse-Krystalle von Sanidin einschliesst, die alle nach einer Richtung gelegen sind; im anstehenden Gestein entspricht der Parallelismus der Ebene der horizontalen Oberfläche der fliessenden Masse.

A. v. Hoiningen: das Vorkommen eines Trachyt-Conglomerat-Ganges in der Blei- und Zinkerz-Grube Altglück bei Bennerscheid. (Verhandl. d. naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande u. Westphalens, XXI, 224—227.) Die Blei- und Zinkerz-Grube Altglück bei Bennerscheid liegt östlich vom Siebengebirge, zwei Meilen von Nieder-Dollendorf entfernt. Die Lagerstätte besteht aus vielen neben und aneinander gereihten Erzmitteln, eine Mächtigkeit von 5 bis 6 Lachter erreichend, für sich allein von einigen Zollen bis zu 2 Lachter mächtig. Im südwestlichen Felde hat man nun eine beträchtliche Masse von Trachyt-Conglomerat aufgeschlos-

sen, welche die ganze Lagerstätte sammt dem Nebengestein quer durchschneidet. Das Conglomerat besteht aus einer trachytischen Grundmasse; diese umschliesst Fragmente von Feldspath und Trachyt, des Nebengesteins (Braunkohlen-Sandstein), Braunkohlen, Blei- und Zinkerze. Die einzelnen Bruchstücke erlangen zuweilen Kopfgrösse. Es wird also die mächtige, von NO. nach SW. streichende Blei- und Zinkerz-Lagerstätte von einem Gange von Trachyt-Conglomerat durchschnitten, dessen Mächtigkeit bereits bis zu etwa 56 Lachter ermittelt ist und dieser Gang ist ausser mit Bruch- und Rollstücken der in der Nähe vorkommenden Gesteine auch mit Bruchstücken der durchsetzten Erzlagerstätte erfüllt. Dabei verdient noch Beachtung, dass die letzteren innerhalb der Streichungs-Linie der Lagerstätte, d. h. in dem Raum abgelagert sind, welcher in NO. und SW. von den Kopfenden des abgeschnittenen Ganges begrenzt wird. Bekanntlich treten im S. und O. des Siebengebirges basaltische und trachytische Conglomerate und Tuffe an verschiedenen Orten mit Erzlagerstätten in Berührung, so besonders auf der Grube Johannes-Segen bei Hüscheid, wo der Basalttuff 36 Lachter mächtig ist, ferner auf den Gruben Marianna-Glück bei Honnef und auf der Kupfererzgrube St. Josephsberg bei Rheinbreitbach; nirgends aber ist bis jetzt in den Tuff- und Conglomerat-Gängen das Vorkommen von Bruchstücken der durchsetzten Erzlagerstätte beobachtet worden.

G. Stache: Massen- und Eruptiv-Gesteine im Zjar, Mala Magura und Suchigebirge. (Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt, *1865*, XV, 1, S. 80.) Diese drei Hauptgebiete bestehen aus alten krystallinischen Gesteinen, zeigen jedoch in ihrer Zusammensetzung deutliche Verschiedenheiten. Im Zjar-Gebirge herrscht grobkörniger Granit, im Mala Magura-Gebirge kleinkörniger Granit mit einer Hülle von Gneiss und Phylliten, im Suchi-Gebirge endlich Gneiss mit untergeordnetem Granit, welcher bald feinbald grobkörnig, meist zweierlei Feldspath führt, unter welchen besonders bezeichnend ein grauer Orthoklas. Von älteren Eruptivgesteinen sind die, petrographisch mit denen der kleineren Karpathen völlig gleichartigen Melaphyre zu erwähnen, welche an neun verschiedenen Lokalitäten zum Durchbruch in den ersten triasischen Schiefern und Sandsteinen gelangten. Von Eruptiv-Gesteinen der Tertiär-Zeit kommen Grünstein-Trachyte, graue, andesitische Trachyte, rothe und weisse ächte Trachyte und Rhyolithe in bedeutender Verbreitung vor, Basalte nur an einer einzigen Stelle.

C. W. Fuchs: „die vulkanischen Erscheinungen der Erde". Mit 2 lithogr. Tafeln und 25 Holzschnitten. Leipzig. 8°. S. 502. Das vorliegende Werk zeichnet sich vor manchen über den nämlichen Gegenstand vortheilhaft aus: es beruht nämlich zum Theil auf selbstständigen Forschungen und ist nicht einzig und allein im Studir-Zimmer entstanden. Der Verfasser hat selbst gesehen und geprüft. Nachdem er durch mehrjährige gründ-

liche Studien der reichhaltigen Litteratur und durch Vorträge über Vulkane vorbereitet war, besuchte er die Auvergne und wiederholt die Umgebungen des Vesuv. Der günstige Einfluss, welchen eigene Anschauung so interessanter vulkanischer Gebiete auf sein Werk ausüben musste, ist unverkennbar; es hat an Reife und Vollständigkeit bedeutend gewonnen. Wir können daher die Schrift von Fuchs Allen auf das Beste empfehlen. Die Anordnung des Materials ist eine sehr geeignete und praktische, die Darstellung eine klare und Vorurtheils-freie. Nachdem der Verf. die geographische Vertheilung der Vulkane ausführlich und vollständig angegeben (S. 1—83), bespricht er die vulkanischen Berge (83—163), d. h. ihre Gestalt, Gruppirung, Struktur u. s. w. Daran reiht sich (S. 163—247) eine Betrachtung der vulkanischen Produkte, namentlich vom chemischen Standpunkte aus, sowie eine Aufzählung der vulkanischen Mineralien. Alsdann folgt eine Schilderung der vulkanischen Thätigkeit (S. 247—341) und der Wirkung vulkanischer Eruptionen (S. 341 bis 361). Den Schluss bildet eine interessante Darstellung der Erdbeben und ihrer Beziehung zu vulkanischen Ausbrüchen, ferner der Gas-Quellen, Schlammvulkane und heissen Quellen (S. 361—502). Die Ausstattung ist, wie man diess von der C. F. Winter'schen Verlagshandlung gewohnt, geschmackvoll.

Haughton: über ein Gestein vom Scavig-See auf Skye. (*The Dublin quarterly journal of science* XVII, pg. 94.) Die pittoresken Felsmassen, welche den Scavig-See auf der Insel Skye umgeben, werden von einem schönen Gestein gebildet, das aus einem mittelkörnigen Gemenge von Labradorit und von Augit besteht und von zahlreichen Gängen des nämlichen Gesteins, bald feinkörnigen, bald grobkörnigen, durchsetzt wird. Von unwesentlichen Gemengtheilen findet sich ziemlich häufig Ilmenit. Die beiden Gemengtheile dieses wohl zu dem Dolerit * gehörigen Gesteins, der Labradorit und der Augit, besitzen folgende Zusammensetzung:

	Labradorit:	Augit:
Kieselsäure	53,60	50,80
Thonerde	29,88	3,00
Eisenoxydul	0,20	9,61
Kalkerde	11,02	19,35
Magnesia	0,07	15,06
Natron	4,92	0,44
Kali	0,80	0,22
Manganoxydul	—	1,08
Wasser	0,48	0,60
	100,97	100,16.

* Der Verf. nennt das Gestein vom Scavig-See Syenit; den angegebenen Gemengtheilen nach ist es wohl als Dolerit zu betrachten; dafür spricht auch die Analyse des Gesteins. D. R.

Der Dolerit besteht aus:

Kieselsäure	48,12
Thonerde	23,40
Eisenoxydul	3,28
Manganoxydul	1,68
Kalkerde	15,43
Magnesia	5,31
Natron	1,86
Kali	0,03
Wasser	0,48
	99,59.

M. V. Lipold: das Kohlengebiet in den nordöstlichen Alpen. Bericht über die localisirten Aufnahmen der I. Section der k. k. geologischen Reichsanstalt in den Sommern *1863* und *1864*. Unter Mitwirkung der Herren Gottfried Freiherr v. Sternbach, Joseph Rachoy und Ludwig Hertle. Von M. V. Lipold und D. Stur.

I. Theil. Bergmännische Specialstudien. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. XV, 1, *1865*, p. 1—164. 2 Taf. und 45 Fig.)

Es ist diese erste der localisirten Aufnahmen Seitens der k. k. geologischen Reichsanstalt dem Studium der Schwarzkohlenflötze * in den nordöstlichen Alpen gewidmet worden, einem Gebiete, in welchem, mit Ausschluss der fossilen Kohlen der Kreide- und Tertiärformation, in Nieder- und Ober-Österreich die älteren sogenannten „Alpenkohlen" auftreten. Zahlreiche Berg- und Schurfbaue sind auf diese Alpenkohlen in den Umgebungen von Baden, Hainfeld, Lilienfeld, Kirchberg, Scheibbs, Gresten, Gaming, Lunz, Gössling, Hollenstein, Ipsitz, Waidhofen, Gross-Raming und Molln eröffnet worden, und die diese Schwarzkohlen führenden Schiefer und Sandsteine bilden mehrere Züge in den Kalkgebirgen zwischen Baden bei Wien bis über Molln in Oberösterreich hinaus. Im Norden finden diese kohlenführenden Schichten an der Zone der „Wiener Sandsteine" ihre Begrenzung, im Süden an jenen Hochgebirgen, welche aus Kalksteinen der rhätischen Stufen — Dachsteinkalken — bestehen.

Die in der geologischen Karte von Nieder- und Ober-Österreich nach den in den Jahren *1850—52* stattgehabten geologischen Aufnahmen durchgeführte Gliederung der „Alpenkalke" ist in Franz v. Hauer's „Gliederung der Trias-, Lias- und Jura-Gebilde in den nordöstlichen Alpen" erläutert und begründet. Es sind hiernach auf der bezeichneten geologischen Karte in diesem Kohlengebiete unterschieden worden:

1) Bunter Sandstein, — „Werfener Schichten;
2) Unterer Muschelkalk, — „Guttensteiner Schichten",
3) Oberer „ — „Hallstätter Schichten";

---

* Wir haben hier das Wort Steinkohlenflötze mit „Schwarzkohlenflötze" vertauscht, da uns dasselbe richtiger erscheint und wir unter „Steinkohle" nur die Kohlen der eigentlichen Steinkohlenformation verstehen. G.

4) Unterer Lias, — „Dachstein-, Starhemberg-, Kössener und Grestener Schichten";
5) Oberer Lias, — „Adnether und Hierlatz-Schichten";
6) Unterer Jura, — „Vilser- und Klaus-Schichten";
7) Oberer Jura, — „Aptychen-Schiefer des Jura" und „St. Veiter Schichten", endlich
8) Neocomien — „Aptychen-Schiefer des Neocomien" oder „Rossfelder Schichten".

