Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor Leonhard.

Zürich, den 15. Mai *1864*.

Da Herr Professor G. vom Rath in seinen geognostisch-mineralogischen Beobachtungen im Quellgebiete des Rheins (Zeitschr. der deutsch. geol. Gesellsch. Jahrgang *1862*, 379) erwähnte, dass am St. Gotthard Zirkon vorkommt, worüber Sie auch in diesem Jahrbuch *1862*, 187 eine kurze Mittheilung machten, so halte ich es für nothwendig, über diesen vermeintlichen Zirkon das anzugeben, was mir darüber bekannt ist. Dass ich es nicht früher that, hat darin seinen Grund, dass ich glaubte, mit meiner Bearbeitung der Minerale der Schweiz eher fertig zu werden, als es der Fall ist, und dass darin das fragliche Mineral besprochen werden sollte. Da jedoch die Arbeit weniger rasch von Statten ging, so will ich vorläufig darauf aufmerksam machen, dass das für Zirkon gehaltene Mineral kein Zirkon ist, wie auch früher schon Herr D. F. Wiser erkannt hatte und seine Untersuchung desselben zeigte.

Zunächst findet sich dieses Mineral, welches ich zu Ehren des Herrn D. F. Wiser mit dem Namen Wiserin benenne, nicht allein an der Fibia, südwestlich vom Hospiz des St. Gotthard, sondern auch im Binnenthale in Ober-Wallis. Dasselbe krystallisirt quadratisch und gleicht allerdings in der Gestalt dem Zirkon, so dass man aus der Gestalt auf die Identität schliessen könnte. Die Winkel-Differenzen dürften auch nicht bedeutend seyn, trotzdem aber ist es nicht Zirkon. An der Fibia findet sich der Wiserin auf feldspathreichem, granitischem Gestein mit Adular und auf demselben, begleitet von Adular, Eisenglanz, Rutil und Muscovit und enthält bisweilen auch Eisenglanz als Einschluss. Die glasartig glänzenden Krystalle sind scharf ausgebildet und zeigen die Combination $\infty P . P$, sind spaltbar parallel ∞P, wein- bis honiggelb, zum Theil in's Graue oder Ölgrüne fallend, durchsichtig bis durchscheinend und auf den Prismenflächen ist der Glanz etwas perlmutterartig. Die Härte ist auf den Prismenflächen am geringsten, = 5,0 auf den Pyramidenflächen höher, bis 6,5. Die Prismenflächen sind fein horizontal

gestreift. Selten sind gegen das Ende verdickte, langgestreckte, stenglige Krystalle, zum Theil etwas gebogen und mit einander unregelmässig verwachsen.

Der Wiserin aus dem Binnenthale in Ober-Wallis findet sich auf Klüften eines glimmerreichen Gneisses, welcher drusig körnig ist und in den Poren weissen Adular und Quarz zeigt, an einzelnen Exemplaren für Glimmerschiefer angesprochen werden kann. Der Wiserin ist hier auch von Eisenglanz begleitet, ausserdem von Oktaedern des Magnetit, von Pyrit, der zum Theil in Limonit umgewandelt erscheint, von Chlorit, Adular und Bergkrystall. Bisweilen bemerkt man auch im Gestein selbst ganz kleine Krystalle des Wiserin und des Pyrit eingewachsen.

Die Krystalle sind prismatisch, zeigen aber die Combination $\infty P\infty . P$, wovon untergeordnet noch die Flächen von 2P und einer noch spitzeren Pyramide, vielleicht 3P auftreten, ferner noch die Flächen einer spitzeren Pyramide in diagonaler Stellung $mP\infty$ als Abstumpfungsflächen der Combinationsecken zwischen P und $\infty P\infty$, die Abstumpfungsflächen gerade auf die Prismenflächen aufgesetzt, endlich die Flächen einer oktogonalen Pyramide, welche die Combinationskanten von 2P mit $\infty P\infty$ abstumpft. Eine Spaltungsfläche parallel $\overset{>}{m}P$, wahrscheinlich parallel 2P, wurde beim Absprengen an der Combinationsecke an den Prismenkanten bemerkt. Die Pyramidenflächen der normalen Stellung sind horizontal gestreift, zum Theil etwas convex, auch rauh, aber auch an anderen Krystallen glatt, die Prismenflächen sind eben und stark glänzend, in das Demantartige geneigt, die Flächen $mP\infty$ glatt und schwach triangular getäfelt. Die honiggelben Krystalle sind durchsichtig. Das sp. G. fand Herr D. F. Wiser = 4,643.