Unter diesen umfassen die Grestener Schichten gerade die kohlenführenden Ablagerungen des Kalkalpengebietes. In früheren Zeiten wurden dieselben auch von den „Wiener Sandsteinen" nicht geschieden, welche indess weit jünger sind. Aber auch die Grestener Schichten selbst fallen in zwei verschiedene geologische Formationen, in den Lias und in die obern Trias oder den Keuper. Diese neuesten von der k. k. geologischen Reichsanstalt ausgegangenen und mit grosser Umsicht und Sorgfalt durchgeführten Untersuchungen, welche hier niedergelegt sind, haben es klar dargethan, dass die Alpenkohlen am nördlichen Rande dieser Kalkalpen dem Lias, die im Innern derselben dagegen der Trias beigezählt werden müssen. Für die ersteren hat Lipold den früher für alle Alpenkohlenvorkommnisse benutzten Namen „Grestener Schichten" aufrecht erhalten, dagegen für die Alpenkohlen der Trias den Namen „Lunzer Schichten" eingeführt, während die unmittelbaren Liegendkalksteine der Lunzer Schichten mit dem Localnamen „Gösslinger Schichten", die unmittelbaren Hangendkalksteine der Lunzer Schichten und die über den Kalksteinen mächtig entwickelten Dolomite mit dem Localnamen „Opponitzer Schichten" belegt werden. Für die übrigen Glieder der alpinen Trias- und Juraschichten wurden die älteren Localnamen beibehalten.

In den Grestener Schichten (im engeren Sinne) finden sich liasische Pflanzenreste im Hangenden der Schwarzkohlenflötze und zwar vorzugsweise in den Schieferthonmitteln zwischen den obersten Hangendflötzen vor. Unter den Kohlenflötzen tritt theils in Schieferthonen, theils in Kalkschichten die bekannte Fauna der Grestener Schichten (*Rhynchonella austriaca*, *Pecten liasinus*, *Pleuromya unioides* u. s. f.) auf.

In den Lunzer Schichten kommen gewöhnliche Keuperpflanzen (*Pterophyllum longifolium*, *Pecopteris Stuttgardiensis*, *Equisetites columnaris* u. s. f.), wenn auch nicht ausschliesslich, doch vorherrschend zwischen den beiden obersten Hangendflötzen vor.

Im Liegenden der Kohlenflötze, und zwar in den Schieferthonen der Lunzer Schichten finden sich Posidonomyen-Schiefer (mit *Pos. Wengensis* und *Ammonites floridus*) vor, und als Liegendgebirge der Lunzer Schichten die Kalksteine und Schiefer der Gösslinger Schichten mit *Halobia Lommeli* und *Ammonites Aon*, im Hangenden der Kohlenflötze dagegen Schiefer und Kalksteine mit einer ganz anderen Fauna, die sich der Fauna der „Raibler Schichten" nähert.

Die Anzahl der in den Kohlen- und Schurfbauen der Grestener Schichten aufgeschlossenen Schwarzkohlenflötze wechselt zwischen 2 und

7 und die Anzahl der in den Lunzer Schichten in verschiedenen Bauen aufgedeckten zwischen 1 und 4. Doch sind in den letzteren bei der grösseren Anzahl von Berg- und Schurfbauen meist nur zwei abbauwürdig. Als mittlere Mächtigkeit derselben kann im Allgemeinen 2—3 Fuss angenommen werden.

Die Kohlengewinnung in den „Grestener" und „Lunzer Schichten" Nieder- und Ober-Österreichs hatte bisher keinen grossen Aufschwung genommen und betrug jährlich nur einige Hunderttausend Centner. In den letzten Jahren hatte dieselbe das Quantum von 200,000 Centner pro Jahr kaum überstiegen. Es ist der Absatz mehr auf den Localbedarf der näheren Umgegend der einzelnen Bergbaue angewiesen. —

Mit Vergnügen sieht man dem 2. Theile dieses höchst lehrreichen Berichtes entgegen, worin die geologischen Verhältnisse dieser kohlenführenden Schichten noch specieller behandelt werden sollen, als man in diesem vorliegenden dagegen für die Industrie wichtigeren Berichte beanspruchen kann. Arbeiten, wie diese, wo Wissenschaft und Industrie gleichzeitig gewinnen, haben für beide einen gleich hohen Werth.

Dr. Guido Stache: geologisches Landschaftsbild des istrischen Küstenlandes. (Österr. Revue. Bd. 2. S. 192—210. Bd. 5. S. 209—222. Bd. 6. S. 166—175.) Mit geolog. Übersichtskarte. *1864.* 8°. — Der Verfasser hatte sich die Aufgabe gestellt, ein Bild zu geben von einer der interessantesten und natürlichst begrenzten geologischen Charakter-Landschaften der Österreichischen Monarchie und es in kurzer Übersicht nach dem Stande unserer dermaligen Kenntnisse zu erklären. Wir müssen bekennen, dass ihm diess nicht nur vollkommen gelungen ist, sondern dass auch die hierzu gewählte Form eine höchst geeignete ist.

Der erste Abschnitt, Physiognomik und Plastik, veranschaulicht die allgemeinen Umrisse des geologischen Bildes und hebt die durch die Verschiedenheit des geologischen Materials und seiner Vertheilung bedingten geographischen und landschaftlichen Hauptgruppen hervor. Das ganze geologisch zusammengehörige illyrische Küstengebiet, welches man von dem 5673 Fuss hohen Krainer Schneeberg überblickt, umfasst nach historisch-politischer Eintheilung den etwa 25 Quadrat-Meilen grossen Theil von Innerkrain, SW. der Zirknitzer Spalte und ihrer Fortsetzung nach NW., den südwestlich vom Tarnovaner Walde und O. vom Indrio gelegenen Theil der Grafschaft Görz und Gradisca mit etwa 20, das anstossende Stadtgebiet von Triest mit 16, die Markgrafschaft Istrien mit 86 und das Fiumer Küstengebiet bis Novi mit etwa 7 Quadratmeilen, also im Ganzen einen Landstrich von etwa 154 Quadratmeilen.

Ganz anders gliedert sich das Gebiet nach natürlichen, geographischen und geologischen Abtheilungen.

Man unterscheidet zunächst drei gegen das Meer, also von NO. gegen SW. absteigende grössere Gebirgsstufen, deren jede wieder aus zwei oder mehreren durch breite Einsenkungen oder tiefe Spalten von einander geson-

derten Gebirgskörpern besteht. Die allgemeinen Umrisse dieser Gebirgsglieder sind breit angelegt. Sie sind plateauartig ausgedehnt, und ihre Reliefformen zeigen selbst aus der Entfernung einen äusserst unregelmässigen, rauhen, grobfelsigen Charakter. Die höchste dieser Stufen ist die des Schneeberger Waldgebirges, welche in drei grössere Gebirgsmassen zerfällt, von denen die mittlere, das 7 bis 8 Quadratmeilen grosse, breite Kalkmassiv des Schneeberges selbst, die bedeutendste ist.

Die zweite Stufe des Kalkgebirges besteht aus mehreren und noch schärfer von einander abgesonderten Gebirgsgliedern. Im grossen Ganzen kann man aber auch bei ihr einen an Massenentwickelung in Höhe und Breite hervorragenden Centralkörper und einen nördlichen und südlichen niedrigeren Gebirgsflügel unterscheiden. Das Centrum dieser Stufe bildet das felsige Karstgebirge der Tschitscherei, welches von N. nach S. an Breite zunimmt und sich endlich in zwei langen, schmäleren Kalkzügen ausgabelt, zwischen welche die nördlichste Bucht des Quarnero als Meerbusen von Fiume eingesenkt liegt.

Die dritte und niedrigste Stufe, die von dem hohen Schneeberge aus unterschieden wird, ist das breite, in sanfterem Wechsel von breiten Wellenhöhen und Einsenkungen gegen das Meer zu sich abdachende südliche Karstland der istrischen Halbinsel, welches mit dem langen, flachen, aber viel zerrissenen und von kleinen Inseln und Kalkriffen begleiteten Küstensaume zwischen der Punta Salvore bei Pirano und Punta di Promontore bei Pola unter das Niveau der Adria taucht.

Trefflich wird von Dr. Stache das Karstland geschildert, wie es war, wie es wird und wie es geworden ist. Wenn man schlechtweg vom Karst spricht, so meint man darunter das Karstland, wie es geworden ist, jene öden, weissgrauen, schrattigen, durch die mannigfachsten Formen von Unebenheiten zerrissenen Steinwüsten, über welche ungeschwächt die eisige Bora hinfegt, bis sich selbst ihre Kraft in den aufgewühlten Wogen der Adria gebrochen, oder auf welche die Sonne mit ungedämpfter Macht ihre Strahlen wirft, und auf welchen die ermüdeten Augen vergeblich nach einem erfrischenden Punkte spähen, um auszuruhen von dem flimmernden Weiss des endlos scheinenden Steinmeeres.

Man unterscheidet in der Ausbildung des zur Kreideformation gehörenden Karstes die grosse unregelmässige, kesselartige Plastik, die regelmässigere Plastik in Längsriffen und Längschluchten, die dichte Trichterplastik und die sanftere Wellenplastik, die hier genauer geschildert werden.

Zwischen der höchsten und der mittleren, sowie zwischen der mittleren und tiefsten Kalkstufe sieht man stellenweise gebirgige Landschaftsgebiete sich hinziehen, welche durch die sanfteren Conturen der Bergformen, durch die Vertheilung von grösseren Längsthälern und Querthälern und der dieselbe begleitenden Längs- und Querrücken, sowie durch den dunkleren, grauen bis bräunlichen Farbenton deutlich genug auf eine Verschiedenheit des sie zusammensetzenden Materials von dem der angrenzenden Gebirgskörper hinweisen. Dieser Landschaftstypus wird als eocänes Randgebirge bezeichnet.

Der zweite Abschnitt, Stratigraphie und Tektonik, behandelt die normale Altersfolge der Schichten des ganzen Gebietes. Die ganze petrographische Ausbildung des gewaltigen Schichtencomplexes der Karstgebilde schwankt im Grossen nur zwischen Kalkstein und Dolomit, im Kleinen nur innerhalb der sehr mannigfachen Varietäten, besonders der ersten dieser beiden Gesteinsarten. Dass der dolomitische Charakter der Schichten hier ein ursprünglicher ist und dass man es nicht mit nach ihrer Ablagerung dolomitisirten Kalkschichten zu thun hat, dafür spricht der Umstand ganz deutlich, dass mitten zwischen den mächtigen Dolomit-Ablagerungen einzelne Kalkbänke durchziehen, die von der Dolomitisirung ganz unberührt geblieben wären *. Diese Bänke nehmen nach oben an Häufigkeit zu. Mit ihnen beginnen auch häufigere Reste der Radiolitenfauna aufzutreten und in ihnen gelangt endlich diese Fauna auch zu ihrer durch die Masse der Individuen mehr als durch Artenreichthum imponirenden Entwickelung.

Drei Rudisten-Zonen geben uns, unterstützt durch einen gewissen petrographischen Haupttypus der Gesteine, den wichtigsten Anhaltepunkt für eine Trennung der anscheinend ganz gleichförmigen Kalk- und Dolomit-Massen aller ihren Ursprung aus der Kreideperiode herleitenden Karstgebilde. Der tiefste und älteste Schichtencomplex, oder die untere Rudistenzone, besteht aus zwei petrographisch und paläontologisch trennbaren Unterabtheilungen, von denen die tiefen mit der neokomen *Caprotina ammonia* aus sandigen Dolomiten, dolomitischen Breccien und dickbänkigen und grossklotzig-klüftenden Kalksteinen von gelbbrauner bis rauchgrauer Farbe besteht, während die höhere im Wesentlichen Plattenkalke mit Hornsteinausscheidungen und schwarzbraune, dünnblätterige, bituminöse Kalkschiefer führt, welche Reste fossiler Fische und Amphibien enthalten. Für die letzteren ist ein Hauptgebiet die Umgegend von Comen.

Die mittlere Rudistenzone ist durch die reiche Entwickelung einiger Arten der Gattung *Radiolites* charakterisirt, in der oberen herrscht das Rudistengeschlecht *Hippurites* vor.

Wie die mittlere, am meisten verbreitete Rudistenzone in cultur-ökonomischer Richtung, so ist die obere Zone, in welcher reine Kalke von hellen Farben und feinem Korn, buntfarbige Breccienmarmore und hier und da dunkele bitumenreiche und asphaltische Kalke auftreten, für industrielle Unternehmungen der wichtigste Gesteinstrich Istriens.

Die unterste Abtheilung des eocänen Randgebirges ist aus Kalkschichten gebildet, welche ausgezeichnet sind durch Kohlenführung, durch eine eigenthümliche Süss- und Brackwasser-Fauna und Spuren einer Landflora. Man hat diese Schichten „Cosinaschichten" genannt. Die obere oder marine Abtheilung der Kalkschichten des Randgebirges zeigt drei durch Verschiedenheit besonders ihrer Foraminiferen-Fauna charakterisirte Horizonte oder Niveaus. Es kann sich dieser Schichtencomplex, zumal sein tiefstes und höchstes Niveau, in praktisch-technischer Hinsicht der

---

* Vgl. TH SCHEERER, Beiträge zur Erklärung der Dolomit-Bildung. Dresden, *1865*.

für die Baumaterialien und Industrie so wichtigen, obersten Rudistenzone an die Seite stellen. Er liefert schöne, fein punktirte Marmorsorten.

Der darüber sich ausbreitende Schichtencomplex des Flyschlandes gehört der oberen Abtheilung der Eocänformation an und man unterscheidet darin eine tiefere, vorherrschend aus kalkigen Mergeln und Mergelschiefern, sowie Kalkconglomeraten und Kalkbreccien bestehende Gruppe und eine obere, worin der eigentliche Flysch (oder der landesübliche sogenannte Macigno und Tassello) vorwaltet. Diese Benennungen sind eigentliche technische Localbezeichnungen der Steinbrecher und Steinmetzen. Die Gruppe besteht nämlich im Wesentlichen aus zwei Factoren. Dicke, feste, für Pflasterung, als Bausteine geeignete Sandsteinbänke, wechseln mit dünner geschichteten, mürberen Sandstein- und Mergelschieferlagen. Bei den Tunnelbauten zwischen St. Peter und Divazza und bei Triest ist dieser feste Flyschsandstein (oder Macigno) vielfach zur Verwendung gekommen. Triest ist vorwaltend daraus erbaut.

Die jüngere oder neogene Tertiärzeit hat in dem Gebiete des Küstenlandes nur geringe und unsichere Spuren zurückgelassen, dagegen finden sich deutliche und zahlreiche, wenn auch jetzt nur mehr zerstreuete und zusammenhangslose Absätze des Diluviums, wozu auch ein rother, eisenschüssiger Lehm, die „*Terra rossa*“ der Istrianer, gehört.

Bezüglich der Tektonik hebt der Verfasser hervor, dass an den langen, gegen SW. gekehrten Steilrändern der obersten und mittleren Karststufe die abnorme oder umgekehrte Reihenfolge der Schichten vorherrsche, dagegen an den gen NO. die normale oder ursprüngliche Lagerung. An den dem Wipbachgebiete zugewendeten Steilgehängen des Nanosgebirges, sowie an den das Flyschgebiet überragenden Kalkwänden des Schneeberger Kreidegebirges liegen die Kreideschichten auf den Eocänschichten u. s. w. Der Bau des ganzen Landes im Grossen und im Kleinen ist ein faltenförmiger. Es sind grossartige, schon im Kreidegebirge angelegte, von NW. gegen SO. streichende, aber mehrfach gebrochene und in ihren Theilen gegen einander verschobene und gedrehete Faltungen, welche dem Lande die Reliefverhältnisse verschafft haben, die es besitzt. Die Faltungen folgen in drei Stufen über einander. Die oberste derselben ist durchweg stark überkippt, zugleich aber gedreht und in der ganzen Wellenhöhe auseinander gebrochen. Die mittlere ist theils steil gestellt, wie im Triester Karst, theils überkippt, wie in der Tschitscherei und gleichfalls aufgebrochen; die untere Stufe endlich macht im Bujaner Karst eine noch senkrecht stehende Steinwelle, ehe sie in den sanfteren Wellenbiegungen des südlichen Karstes unter Meeresniveau taucht.

Wie das Bild so geworden in der Natur, wird im dritten Abschnitte, der Geogenie, dargethan. Die Entwickelungszeit dieser alpinen Küstenlandschaft von dem Beginne jener Ablagerungen an bis heute sucht der Verfasser ebenso klar als naturgemäss zu erläutern. Ohne diesen Untersuchungen hier im Einzelnen folgen zu können, sey daraus nur noch hervorgehoben, dass es scheinen muss, als seyen die grossartigen Masseneruptionen der ungarisch-siebenbürgischen Trachytgebirge in Verbindung mit dem Einsinken des ungarischen Tieflandes und die bedeutendsten letzten Hebungen der Central-

kette der Alpen einerseits, und die Hebung der Apenninen andererseits die vereinten Ursachen der gewaltigen Gebirgsstauungen und Zusammenpressungen gewesen, denen das istrische wie das dalmatinische Küstenland seinen merkwürdigen faltenförmigen Gebirgsbau verdankt.

Für den geologischen Zeitraum, in dem diese gewaltsamen Störungen des Schichtenbaues sich ereigneten, welche den Grund legten zur ganzen späteren geographischen Gestaltung des Küstenlandes, sind hinreichende Anhaltspunkte gegeben. Er fällt in die Zeit zwischen den Absatz der jüngsten Schichten des älteren Tertiär- oder Eocänmeeres und den Beginn der Ablagerungen aus den ausgesüssten Binnenseen der jüngeren Tertiärzeit oder der Bildungszeit der sogenannten Congerienschichten des Wiener Beckens.

F. Graf v. Marenzi: der Karst. Ein geologisches Fragment im Geiste der Einsturztheorie. Triest, *1864*. 8°. 23 S. 1 Karte. — Dasselbe Küstenland, in das wir soeben durch Dr. Stache's treffliche Darstellung versetzt worden, dient Herrn v. Marenzi als Unterlage zum Beweis seiner Einsturztheorie. Wir erfahren hier, dass auch der Karst, wie andere Länder, einst eine Meeresunterlage gewesen sey, was soviel heissen soll, als dass zur Zeit, als die Hohlräume unseres Erdinnern noch in grosser Zahl unausgefüllt waren, das Meer höher gestanden und auch den Karst überfluthet habe; dass bei der Terrassenbildung des Karst das Princip des Einsturzes oder der Einsenkung, nicht jenes der Hebung gewirkt habe; dass die Frage, ob der sogenannte Macigno oder Fucoidensandstein (auch Wiener Sandstein genannt) ursprünglich den Kalkstein überlagert habe, oder ob diess umgekehrt der Fall sey, auf paläontologischem Wege nicht werde beantwortet werden können, sondern dass vielmehr nur in der Einsturztheorie der Schlüssel zur Lösung solcher Fragen gefunden werden könne.

Diese für so wichtig gehaltenen Entdeckungen des Herrn Marenzi, welcher schon früher zur Annahme gelangt war, dass einstens auf Erden überall die gleiche Höhe, wie jetzt in Thibet u. s. w. bestanden, dass demnach ganz Europa das hohe Niveau dieses Landes über dem Meere gehabt habe und dass sich diese ungeheuren Höhen zu ihrer jetzigen Tiefe herabgezogen hätten, dürfen wir unseren Lesern nicht länger vorenthalten. Wir haben bis jetzt über die „Zwölf Fragmente über Geologie" desselben Verfassers, worin er als neuer Apostel der Geologie auftritt, absichtlich geschwiegen. Nachdem jedoch versucht worden ist, die Lehren des Herrn von Marenzi in der wohlmeinenden Absicht, dass sie geeignet seyen, die bisherigen Irrthümer der Geologie aufzuklären und den Missbrauch zu beseitigen, welcher mit denselben getrieben wurde, in officieller Weise verschiedenen höheren Lehranstalten förmlich zu octroyiren *, hat wohl ein jeder unabhängige Forscher die Pflicht, gegen die Summe von unklaren oder unreifen Vorstel-

---

* Vgl. Ost-deutsche Post, Wien, 26. Dec. *1864*. — Deutsche Allgem. Zeit. N. 606. *1864*. — Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt, *1865*. — Verh. S. 11.

lungen und kühnen Behauptungen, an welchen jene Fragmente so reich sind, zu protestiren.