Von demselben Fundorte besitzt Herr Wiser eine zweite Varietät, in deren Begleitung auch schwarze Turmalinnadeln und selbst als Einschluss des Wiserin vorkommen. Diese sind stumpfpyramidale, dick linsenförmige und zeigen die Combination $\frac{1}{2}P . P . 2P . \infty P . \infty P\infty . mP\infty$. Die Flächen sind scheinbar convex, was bei der geringen Breite sich nicht genau sehen, mehr aus dem Aussehen vermuthen lässt, daher die Verhältnisse nur annähernd bestimmt werden konnten. In Farbe, Glanz und Durchsichtigkeit stimmen sie mit den vorigen überein.

Aus dem Löthrohrverhalten, welches schon früher von Herrn D. F. Wiser genau bestimmt und von mir mit demselben Resultate wiederholt wurde, folgt, dass der Wiserin wesentlich Kieselsäure und Titan enhält. Er verliert, vor dem Löthrohre erhitzt, seine Farbe und ist unschmelzbar, mit Borax gibt er ein Glas, welches heiss Eisenreaktion zeigt, kalt farblos ist, bei mehr Material wird das in der Reduktionsflamme behandelte Glas schwach bläulich, ähnlich ist das Verhalten mit Phosphorsalz, nur ist die Farbe der in der Reduktionsflamme behandelten Perle stärker durch Titan lilafarben. Mit Soda gibt er eine schlackige Perle, die heiss gelb, dann grün wird, beim Erkalten aber weiss.

Dass ich dieses schöne Mineral, welches durch eine reiche Suite in der Sammlung des Herrn D. F. Wiser vertreten ist, Wiserin nannte, obgleich

schon ein schweizerisches Mineral, der Wiserit, Herrn D. F. Wiser zu Ehren benannt worden ist, so fand ich dieses Verfahren dadurch gerechtfertigt, weil der Wiserit eine in der That sehr unscheinliche Spezies darstellt, die Verdienste aber Herrn D. F. Wiser's um die Mineralogie überhaupt und um die der Schweiz im Besonderen es mir wünschenswerth erscheinen liessen, ein Mineral ihm zu Ehren zu benennen, das er selbst als neues constatirte, und welches in so ausgezeichneter Weise vorkommt. Dasselbe ist zwar ziemlich selten, doch kamen mir in neuerer Zeit mehrere Exemplare des Adular von der Fibia in die Hände, an denen es vorhanden war, so dass sein Vorkommen nicht auf eine einzelne Kluft daselbst beschränkt ist, wie deutlich die Exemplare zeigen. Ist nun durch den Wiserin das Vorkommen des Zirkon in der Schweiz widerlegt, so gilt diess eben nur insoweit, als es diesen Wiserin betrifft, dagegen besitzt Herr D. F. Wiser ein Exemplar des Vesuvian mit Pennin von der Rympfischweng bei Zermatt im Nikolaithal in Ober-Wallis, woran ein farbloser bis weisser, halbdurchsichtiger Krystall vorkommt, welcher vollkommen identisch mit dem farblosen Zirkon von den rothen Wänden im Pfitschthal in Tyrol ist. Es zeigt die Combination $\infty P\infty$. P . 3P3, sehr undeutlich noch daran $\overset{>}{m}P$.

A. Kenngott.

Heidelberg, den 21. April *1864.*

Ich erlaube mir, Ihnen das Ergebniss meiner, im Laboratorium des Hrn. Geheimerath Bunsen ausgeführten Analyse der Lava vom letzten Ausbruch *(1789)* des Pico de Teyde auf Teneriffa mitzutheilen:

Kieselsäure	51,76	
Thonerde	16,64	
Kalkerde	8,15	
Magnesia	3,21	
Kali	1,31	
Natron	4,98	
Eisenoxyd	14,06	(als Oxydul berechnet = 12,65%)
	100,11.	