Logan, Dawson, Carpenter, Hunt, Jones und Murchison, über die Laurentian-Gruppe und das Vorkommen des *Eozoön canadense* Dawson in derselben. — Nach Sir Logan (*Quart. Journ. of the Geol. Soc. London, 1865.* Vol. XXI, p. 45.) setzen die ältesten Gesteine, welche Amerika aufzuweisen hat, das Laurentian-Gebirge und die Adirondacks im Staate New-York zusammen. Dieselben bestehen vorherrschend aus, wenn auch bis in ihr Inneres veränderten, quarzigen und thonigen Gesteinen, wie man sie auch in weniger alten Gebirgsformationen antrifft. Diese beträchtliche Masse krystallinischer Gebirgsarten ist in zwei Gruppen getheilt, von denen die obere ungleichförmig auf dem unteren Laurentian ruhet. Die Totalmächtigkeit beider Gruppen beträgt gegen 30000 Fuss. Die Lagerungsverhältnisse, welche in einem Durchschnitte von *Petite Nation Seigniory* nach St. Jerome auf 66 Meilen Länge hier vor Augen geführt werden, lassen wellenförmig oder zickzackförmig aufgerichteten Gneiss mit einigen Zwischenlagen von ähnlich gebogenem Kalkstein unterscheiden, in deren Mitte Granit und Porphyr auftreten. Den letzteren wird die Metamorphose der als unterlaurentisch bezeichneten Schichten zugeschrieben. In dem ungleichförmig darauf abgelagerten oberen Laurentian, das von der unteren Silurformation überlagert ist, treten gleichfalls einige Zonen von Kalkstein auf, welche ähnliche wellenförmige Biegungen zeigen, wie die tieferen Kalkzonen, und nicht selten durch Serpentin grün gefärbt erscheinen. In denselben wurde an mehreren Orten das als *Eocoön canadense* beschriebene Fossil aufgefunden (Jb. *1864*, p. 867 und *1865*, p. 63). Es ist zuerst durch Sir Logan im „*Canadian Naturalist*, Vol. IV, p. 300", und in dessen „Geologie von Canada, Montreal, *1863*, p. 49" beschrieben und abgebildet worden. Neue Beschreibungen und genauere Abbildungen, welche die einzelnen Theile des Organismus in starker Vergrösserung darstellen, wurden im „*Quart. Journ. of the Geol. Soc.* Vol. XXI, p. 51—66, Pl. VI bis IX", von J. W. Dawson und W. B. Carpenter niedergelegt. Beide Forscher, sowie auch Professor R. Jones (Jb. *1865*, p. 63) betrachten den Eozoön als eine gigantische Foraminifere, wohin Carpenter auch *Stromatopora* zu stellen geneigt ist, welche schon Logan mit dem Eozoön verglichen hatte. Wir müssen uns vorläufig mit dieser Deutung begnügen, gestehen jedoch gern ein, dass wir bei einem Vergleiche eher an eine *Spongia* im weiteren Sinne, als an eine Foraminifere gedacht haben würden, unter denen *Spongia Schubarthi* des Zechsteins (Geinitz, Dyas I., p. 123, Tf. 20, f. 42 bis 44) und selbst einige Manon-Arten manche Analogien darbieten.

Das Wichtigte ist, dass man überhaupt in diesen alten, früher für azoisch gehaltenen Kalksteinen organische Spuren entdeckt hat. Man hat dadurch zunächst den Beweis geführt, dass diese Kalke Meeresniederschläge

sind und es wird hierdurch die Wahrheit des Satzes von Th. Scheerer * bestätiget, dass die dolomitischen Kalke und die Dolomite der ältesten geologischen Periode rein chemische Gebilde-Präcipitate, Sedimente — sind. Denn, dass auch die Kalksteine, in welchen *Eozoön canadense* gefunden worden ist, einen wirklichen Dolomit darstellen, lehren die mineralogischen und chemischen Untersuchungen desselben von T. Sterry Hunt (*Quart. Journ. of the Geol. Soc.* 1*865*. Vol. XXI, p. 67—71). —

Es wurde uns zuerst durch R. Jones mitgetheilt, dass Eozoön durch W. A. Sanford auch in einem ähnlichen Gesteine, wie in Canada, in dem Connemara-Marmor des nordwestlichen Irland entdeckt worden ist, und man fühlte sich daher veranlasst, auch dieses Gestein für laurentisch zu halten (Murchison, *on the Laurentian Rocks of Britain, Bavaria and Bohemia* in: *the Geological Magazine* No. IX. March, *1865*, p. 97—101); Sir R. Murchison hat jedoch nachgewiesen, dass dieses irische Gestein zweifelsohne untersilurisch sey. (*A few more Words on the Laurentian Rocks* in „*the Geological Magazine*", No. X, p. 147.) Es liegt die Frage ziemlich nahe, ob bei einer wirklichen Identität dieser Fossilien in Irland und Canada, die wir allerdings nicht verbürgen können, da uns von den ersteren noch keine Abbildungen vorliegen, die obere Etage des Laurentian in Canada nicht vielleicht gleichfalls der Silurformation beigezählt werden können, was wir nicht unterlassen haben, schon Jahrb. *1864*, p. 867 anzudeuten.

Sir Roderick Murchison hält indess seine (Jb. *1863*, 111) ausgesprochene Ansicht, dass der schottische Fundamental-Gneiss, welcher die Hebriden oder Western Islands und den nördlichen Theil der Westküste Schottlands zusammensetzt, das Äquivalent des Laurentian sey, noch fest, ebenso dass der Gneiss von Böhmen und Bayern der Repräsentant des Laurentian oder des Fundamental-Gneisses sey (*The Geol. Mag.* No. IX. March, *1865*, p. 100).

Wir müssen bezüglich des Gneisses auf unsere früheren Artikel verweisen, welche die wichtigen Untersuchungen des Professor Scheerer über den Gneiss behandeln und andere hierauf bezügliche Mittheilungen (Jb. *1863*, S. 107—112), womit uns die Freude geworden ist, unsere speciellere Thätigkeit an dem Jahrbuche zu eröffnen, und schliessen auch heute mit der Überzeugung, dass, so viele metamorphische Gneisse es auch geben möge **, ohne einen plutonischen Ur-Gneiss, wozu unser alter grauer Gneiss in Sachsen gehört, die Geognosie allen Boden entbehrt.

---

* Dr. Theodor Scheerer: Beiträge zur Erklärung der Dolomit-Bildung. Dresden, *1865*.

** Vgl. auch T. Sterry Hunt: über die chemischen und mineralogischen Beziehungen der metamorphischen Gesteine (*Journ. of the Geological Society of Dublin*, *1864*. Vol. X, P. 2, p. 85—95).

J. Marcou: *une reconnaissance géologique au Nebraska.* (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 2. sér., t. XXI, p. 132—146) und F. B. Meek: über carbonische und cretacische Gesteine des östlichen Kansas und von Nebraska, mit Beziehung auf diese Abhandlung von Marcou. (Silliman und Dana, *American Journal*, 2. Ser., *1865*. Vol. 39, p. 157—172.) —

Professor Marcou hatte im Sommer *1863* mit Professor Capellini aus Bologna einen Theil von Nebraska bereist (Jb. *1864*, 51), wo er insbesondere an einigen Durchschnitten von Nebraska-City und von Plattesmouth die Gesteine der Carbonformation studirt hat, bei welcher nach seiner Ansicht auch Gesteine der Dyas auftreten, was er durch eine Anzahl der von ihm gesammelten Versteinerungen, wie namentlich des *Spirifer Clannyanus* und der *Monotis speluncaria*, zu beweisen sucht. — Dagegen versichert Meek, dass alle diese Gesteine zur normalen Steinkohlenformation zu rechnen sind, dass Marcou's *Spirifer Clannyanus* = *Sp. plano-convexus* Shumard, eine von *Spirifer Urei* des Kohlenkalkes ebenfalls schwer zu unterscheidende Art sey, während eine der *Monotis speluncaria* ähnliche Form auch in der Steinkohlenformation Nordamerika's eine grosse Verbreitung habe. Nur einige der höchsten Schichten-Ausstriche in der Nähe von Nebraska-City können, nach Meek, allenfalls zur Dyas gehören, während die Hauptlager der von Meek und Hayden *1859* zuerst entdeckten Schichten der Dyas oder der permischen Formation im Innern des Landes zu suchen sind. —

Wir verdanken Herrn Professor Marcou eine sehr reiche Sendung der von ihm dort gesammelten Versteinerungen, die uns durch ihn und durch Professor Agassiz zur Untersuchung anvertrauet worden sind. Andere dringendere Arbeiten haben diese Untersuchung bis jetzt verzögert und es soll uns freuen, unsere eigene Ansicht darüber bald aussprechen zu können. —

Zwei der Schlusssätze in Marcou's Abhandlung veranlassen hier noch zu einigen Bemerkungen:

A. Die Regeln und Gesetze der Paläophytologie, welche gegenwärtig angenommen sind und befolgt werden, verlangen wesentliche Abänderungen, da man in Nebraska an der Basis cretacischer Schichten eine Flora antrifft, welche der miocänen Flora Europa's entspricht (Marcou). Dr. Hayden und Meek halten diese Pflanzen-führenden Schichten dagegen für cretacisch, wiewohl viele Dicotyledonen-Blätter, die ja auch in anderen Gegenden gewissen Schichten der Kreideformation nicht fehlen und der gute Zustand ihrer Erhaltung selbst O. Heer bestimmt haben, sie für miocän anzusprechen.

Nach dieser Entdeckung findet Marcou auch kein Bedenken gegen eine Annahme einer Vermengung der carbonischen Pflanzen und jurassischen Belemniten bei Petit-Coeur in der Tarantaise, eine, wie uns scheint, namentlich durch O. Heer bereits erledigte Frage, auf die wir an anderen Orten bald näher zurückkommen werden.

B. und C, die Dyas betreffend, sollen hier nicht weiter berührt werden.

D. Dass aber Professor Marcou den Brachiopoden ihren langbewährten Ruf als treffliche Leitmuscheln in den verschiedenen Formationen streitig machen will, wird man gewiss nicht leicht zugeben, wenn auch

einige derselben zumal in benachbarten Formationen, wie gerade *Spirifer Urei*, *Sp. plano-convexus* und *Sp. Clannyanus*, zu dieser Ansicht verleiten sollten.

W. Kingsmill: Bemerkungen über die Geologie der Ostküste von China. (*Journ. of the Geological Society of Dublin.* Vol. X. P. 1. *1863*, p. 1—6.) — Von der Nähe der Insel Hainan aus streicht in NNO. Richtung bis über die Chusan-Inseln eine Kette von Granitbergen, die in ihrer Höhe von einigen Hundert bis 3000 Fuss variirt, mit einer Breite von 12—30 Meilen. Diese Hügel bilden die Küstenkette. Parallel hiermit läuft von Canton aus eine zweite Kette von ähnlichen Hügeln, eine dritte, gleichfalls aus Granit bestehende Kette geht von O. nach W. im Norden der Provinz Canton.

Westlich von Canton soll in der Provinz Quan-si ein gneissartiges Gestein auftreten.

Unmittelbar auf jenem Granit lagert ein wahrscheinlich alt-silurisches Schichtgestein, das man besonders auf der Insel Hongkong beobachten kann, wiewohl es die ganze Seite des Granitzugs begleiten mag. Darüber zeigt sich ein rother Sandstein, welcher theilweise in Conglomerat übergeht. Man findet denselben bei Canton, bei Bogue Forts, im Canton-Fluss, im West-Flusse oberhalb Shai-Heng und längs des Nord-Flusses bis nahe zum Fuss der Meling-Kette. Er wird auch in der Stadt Nanking angetroffen. Wahrscheinlich ist dieser Sandsteiu der alte rothe Sandstein, denn darüber lagert gleichförmig die weit ausgedehnte Kohlenkalkformation China's. Derselben folgen unmittelbar die kohlenführenden Schichten, deren unterstes Glied ein glimmerführender Sandstein ist, welchem in der Nähe von Peking Schichten eines compacten Kalksteines und von Eisenstein eingelagert sind. Die Steinkohlenflötze, die sich den anthracitischen Kohlen nähern, sollen gleichfalls von einem compacten Kalksteine überlagert werden. Dagegen zeigen die Kohlen bei Neu-Chwang, einem kürzlich eröffneten Hafen am Golf von Liotai, einer Abzweigung des Golfs von Peichili einen mehr bituminösen Charakter, der sie zum Gebrauche für die Dampfschiffe sehr geeignet macht.

In der Provinz von Sy-tschuen, sowie in dem grösseren Theile Ober-Yang-tze treten mächtige Lager von Steinkohlen verschiedener Qualität auf, entweder als Zwischenlager, oder auf jenem glimmerführenden Sandsteine. In den Bohea-Hügeln kennt man gleichfalls einen Kohlendistrikt, worin Sigillarien und Stigmarien angetroffen werden, die mit Europäischen Formen übereinstimmen mögen. Nahe der Küste in der Provinz Chi-kiang treten gleichfalls Steinkohlenlager auf, welche mit den in anderen Distrikten China's in Zusammenhang zu stehen scheinen, so dass die Kohlenfelder von China in der That eine sehr bedeutende Ausdehnung besitzen, und für die Zukunft des östlichen Theils von China eine hohe Bedeutung gewinnen werden.

Es ist in dem Kohlendistrikte von Peking eine eigenthümliche Art

des Abbaues üblich. Man teuft die Schächte von der Höhe einer langen kohlenführenden Hügelkette unter dem Winkel von etwa 45° in spiraler Richtung und fördert die Kohlen auf eine rohe Weise auf Schlitten empor, die durch Knaben gezogen werden, die zu diesem Zwecke einen Gurt um Schultern und Beine schlingen. —

Mit Ausnahme der Alluvialschichten in den grösseren Ebenen und vielleicht einigen secundären Schichten auf der Insel Hainan, sind keine jüngeren Formationen, als die Steinkohlenformation, in diesem grossen Landstriche bekannt.

Die ganze Gegend ist in zwei Haupttheile getheilt, von denen der eine die Provinzen von Quan-tung, Quang-si und die südlichen Theile von Yunnan umfasst, während dem anderen die nördlichen Theile von Yunnan und andern N. hiervon gelegenen Provinzen zufallen. Die natürliche Grenze zwischen beiden ist eine von Ost nach West durch Yunnan ziehende Bergkette, welche im Osten in der Me-ling-Kette endet, über welche die Strasse von Canton nach Hankow in einer beträchtlichen Höhe führt.

Steinkohlenformation am Sinai. Sir Rod. Murchison hat die Güte gehabt, mir durch Vermittlung Herrn Salter's den Gutta-Percha-Abdruck eines Lepidodendron mit Angabe des Fundortes „*Desert of Sinai*" zugehen zu lassen, an welchem ich eine Verschiedenheit von *Lepidodendron Manebachense* Sternb. (Vers. einer Flora der Vorwelt, II, Tab. LXVIII, f. 2) aus der Steinkohlenformation von Manebach (nicht Mannebach) im Thüringer Walde und anderer Gegenden Deutschlands nicht wohl erkennen kann.

H. B. G.

---

v. Andrian und K. M. Paul: die geologischen Verhältnisse der kleinen Karpathen und der angrenzenden Landgebiete im nordwestlichen Ungarn. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichanstalt, *1864.* Bd. 14, S. 325—366.)

Auch in der Geologie der Karpathen fängt es an zu tagen. Rüstig arbeiten die Wiener Geologen an deren Erforschung. Zunächst sind es hier nur die kleinen Karpathen, über die sich diese Blätter verbreiten, oder der Gebirgszug, der sich vom nördlichen Ufer der Donau zwischen Theben und Pressburg in einer Breite von $1^1/_2$—2 Meilen und einer Länge von $6^1/_2$ Meilen in nordöstlicher Richtung erstreckt, also höchstens ein Ausläufer der Karpathen.

Die kleinen Karpathen zerfallen in zwei geologische Haupttheile, von denen der eine, den S. und O. des Gebirges von Pressburg bis Ober-Nussdorf einnehmend, aus krystallinischen Massengesteinen und Schiefern, der zweite, den W. und N. des Gebirges zusammensetzend, aus Sedimentärgesteinen der paläozoischen, mesozoischen und neozoischen Epoche besteht. Von den letzteren werden nur die eocänen Gebilde zum Gebirge gerechnet, die miocänen Randbildungen jedoch, welche namentlich den Westrand des Ge-

birges in einer ununterbrochenen Zone umzäunen, obwohl sie stellenweise, z. B. am Thebener Kogel, eine ziemlich bedeutende Seehöhe erreichen, zu den Bildungen der Ebene.

1) In dem südöstlichen, krystallinischen Theile der kleinen Karpathen werden die grössten Höhen meistens von Granit und Gneiss gebildet, innerhalb deren Massen zuweilen ein Diorit und ein Ganggranit auftreten, die an einigen Stellen in complicirten Begrenzungslinien durcheinander verschlungen sind. Die Entstehung des Haupttheiles des Pressburger Granitmassivs anlangend, scheint man entschieden an der eruptiven Natur desselben festhalten zu müssen.

An den Contouren des Granitstockes treten gneissartige Gesteine und Urthonschiefer auf, worin zum Theil krystallinische Kalke und Kalkschiefer eingelagert sind. Ihnen folgt eine schmale, sehr regelmässig ausgebildete Zone von Quarzit, an die in der Nähe von Theben unmittelbar sich der Liaskalk anschliesst.

2) In dem westlichen und nördlichen Theile (der Kalkzone) der kleinen Karpathen schliesst sich an die vorhererwähnten Gesteine im W. und N. eine Reihe von vorwiegend aus Kalken der mesozoischen Periode bestehenden Sedimentärgesteinen an, deren Hauptstreichen von SW. nach NO. und Fallen im Allgemeinen ein nordwestliches ist. Das Kalkgebirge wird nahezu in der Mitte von einem Zuge rother Sandsteine und Melaphyre verquert, wodurch diess Gebiet in drei Abtheilungen zerfällt, die erste: den unmittelbar an das Thonschiefer- und Quarzitgebiet sich anschliessenden Kalkzug, die zweite: das Gebiet des rothen Sandsteines, die dritte: die Kalke nördlich vom rothen Sandstein-Zuge, bis an den Übergang von Jablonic nach Nádas (das weisse Gebirge) begreifend.

Für die Gliederung dieser ersten Abtheilung hat sich nachstehende Reihenfolge ergeben:

a. Zweifelhafte Kalke (hornsteinführender Kalk am Südfuss der Visoka, Šebrakberg, Celesny Vrch, Kalk zwischen Nussdorf und Losoncz).

b. Kössener Schichten (nördlich von Losoncz und am Fusse des Calvarienberges von Smolenitz.

c. Liaskalk und Dolomit (Thebener Kogel, Ballenstein, dunkler Kalk des Perneck-Losonczer Zuges, Crinoidenkalk des Czytachberges).

d. Liassandstein (quarzit-ähnlicher Sandstein zwischen Perneck und Kunstockberg, kalkig-sandige Schicht bei Smolenitz).

e. Jura (Pristodolek, Gaulkowberg, Kalkschiefer und Fleckenmergel von Smolenitz).

Der Zug der rothen Sandsteine und Melaphyre, welcher am Westrande des Gebirges bei Vivrat, NO. von Kuchel, beginnt, und in NO.-Richtung, mit einer Breite von $^1/_4$—$^1/_2$ Meile, bis an den Südfuss der Cerna Skala fortsetzt, scheint dem Rothliegenden Böhmens zu entsprechen.

In der Kalkzone, N. von dem letzteren Zuge, oder in dem weissen Gebirge, worin lichte Kalke und Dolomite vorherrschen, werden unterschieden:

a. Hornsteinführender Kalk am Südabhang des Rachsturn.

b. Dunkler Kalk des Rachsturn und der Cerna skala (Lias und Kössener Schichten?).

c. Lichter Korallenkalk des Wetterlings
d. Brauner Kalk
e. Dolomit
} = Kreideformation.

f. Nummulitenkalk, Dolomit und Conglomerat
g. Sandstein.
} = eocän.

Vervollständiget man diese Reihenfolge mit der des südlichen Kalkzuges, so erhält man für die gesammte Kalkzone der kleinen Karpathen folgende Schichtenreihe:

1. Eocän. (Eocän-Sandstein, Nummulitenkalk, Dolomit und Conglomerat.)
2. Kreide. (Dolomit des Weissgebirges; brauner Kalk der Havrana Skala; Wetterlingskalk.
3. Jura. (Crinoidenkalk, rother und weisser hornsteinführender Kalk, Mergelkalk.)
4. Lias. (Liassandstein, Liasdolomit, Liaskalk und Mariathaler Schiefer).
5. Kössener Schichten. (Grauer Mergelkalk von Smolenitz und Losoncz.)
6. ? (Hornsteinführende Kalke, Kalke vom Schebrakberge und Celesny Vrch, Kalk von Nussdorf.)
7. ? Rothliegendes. (Rother Sandstein und Melaphyr.)

3) In dem ebenen und hügeligen Lande zwischen der March und den kleinen Karpathen beginnen die marinen Bildungen der Miocänformation an der W.-Seite des Thebener Kogels bei Theben-Neudorf und setzen von hier ununterbrochen über Blumenau, Bisternitz, Stampfen, Apfelsbach, Kuchel bis Rohrbach fort; hier verschwinden sie und treten bei Sandorf wieder auf, von wo aus dieselben in östlicher Richtung, das Gebirge abschliessend, sich gegen Nádas ziehen und so eine Verbindung der March- und Waagebene herstellen.

Wo bei Breitenbrunn die marinen Schichten verschwinden, treten an ihrer Stelle am Rande des Gebirges brakische (Cerithien-) Schichten auf und ziehen sich bis Sandorf, wo sie wieder von einem marinen Conglomerate ersetzt werden.

Bei Jablonitz kommen sie wieder zum Vorschein und ziehen in einem nach NO. convexen Bogen bis Holič, wo sie das March-Alluvium erreichen. Während man die marinen und brackischen Miocänbildungen als Randzonen nächst den Ufern des Beckens auftreten sieht, findet man miocäne Süsswasserbildungen ausschliesslich im Centrum der Ebene, wo sie unter den, den grössten Theil der Ebenen bedeckenden Diluvialschichten liegend, in den Auswaschungsthälern der Flüsse und bedeutenderen Bäche mehrfach blossgelegt sind. Diese Süsswasserschichten bestehen namentlich aus Tegel, welcher stellenweise mit gelblichem, stets einige Tegellagen enthaltendem Sande, stellenweise auch mit Schotterlagen in Verbindung steht.

A Stoppani: *sulle antiche abitazioni lacustri del lago di Garda.* (*Atti della Soc. Ital. di sc. nat.* Vol. VI. P. 181—186.)