Dr. W. Laszczynski.

München, den 15. Mai *1864.*

Als Nachtrag zu meinem letzten Aufsatze theile ich Ihnen mit, dass ich bei meinem letzten Besuche zu Teisenberg theils selbst gefunden, theils durch die Güte des Herrn Hüttenverwalters zu Achthal, Russeger, erhalten habe noch folgende Species: *Terebratula pala* v. B., *Ter. antiplecta* v. B., *Rhynchonella vilsensis* Opp., eine *Rhynchonella*, ähnlich *Rhynch. lacunosa Var. alata* v. B., *Hemipedina* sp., *Ammonites* sp.

Dr. G. G. Winkler.

B. Mittheilungen an Professor H. B. Geinitz.

München, am 15. März *1864.*

Ihr Aufsatz über die Wurzbacher Pflanzen- und Thierreste hat mich im höchsten Grade interessirt, einmal weil mir eine nicht unbedeutende Anzahl selbstgesammelter Stücke aus demselben Schieferbruche vorliegt, zum Andern weil ich nach den an Ort und Stelle vorgenommenen geogn. Untersuchungen bezüglich des Alters der Schichten zu ganz abweichenden Resultaten gelangt bin. Ich bedaure lebhaft, dass ich Ihnen nicht auch mein Material zustellen konnte, aber ich hatte keine Ahndung von Ihrer Arbeit.

Was nun meine Ansicht ist bezüglich des Alters der Wurzbacher Schiefer, so stützt sich dieselbe auf die Lagerung in Übereinstimmung mit den von mir gesammelten org. Resten. Ich halte nämlich unbedenklich die Wurzbacher Schiefer, wie jene Dachschiefer von Steinach, Gräfenberg, Reichenbach, Lehsten, Schmiedebach, Rodacherbrunn, Nordalben und Dürrenwaid für Schichten der Kulmformation und zwar für die erste und älteste Stufe, welche unmittelbar die oberdevonischen Cypridinen-Schichten bedeckt. Es findet sich nämlich an den allermeisten Stellen der so sehr bezeichnende *Calamites transitionis* entweder unmittelbar in der zwischen dem Dachschiefer liegenden Grauwacke oder doch in dem allernächsten sie begleitenden Schiefer. Ich habe dieselbe Species in mehreren Exemplaren selbst auch aus den grauwackigen Zwischenschichten des Wurzbacher Steinbruchs herausgeschlagen nebst einer grossen Menge mehr oder weniger undeutlicher sehr zahlreicher Halm- und Blattdrücke, die zuweilen förmliche Lagen von Anthrazit bilden. Auch die von Ihnen erwähnte *Sagenaria*, die meinem Exemplare nach wohl unzweifelhaft der *S. Veltheimiana* angehört, besitze ich, ferner vielfache Sachen, die zwar selten deutlich und bestimmt der Art nach festzuhalten sind, aber in Form und Erhaltungszustand auf's genaueste mit gleichen Einschlüssen der Kulmschichten übereinstimmen. Auch ein Farrn, ähnlich *Cyclopteris Richteri* Ung. habe ich erbeutet. Was dagegen die Lagerung dieser Schieferzone angeht, so ist diese unbezweifelt ausnahmslos entweder in normaler Lage über den Cypridinenschichten, oder wo die Schichten übergekippt sind, wie im Steinachthale, unmittelbar unter denselben!