Die Aufsuchung alter Seewohnungen am Gardasee, welche Stoppani zu Ostern dieses Jahres vornahm, wurde geleitet durch die Auswahl solcher Stellen, welche sowohl gegen die stärksten Winde des See's, aus NO. und SO., geschützter als auch durch den langsamen Abfall des Seegrundes besonders dazu geeignet wären. Dass sich überhaupt in diesen Gegenden ein Erfolg erwarten liess, war durch vorangehende Entdeckungen bei Peschiera und bei Guidizzolo höchst wahrscheinlich gemacht. An dem ganz günstig gelegenen östlichen Busen des See's, welchen westlich die Halbinsel von Sirmione begrenzt, war nichts zu finden. Dagegen wurden am westlichen Seeufer zwei Pfahlbauten bei der Insel Lechi und drei im Busen von S. Felice entdeckt. Ein steinernes Messer und Bruchstücke von Gefässen entsprachen, — jenes nach seiner Gestalt, diese nach ihrem Stoffe, — ganz den entsprechenden Vorkommnissen des See's von Varese. Dabei sieht sich der Verfasser veranlasst, seine frühere Mittheilung (s. dieses Jahrbuch *1864*, Seite 766) über ein mehr als 2 Kilogramme wiegendes Metallstück, welches beim See von Varese *1858* gefunden worden war, zurückzunehmen. Es war bei diesem Funde ein Betrug untergelaufen, da das Stück unserer Zeit angehört. Diess stimmt mit seinem starken Zinkgehalte, nachdem Fellenberg nachgewiesen hat, dass die Bronze der Seebauten frei ist von Blei und Zink, aber viel Nickel enthält, während die etruskisch-griechische Bronze durch ihren Bleigehalt und erst die römische und die neuere durch den Zutritt von Zink bezeichnet wird.

E. Paglia: *sulla morena laterale dextra dell' antico ghiacciajo dell' Adige lungo la sponda occidentale del lago di Garda.* (*Atti della Soc. Ital. di sc. nat.* Vol. VI. P. 229—237. Mit einer Tafel.)

Längs der ganzen Westküste des Gardasee's weist der Verfasser Reste der rechten Seitenmoräne des alten Etschgletschers nach. Sie wird zusammengesetzt aus Gesteinen vielfachen Ursprungs, die zum Theil ihrer Natur nach auf die nördlich vom See liegenden Gegenden Tirols als Ursprungsstellen direkt hindeuten: Granite, Gneisse, Glimmerschiefer, Porphyre, Breccien, Conglomerate und rothe Sandsteine, Melaphyre, Kalke. Unter den Blöcken sind noch viele scharfkantige, bis zu 10 Kubikmeter Inhalt und bis zu Höhen von 100 Metern über dem See. Um die südwestliche Ecke des See's biegen sich in mehrfachen Linien Moränenhügel in eine mehr quere Richtung, als wäre hier eine Endmoräne gebildet. An wahrscheinlich miocänen Conglomeraten in den südlichen Theilen der Westküste hat der alte Gletscher deutliche Spuren seines Vorüberganges, nämlich Glättungen und Streifungen hinterlassen. Die lange und schmale Halbinsel von Sirmione muss ihm ebenso einen Widerstand geboten haben, wie sie jetzt das südliche Seeende in zwei Busen abtheilt. Demgemäss sind ältere Geröllschichten im Rücken dieses Hindernisses vor der Bearbeitung durch den Gletscher verschont geblieben und in grösserer Höhe erhalten. Auch zeigt sich an der Halbinsel, bei Co-

lombare, wie sich's bei felsigen Widerständen in der Gletscherlinie erwarten lässt, der Rest einer besonderen Längsmoräne als Folge der bei Sirmione Statt gefundenen Gletschertheilung.

C. Paläontologie.

Über hufeisenförmige Reliefs im Kohlensandstein von Bowden-close im Bishop-Auckland Coalfield, Grafschaft Durham. (T. R. Jones a. H. Woodward, *the Geol. Mag.*, N. IX, *1865*, p. 136 bis 137, Pl. IV.) — B. Cotta lenkte *1836* die Aufmerksamkeit auf eigenthümliche hufeisenförmige Reliefs aus dem bunten Sandstein bei Pölzig im Altenburgischen und Klein-Pörthen im Reussischen, die er in einem Sendschreiben an die naturforschende Gesellschaft in Altenburg *1839* und im Jahrbuche *1839*, p. 10 als Thierfährten beschrieb. Sie wurden in Geinitz, Grundriss der Versteinerungskunde, *1846*, p. 389, auf Abdrücke von Chitonen zurückgeführt und als *Chiton Cottae* (später *Cottai*) bezeichnet.

Man erhält ganz ähnliche Formen, wenn man von der inneren Seite der Endplatten eines Chiton einen Abdruck nimmt.

Auch diese hier aus dem Kohlensandstein vorgeführten Formen haben höchst wahrscheinlich eine gleiche Abstammung und man könnte sie nach ihrem Entdecker Joseph Duff wohl als *Chiton Duffi* bezeichnen.

J. W. Kirkby: Überreste von Fischen und Pflanzen im oberen Zechsteine von Durham. (*Quart. Journ. of the Geol. Soc.* London, *1864*. Vol. XX. N. 80, p. 345—358, Pl. XVIII.)

Bekanntlich gehören die Überreste von Fischen und Pflanzen in der Zechsteinformation vorzugsweise deren unterer Etage und zwar dem Kupferschiefer an; abweichend von dieser Regel wurden mehrere Arten Fische mit *Ullmannia selaginoides* und einem noch zweifelhaften Calamiten zusammen im Gebiete des oberen Zechsteins von Fulwell Hill bei Sunderland aufgefunden, und zwar: *Acrolepis Sedgwicki* Ag., *Palaeoniscus varians* Kby., *Pal. Abbsi* Kby., *Pal. altus* Kby. und eine dem *P. angustus* Ag. ähnliche Form, die hier beschrieben und abgebildet werden.

Jener fragliche Calamit ist als *Calamites arenaceus*? Bgt. bezeichnet. Wir müssen hier daran erinnern, dass dieser Name eigentlich nur dem Steinkern des *Equisetites columnaris* St. aus dem Keuper gehört, wiewohl er auf manche wirkliche Calamiten aus älteren Formationen übertragen worden ist.

J. W. Kirkby und Th. Atthey: über einige Fischreste aus der Steinkohlenformation von Durham und Northumberland. (*Trans. of the Tyneside Naturalists Field Club.* Vol. VI. *1864.* 7 S. Pl. VI. — Es sind hier beschrieben:

1) *Rhizodus lanciformis* Newberry, f. 1—3, von Newsham und West Cramlington, ebenso in North Staffordshire, in Neu-Schottland und am Ohio.

2) *Holoptychius sauroides* Ag., f. 5, 6, von Newsham und Monkwearmouth im Dachgesteine des Hutton? Flötzes.

3) *Holoptychius* sp., f. 4, von Newsham.

T. R. Jones und J. W. Kirkby: über die zweischaligen Entomostraceen in der Steinkohlenformation von Britannien und Irland. (*The Canadian Naturalist and Geologist, New Ser.* V. I. N. 3. June, *1864.* P. 236.) — Es wurden beobachtet: 1) einige zweifelhafte *Cypris*- oder *Candona*-Arten in den Steinkohlenlagern; 2) *Cythere*, gegen 8 Arten, ebendaher; 3) *Bairdia*, gegen 8 Arten, meist aus dem Kohlenkalk und seinen Schiefern; 4) *Cypridinidae* mit den Gattungen *Cypridina*, *Cypridella*, *Cyprella*, *Entomoconchus* und *Cytherella* aus dem Kohlenkalke; 5) *Leperditidae* mit den Gattungen *Leperditia*, wozu auch *Cypris Scotoburdigalensis*, *C. inflata*, *C. subrecta*, *Cythere inornata* gehören, *Entomis*, *Beyrichia* und *Kirkbya*.

Leperditia und *Beyrichia* beginnen in der Silurformation und enden im Kohlenkalke, *Bairdia* und *Kirkbya* gehen vom Kohlenkalke bis in den Zechstein, *Bairdia*, die auch in secundären und tertiären Schichten häufig ist, existirt noch jetzt. *Cypridella*, *Cyprella* und *Entomoconchus* scheinen auf den Kohlenkalk beschränkt zu seyn, *Cypridina* kommt auch im Zechsteine vor und *Cytherella* sowohl in secundären und tertiären Schichten, als auch noch lebend. *Entomis* ist eine silurische und devonische Gattung, welche besonders den sogenannten „Cypridinenschiefer" in Deutschland charakterisirt.

M'Coy's *Daphna primaeva* ist eine *Cypridina*, de Koninck's *Cypridina Edwardsiana* und *Cypridella cruciata* sind Cypridellen; dessen *Cypridina annulata* und *Cyprella chrysalidea* sind Cyprellen, seine *Cypridina concentrica* aber ist eine *Entomis*.

J. W. Dawson: über Fossilien der Gattung *Rusophycus* Hall. (*The Canadian Naturalist and Geologist, new Ser.* I. 5. Oct. *1862.* P. 363—367.) — Von diesen noch keineswegs sicher gedeuteten Körpern werden *R. Grenvillensis* Billings aus dem Chazy-Sandsteine von Grenville und *R. carbonarius* D. aus der Steinkohlenformation von Neu-Schottland abgebildet. Eine dritte Art, *R. Acadicus* D., kommt in der Steinkohlenformation von Sydney, Cape Breton, vor.

Es sind eiförmige, zum Theil ovalherzförmige Körper, längs deren Mitte eine tiefe breite Furche läuft, von welcher ungleich-wulstförmige Erhöhungen und dieselben trennende Furchen fast senkrecht nach den Seiten hin laufen.

Möglich, dass einige Arten zu den Fucoiden gehören, wohin Professor Hall *R. bilobatus* gestellt hat, Dawson ist geneigt, die von ihm beschriebenen Arten auf eine *Limulus*-artige Crustacee zurückzuführen, *R. carbonarius* aber nähert sich wohl am meisten einer der verschiedenen Fruchtgattungen der Steinkohlenformation.

R. Acadicus D., von welcher Art No. 6., Dec. *1864* desselben Journals S. 458 eine Abbildung enthält, entspricht sehr genau den Nereiten-artigen Abdrücken, welche W. H. Baily (*Explanations to accompany Sheets* 140 et 141 *of the maps of the Goolog. Survey of Ireland Dublin*, *1860*, p. 9, 10) aus der Steinkohlenformation von Irland beschreibt (vgl. Geinitz im Jahrb. *1864*, p. 5).

Dr. Gustav C. Laube: Bemerkungen über die Münster'schen Arten von St. Cassian in der Münchener paläontologischen Sammlung. (Jahrb. d k. k. geol. Reichsanst. *1864*. Bd. XIV, p. 402), und G. C. Laube: die Fauna von St. Cassian, *1864 & 1865*. (L. und LI. Bd. d. Sitzungsb. d. kais. Ak. d. Wiss.). — So hoch als die Verdienste Graf Münster's auch angeschlagen werden müssen, die sich derselbe durch die vielseitige Anregung des Studiums der Paläontologie, durch das Zusammenhäufen seiner kostbaren Sammlungen organischer Überreste und durch die Beschreibung derselben für alle Zeiten erworben hat, so darf man trotzdem aussprechen, dass mit dem Begriffe einer „Münster'schen Art" häufig nur der einer Varietät verbunden ist.

Hierüber dürfen wir aber bei der verschiedenen Auffassung der Begriffe „Art und Varietät" umsoweniger rechten, als Graf Münster gerade einer von denen war, die an der jungen Wissenschaft eine Pathenstelle übernommen hatten und seinen hierauf bezüglichen Pflichten sicher mit aller Liebe und Aufopferung nachgekommen ist.

Die Auffassung der Münster'schen Arten der Versteinerungen von St. Cassian nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft ist hier von Dr. Laube in einer übersichtlichen tabellarischen Form niedergelegt worden.

Joh. Strüver: die fossilen Fische aus dem Keupersandstein von Coburg. (Zeitschr. d. deutschen geol. Ges. Berlin, *1864*. Bd. 16, p. 303—330, Taf. 13.) — Nach einer genauen Beschreibung des *Semionotus Bergeri* Ag. (*Palaeoniscum arenaceum* Berger) aus dem oberen Keupersandstein von Coburg findet man eine Diagnose der in die Ordnung der Ganoiden, die Gruppe der *Lepidoganoïdei* Ow. und in die Familie der *Dapedoïdei* Ow. zu stellenden Gattung *Semionotus*, welcher ausser *S. Bergeri* noch 9 andere Arten, meist aus dem Lias, angehören.

Ein zweiter hier in einer ähnlich-genauen Weise behandelter Fisch aus dem oberen Keupersandstein von Coburg ist *Dictyopyge socialis (Semionotus soc.)* Berger, der mit einer zweiten Art dieser Gattung, dem *Dictyopyge macropterus* W. C. Redf. sp., von Richmond (N.A.) zur Gattung *Dictyopyge* Grey Egerton gehört. Es schliesst sich diese Gattung wahrscheinlich den Lepidoiden an.

Von beiden Coburger Fischen sind durch Strüver gute Abbildungen gegeben worden, wenn auch an dem des *Dictyopyge socialis* die Durchbohrung der Schuppen an der Seite des Körpers nicht hervorgehoben ist, welche auch diesem Fische nicht fehlen kann.

E. v. Eichwald: Beitrag zur näheren Kenntniss der in seiner *Lethaea Rossica* beschriebenen Illaenen und über einige Isopoden aus anderen Formationen Russlands. Moskau, *1864*. 8⁰. 53 S. — Es ist diese Abhandlung gegen A. v. Volborth's Auffassung der von Eichwald beschriebenen *Illaenus*- und *Cryptonomus*-Arten (Jb. *1863*, 632) gerichtet. Neue Beweise für die Selbstständigkeit von *Illaenus Parkinsoni*, *I. oblongatus*, *I. laticlavius*, *I. Wahlenbergi*, *I. Rudolphii*, *I. Rosenbergi* und *I. cornutus* werden beigebracht; *I. triodonturus* Volb. hält v. Eichwald für identisch mit *I. crassicauda*, ebenso sey *Panderia* Volb. nur ein junger *Illaenus crassicauda*. Da *Panderia* mit *Rhodope* Angelin zusammenfällt, so wird auch die Angelin'sche Charakteristik für nicht genügend erachtet. Das von V. bezweifelte Vorkommen des *Dysplanus centrotus* Dalm. bei Pulkowa wird von neuem bestätiget. Für den Namen *Cryptonymus* erhebt der Verfasser von neuem Prioritätsansprüche gegenüber dem Namen *Illaenus*, wodurch der erste gewaltsam verdrängt worden sey. Indem ferner das Vorhandenseyn horniger Füsse an Trilobiten von Eichwald für nachgewiesen erachtet wird, erkennt er in dem von Pander und Volborth für das Herz gehaltenen Eindrucke vielmehr einen Fühler.

Dem Vorkommen anscheinend verwandter Crustaceen-Gattungen in verschiedenen Gebirgsschichten, wie des *Archeoniscus Brodiei* M. Edw. aus dem Purbeckkalksteine von Wiltshire, der *Cymatoga Jazykowi* Eichw. aus der weissen Kreide von Simbirsk und der *Sphaeroma exsors* Eichw. aus der Mollasse von Kischinew in Bessarabien sind mehrere eingehende Mittheilungen gewidmet. Am Schlusse bestätiget der Akademiker Baer die Richtigkeit der, die Befestigung der Füsse am *Asaphus Schlotheimi*, sowie einige andere Entdeckungen Eichwald's betreffende Mittheilungen.

W. Boyd Dawkins: über die rhäthischen Schichten und den weissen Lias des westlichen und mittleren Somerset und die Entdeckung eines neuen fossilen Säugethieres in den grauen Mergelplatten unter dem Bone-bed. (*Quart. Journ. of the Geol.*

Soc. London, *1864.* Vol. XX. P. 396–412.) — Das älteste Säugethier, welches bis jetzt bekannt gewesen ist, wurde von Plieninger in der Rhätischen Gruppe (zwischen Keuper und Lias) bei Degerloch in Württemberg *1847* entdeckt und als *Microlestes antiquus* beschrieben (vgl. Bronn, *Leth. geogn.* 3. Aufl. Taf. XIV, f. 16). In Schichten desselben Alters ist nun auch in England ein Säugethier nachgewiesen, welches Dawkins unter die Beutelthiere stellt und wegen seiner anscheinenden Verwandtschaft mit den lebenden *Hypsiprymnus minor* und *H. Hunteri* Ow. (vgl. Dawkins a. a. O. S. 411) mit dem Namen *Hypsiprymnopsis Rhaeticus* belegt. Es enthält diese werthvolle Abhandlung gleichzeitig verschiedene genauere geologische Durchschnitte, welche das Vorkommen dieser kostbaren Überreste, sowie die Lagerungsverhältnisse der Rhätischen Schichten veranschaulichen und näheren Aufschluss über deren organische Überreste ertheilen.

J. Powrie: die Fossilien des alten rothen Sandsteines von Forfarshire. (*Quart. Journ. of the Geol. Soc.* London, *1864.* Vol. XX. P. 413.) — Von Crustaceen werden hervorgehoben: *Campicaris Forfarensis* Page, *Pterygotus Anglicus* und *Stylonurus (Pterygotus) punctatus*, *Eurypterus pygmaeus* Salter, *Stylonurus Powriei* Page und *Parca decipiens;* von Fischen aus der Familie der Acanthodiden: *Acanthodes Mitchelli* Eg., *Ischnacanthus gracilis* Powrie, *Climatius reticulatus* Ag., *Cl. uncinatus* Eg. und *Cl. scutiger* Eg., *Parexus incurvus* Ag. (Pl. XX, f. 1) und *Euthacanthus Mc. Nicoli* Powrie (Pl. XX, f. 2), aus der Familie der *Cephalaspidae* aber *Ceph. Lyelli* und *Pteraspis Mitchelli* Powrie.

Die neue Gattung *Euthacanthus* hat einen ziemlich verlängerten Körper, zahlreiche Kiemenbogen, eine unsymmetrische Schwanzflosse, 2 Rücken-, 2 Brust-, 2 Bauchflossen und 1 Afterflosse, welche mit einigen Stacheln versehen sind, übrigens aus weichen Strahlen bestehen. Schuppen klein.

R. Harkness: über die Reptilien-führenden Schichten des nordöstlichen Schottland. (*Quart. Journ. of the Geol. Soc.* London, *1864.* Vol. XX. P. 429.) — Es sind mehrfache Zweifel darüber erhoben worden, ob der Sandstein von Elgin, in welchem *Telerpeton Elginense* Mant. gefunden worden ist, wirklich zum alten rothen Sandsteine oder nicht vielmehr zu der Trias gehört. Diese Frage ist von neuem durch Prof. Harkness untersucht worden, und da sich die Gleichförmigkeit der Reptilien- und Fährten-führenden Schichten mit den nur wenig tiefer liegenden, gelben Sandsteinen, in denen Überreste von *Holoptychius* vorkommen, ergeben hat, so gelangt er zu dem Schluss, dass auch die ersteren in die Reihe des Old Red Sandstones gerechnet werden müssen. Es bleibt demnach *Telerpeton Elginense* bis jetzt das älteste Reptil der Erde.

Dr. J. L. Schönlein: Abbildungen von fossilen Pflanzen aus dem Keuper Frankens. Mit erläuterndem Texte nach dessen Tode herausgegeben von Dr. Aug. Schenk. Wiesbaden, *1865*. 4⁰. 22 S., 13 Taf. — Es ist nicht bloss ein Act der Pietät, den Prof. Schenk hier erfüllt, gegenüber dem ausgezeichneten Arzte und Lehrer, welcher in allen Zweigen der Naturwissenschaften ein gründliches Wissen besass und mit besonderer Vorliebe sich bis in die letzte Zeit seines Lebens mit dem Studium der fossilen Pflanzen beschäftiget hat, es füllt die Herausgabe dieser trefflich ausgeführten Abbildungen von Keuperpflanzen mit dem begleitenden Texte des Professor Schenk eine wesentliche Lücke in unserer Litteratur aus. Man hatte Jahrzehnde bereits auf eine ähnliche Arbeit vergeblich gehofft, wiewohl in den schönen Sammlungen Bambergs besonders durch des verstorbenen Dr. Kirchner's Bemühungen viel Material für eine solche schon längst aufgespeichert war.

Die Abbildungen Dr. Schönlein's beziehen sich auf die verbreitetsten und desshalb wichtigsten Formen des Keupers und namentlich der Lettenkohle. Mehrere derselben sind nach den Originalen jener Zeichnungen gefertigt, welche Schönlein an Brongniart für dessen *Histoire des végéteaux fossiles* mittheilte.

Zu *Calamites* werden gestellt: *C. Meriani* Heer und *C. Schönleini* Schenk, auf deren nahe Beziehung zu *Sclerophyllina furcata* Heer aufmerksam gemacht wird. Allerdings nähert sich der Stengel dieser Pflanzen weit mehr dem von *Sphenophyllum* und *Asterophyllites*, als dem von *Calamites*.

Von *Equisetites columnaris* Sternb. = *arenaceus* Schenk und dessen meist als *Calamites arenaceus* bezeichnetem Steinkerne sind hier zahlreiche Abbildungen gegeben worden; eine zweite Art ist *Eq. platyodon* Schenk, die mit *Eq. conicus* Presl identisch erachtet wird.