So hätten wir an dem Wurzbacher Schiefer wieder eines jener paläontologischen Wunder, wo Lagerung und organische Einschlüsse — aber die letztern selbst unter sich nicht übereinstimmen! Untersilurische Nereiten, Obersilurische Graptolithen neben Kulmpflanzen, *Sagenaria* und *Calamites*! Was nun zunächst *Nereites* oder *Nereograpsus* anbelangt, so muss ich noch einmal auf meinen schon geführten Beweis die Aufmerksamkeit hinlenken, indem ich hoffe, dass derselbe denn doch unzweideutig entscheidend ist. Ich habe nämlich den von keiner Seite mehr angestrittenen Beweis geliefert, dass im Fichtelgebirge, Frankenwalde und Thüringer Walde die Schichten mit den sog. Nereiten, mit *Nereograpsus cambrensis* und *N. pugnus auct.*, oder

wie ich glaube, mit *Nereites thuringiacus* über dem Graptolitenschiefer (der Etage E. Barrande's oder der Wenlockschichten, also Obersilur) liegen (wo keine Schichtenüberkippung stattfindet), dass mithin entweder, wenn die Thüringer Nereiten wirklich der Form nach mit den cambrischen Arten vollständig identisch sind, diese organischen Reste nicht für die untersilurischen Schichten leitend sind, oder dass zwischen beiden nur eine grosse Ähnlichkeit, aber keine absolute Identität bestehe. Seitdem wir übrigens wissen, dass Nereitenähnliche Figuren nicht bloss in den devonischen, sondern selbst in den carbonischen Schichten vorkommen, verliert der Einschluss solcher Formen, die, das wird Niemand läugnen wollen — der Species nach niemals sicher festgestellt werden können, jede Bedeutung für die Altersbestimmung der Schichten innerhalb des Übergangsgebirgs. Freilich bleiben die Graptolithen noch in Wurzbacher Schiefer. Ich bin weit entfernt, deren Ächtheit in Zweifel zu ziehen, obwohl ich dort trotz tagelangen Suchens nie auch nur eine schwache Spur eines Graptolithen bei Wurzbach fand. Wäre aber nicht eine Verwechslung der Fundstelle etwa mit den benachbarten Lobensteiner Graptolithenplatten denkbar; vielleicht durch die Bergleute selbst, welche solche Stücke verschleppt haben könnten, wäre ein Irrthum möglich. Jedenfalls aber halten diesem Vorkommen die von mir selbst an Ort und Stelle aufgefundenen Kulmpflanzen *Sagenaria Veltheimiana*, *Calamites transitionis*, denen man noch *Actiocrinites granulatus* beigesellen kann, das Gleichgewicht. Fragen wir aber nach den Lagerungsverhältnissen, so neigt sich die Waagschale der Zutheilung zu den Kulmschichten mit aller Entschiedenheit zu. Bei dem Wurzbacher Schieferbruch ist zwar unmittelbar ein vollständiges Profil nicht aufgeschlossen, dagegen zwischen Lobenstein, Neundorf und Rodacherbrunn eine Entblössung der Schichten, die ihre Aufeinanderfolge klar zeigt. Zwischen Lobenstein, Helmsgrün und Neundorf ist, wie auch die sächsische Karte richtig angibt, die älteste versteinerungsführende Grauwacke, die sog. graugrüne, weit verbreitet. Am Sieglitzberg, S. von Neundorf, fand ich darin sogar die so sehr charakteristischen Phycoden, deren Schichten von hier über Schlegel bis Heitelwaid bei Steben streichen. An der Böschung einer neuen Strasse, zunächst SW. von Neundorf, liegen über der graugrünen Grauwacke die Graptolithenschiefer und drüben an der Strasse zwischen Neundorf und Horngrün stehen die ächten Nereiten-Schichten in St. 4 mit 35° SW. zufallend an. Da wo weiter an dieser Strasse zwischen Horngrün und Rodacherbrunn ein Weg nach Jägerruh sich abzweigt, folgen drüben die Cypridinenschiefer, die von einer hier nur schmalen, weiter südwärts sich mächtig erweiternden Diabasmasse unterbrochen, erst am Flossteich nächst der Jägerruhe wieder riffartig in St. 7½ mit 48° W. fallend zu Tag treten. Es sind die oberdevonischen Schiefer hier auch von dem charakteristischen Knollenkalke (Kramenzel) begleitet.