Die Farren sind durch *Neuropteris remota* Presl, wozu auch *N. Rütimeyeri* Heer gehört, *Pecopteris Schoenleiniana* Bgt., *Taeniopteris angustifolia* Schenk, *Danaeopsis marantacea* Heer und *Chiropteris digitata* Kurr würdig vertreten.

Von Cycadeen finden wir *Pterophyllum longifolium* Bgt., *Pt. Jaegeri* Bgt. und *Cycadites Rumpfi* Schenk, unter den Coniferen aber: *Widdringtonites Keuperianus* Heer und *Voltzia coburgensis* Schauroth.

Paléontologie française ou description des animaux invertébrés fossiles de la France, continuée par une Réunion de Paléontologistes sous la direction d'un comité spécial. Terrain crétacé. Livr. 1—19:

Tome VII. Echinides irréguliers, Tome II, par M. G. Cotteau. P. 1—704. Pl. 1007—1172. Paris, *1861—65*. 8⁰.

Tome VIII. Zoophytes, par M. de Fromentel. P. 1—240. Pl. 1—60.

Wie ein jeder Tag neue Entdeckungen in unserer Wissenschaft auf die früheren häuft, sieht man am besten an dieser Bearbeitung der *Paléontologie française.* Hatte schon D'Orbigny im 6. Bande der „*Terrains crétacés*", dieses Riesenwerkes, 247 Arten Seeigel aus der Kreideformation beschrieben und auf 205 Tafeln abgebildet, so werden hier in dem 7. noch nicht vollendeten Bande 220 Arten derselben mit mindestens 165 Tafeln Abbildungen hinzugefügt, ein deutlicher Beweis, wie die grösste und mannigfachste Entwicklung dieser Ordnung des Thierreiches gerade in die Kreidezeit fällt.

Auch von den Zoophyten der Kreideformation liegt bereits eine grosse Anzahl von schönen Abbildungen vor, während die Bearbeitung des Textes noch zum beträchtlichen Theile derselben im Rückstand geblieben ist, da ein längerer Abschnitt über allgemeinere Betrachtungen und Classification dieser Thiere dem speciellen Theile vorausgehen musste. Beschreibungen und Abbildungen sind in diesen beiden Bänden mit einer ähnlichen Präcision und Eleganz ausgeführt, wie man diess an den früheren Bänden D'Orbigny's gewohnt war, und man hat vor allem nur einen baldigen gänzlichen Abschluss dieser Riesenarbeit zu wünschen, die allerdings für die Kräfte und die knapp gemessene Lebenszeit eines einzigen Mannes viel zu umfassend war.

Angeblicher Meteorsteinfall in Altenburg. (Vgl. Altenburger Zeitung für Stadt und Land. N. 57. *1865.*) — Es wird hier berichtet, dass am 2. Mai d. J., Abends gegen $10^1/_2$ Uhr, in der unmittelbaren Nähe der sogenannten rothen Spitzen ein auffallendes Sausen, Brausen und Pfeifen, wie das einer abgeschossenen Büchsenkugel, in der Luft gehört worden und dass fast auch in demselben Augenblicke ein Stein ziemlich nahe an dem Hause der Beobachterin vorbei aus der Luft so heftig auf das Gassenpflaster herabgefallen sey, dass er in mehrere Stücke zersprungen ist, die vom Pflaster hoch empor herumgesprungen sind. Man hat am nächsten Morgen vier dieser Stücke, welche ganz zusammen passen, leicht aufgefunden, und das Gewicht derselben beträgt 2 Pfund 14 Loth. — Wir sind durch die Güte des Herrn Rath Zinkeisen, den verdienten Mineralogen Altenburgs, welcher diese Stücke zur Untersuchung auch nach Dresden gesandt hat, in die Lage versetzt worden, darüber noch weiter zu berichten. Das Gestein dieser vier Stücke ist ein feinkörniger, fester, rother Sandstein, dessen Oberfläche mit einer schwarzen Kruste überzogen ist, welche der an wirklichen Meteorsteinen bei oberflächlicher Betrachtung sehr ähnlich erscheint. Sie ist indess wesentlich davon verschieden, indem sie bei der Erhitzung mit der äusseren Flamme des Löthrohrs verbrennt und nur einen weissen erdigen Überzug zurücklässt, was jedenfalls auf ihre von organischen Stoffen herrührende Natur hinweist. Abgesehen davon, dass der Stein bei seiner sandsteinartigen Natur unter dieser Kruste höchst wahrscheinlich eine Frittung erkennen lassen würde, wenn er wirklich den langen Weg durch die Erdatmosphäre zurückgelegt hätte, so bemerkt man auch auf einer Kluftfläche, nach welcher das eine Bruchstück abgelöst worden ist, eine deutliche Bildung von Dendriten, was jedenfalls dafür spricht, dass er schon längere Zeit auf oder in der Erde

gelegen habe. Seine Form gleicht übrigens einem einerseits abgeplatteten Geschiebe.

Ich halte demnach dafür, dass dieser Stein kein Meteorstein ist, sondern vielmehr wahrscheinlich von den sogenannten rothen Spitzen aus, welche von Sträflingen bewohnt werden, absichtlich herabgeworfen worden sey.

G.

✝

General-Major Portlock, der um die geologische Erforschung Irlands sich in vielfacher Weise hohe Verdienste erworben hat und dessen „*Report on the Geology of the County of Londonderry and of parts of Tyrone and Fermanagh, Dublin, 1843*“ für alle Zeiten eine reiche Quelle für das Studium paläozoischer Versteinerungen bleiben wird, ist nicht mehr unter den Lebenden; nur die Erinnerung an den liebenswürdigen Greis und seine vielseitige Thätigkeit, die ihn viermal auf den Präsidentenstuhl der K. geologischen Gesellschaft von Irland berufen hatte, wird uns bleiben. (Über das Wirken dieses Ehrenmannes vgl. Saunders' *News-Letter and daily and Advertiser; Dublin*, Febr. 11. *1865*.) —

Wenn auch spät, erfüllen wir zugleich noch eine traurige Pflicht, das Hinscheiden von Ernst von Otto, früheren Rittergutsbesitzers auf Possendorf, Verfassers der „Additamente zur Flora des Quadergebirges, Dippoldiswalde und Leipzig, *1852* und *1854*“, eines warmen Freundes und Förderers unserer gemeinschaftlichen Bestrebungen, sowie das des

Dr. Karl Emil Kluge, Lehrers an der K. höheren Gewerbeschule zu Chemnitz, auch hier anzuzeigen. Worte der Erinnerung an diese werthen Freunde sind in den Sitzungsberichten der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis zu Dresden, Jahrgang *1864*, S. 8 und 209 niedergelegt. —

Blicke auf Dr. Carl Rössler als Naturforscher und Direktor der Wetterauer Gesellschaft, ein Nachruf von Dr. G. W. Roeder, enthält der *1864* erschienene Jahresbericht der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.

Einladung

zu der 40. Versammlung der deutschen Naturforscher und Ärzte.

Die im verflossenen Jahre in Giessen vereinigte 39. Versammlung der deutschen Naturforscher und Ärzte hat zu dem diessjährigen Versammlungsorte die Residenzstadt Hannover und zu Geschäftsführern die Unterzeichneten erwählt. Wir erfüllen hiermit die angenehme Pflicht, deutsche und ausländische Naturforscher und Ärzte, sowie Freunde der Naturwissenschaften, zu der auf die Tage von Montag den 18. bis Sonnabend den 23. September

angesetzten Versammlung ganz ergebenst einzuladen. Das Aufnahmsbureau wird am 17. September Morgens in Stand gesetzt und eröffnet seyn und die nöthige und sonst erwünschte Auskunft ertheilt werden.

Zu Wohnungen bieten die zahlreichen und sehr guten Gasthöfe bequeme Gelegenheit dar; ausserdem werden eine grosse Anzahl Privatwohnungen nachgewiesen werden können, zu deren Benutzung jedoch eine der Ankunft hieselbst vorausgehende Anmeldung erforderlich seyn wird. Indem die unterzeichneten Geschäftsführer mit Eifer und nach besten Kräften den Bedürfnissen und Wünschen der Versammlung zu entsprechen suchen werden, hoffen sie auf zahlreiche Theilnahme.

Hannover, den 3. Junius *1865*.

Professor Dr. Krause,
Geheimer Obermedicinalrath.

Professor Dr. Karmarsch,
Direktor der polytechnischen Schule.

Mineralien-Handel.

Für Mineralogen und Geognosten.

Um mehrfach an mich gerichteten Wünschen entgegenzukommen, habe ich den Bergmann Ludwig Mügge in Clausthal veranlasst, die von mir bearbeiteten krystallinischen Gesteine des Harzes und vorzugsweise die Gabbro- und Serpentin-Gesteine von Harzburg in schönen Handstücken auszuschlagen und zum Verkaufe vorräthig zu halten. Derselbe berechnet für ein Handstück 3—5 Sgr. Bei grösseren Bestellungen tritt eine angemessene Herabsetzung des Preises ein. Die Etiquettirung werde ich selbst beaufsichtigen.

Clausthal, den 26. Mai *1865*.

A. Streng.

Seite

Nekrologe.

L. Hohenegger — B. Silliman — v. Oeynhausen 256
Wangenheim von Qualen 384
Portlock, Ernst von Otto, Karl Emil Kluge, Carl Rössler 511
K. v. Raumer, Gressly, Andreas Freiherr v. Baumgartner, Sir William Jackson, Hooker 639
Ch. Pander 768
Leonard Horner, General-Major Portlock, Dr. Hugh Falconer, Professor Edward Hitchcock, Prof. Benjamin Silliman, Sir John Richardson, Dr. Samuel P. Woodward, Professor Dr. Heinrich Barth, Dr. Friedrich v. Hagenow, Prof. Dr. John Lindley 896

Geologische Preisaufgaben

der Harlemer Societät der Wissenschaften 640

Versammlungen.

Sitzungen der *British Association* am 6. Sept. 1865 384
Einladung zu der 40. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte 512
Versammlung der *Societa Italiana* in Spezia vom 17.—20. September 640

D. Mineralien-Handel.

Mügge in Clausthal: bietet krystallinische Gesteine des Harzes an . . 512

Verkauf der Mineralien-Sammlung

des Hofrath Stolz zu Teplitz 640

Berichtigungen.

S. 51 Z. 8 v. o. lies „*rugosa*“ statt *rugata*.
63 „ 5 v. u. „ „*Connemara*“ statt *Connamara*.
113 „ 22 v. o. schalte ein nach „hauptsächlich“: unter Wasser.
114 „ 15 v. u. lies „400“ statt 100.
116 „ 15 v. o. setze vor „Porphyre“: die.
246 „ 5-9 füge hinzu: Tonnen.
256 „ 2 v. u. lies „Januar“ statt Februar.
470 „ 28 v. o. „ „Kingswood“ statt Kingsward.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: 1865

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 435-512