Zunächst an diesen Zug oberdevonischen Gesteins reiht sich jenseits eines kleinen Thaleinschnittes eine Schieferzone, in welcher der sog. Franzensberger Schieferbruch angelegt ist, denen Dachschiefer-Schichten in St. 7—8 mit 25—38° W. einschiessen. Der Wasserstollen dieses Dachschieferbruchs hat sogar die Cypridinenschiefer unmittelbar im Liegenden der concordanten

Dachschiefer direkt durchfahren. Nun sammelte ich in dem Schiefer dieser offenbar zunächst den oberdevonischen Gebilden im Alten sich anschliessenden Dachschieferzone des Franzensbergs genau die organischen Einschlüsse, wie im Wurzbacher Schieferbruch. An der Identität und Gleichalterigkeit beider Schichtenzonen von Wurzach und Franzensberg ist demnach nicht zu zweifeln, und es ist nur die Alternative denkbar, dass sie entweder selbst noch der oberdevonischen Stufe zuzurechnen sind oder bereits zu den Kulmschichten gehören, wie der *Calamites transitionis* anzudeuten scheint.

Derselbe Dachschieferzug setzt nun im Westen des grossen Diabasdistriktes von Steben in S. Richtung über Nordalber nach Dürrnwaid fort. Hier sind 2 grosse Schieferbrüche darin angelegt. Auch hier nehmen die Schiefer genau dieselbe Lage zu dem benachbarten Cypridinenschiefer und Clymenienkalke ein, wie am Franzensberge.

Damit stimmen auch auf's vollkommenste ihre organischen Einschlüsse, welche die Identität mit dem Wurzbacher Schiefer feststellen. Man findet bei Dürrnwaid fast Form für Form die absolut nämlichen Einschlüsse, dieselben anthrazitischen Massen, denselben Erhaltungszustand, wie bei Wurzbach, *Calamites transitionis* ist bei Dürrnwaid häufig gefunden worden. Demnach dürfte trotz Graptolithen und Nereiten diese Schieferzone mit jener von Wurzbach der Kulmformation angehören. Erwähnen will ich noch, dass ganz in der Nähe des Wurzbacher Schieferbruchs am Fusssteige von da nach Rodacherbrunn ein Kalk ausstreicht, der wie der benachbarte an der Lindenmühle unfern der Heinrichshütte nach den Crinoideen-Einschlüssen sehrw ahrscheinlich dem Bergkalk zugetheilt werden muss.

Auch Herr Richter in Saalfeld hat sich in seiner jüngsten Publikation (Z. deutsch. Geol. *1863*, S. 659) gemäss der von ihm aufgefundenen organischen Überreste in den Nereiten- und Tentaculiten-Schichten gegen meine Auffassung und gegen die Zugehörigkeit der Nereiten-Schichten zum Unterdevon aus Gründen ausgesprochen, die ich nicht theile. Was zuvörderst die Lagerung anbelangt, und zwar die stellenweise Discordanz der Tentaculiten- und Oberdevon-Schichten, so ist diese nur Ausnahme, immer nur Folge von durchziehenden Verwerfungen, die nicht bloss diese beiden Stufen in abnormer Schichtenstellung neben einander bringen, sondern durch alle Stufen in ähnlicher Weise durchreichen. Weitaus die Regel ist — und ich kenne eine grosse Anzahl von Überlagerungsstellen — dass die Tentaculitenschiefer mit den devonischen Schichten concordant lagern. Die organischen Einschlüsse der Nereitenschichten aber, auf deren vorwaltend grössere Ähnlichkeit zu obersilurischen als zu devonischen Formen Herr Richter seine Ansicht, dass diese Stufe obersilurisch sey, stützt, können in den verhältnissmässig zahlreichen Phacops-Arten ebenso gut mit unterdevonischen verglichen werden und die Ähnlichkeit mit obersilurischen behält ihre volle Bedeutung: die organischen Einschlüsse der Nereiten-Schichten sind so nahe verwandt mit jenen der Obersilurgebilde, wie die unmittelbare Überlagerung des Unterdevon auf Obersilur entwarten lässt. Mir scheinen viele der Trilobitenformen eine nicht geringere Ähnlichkeit mit jener der Cypridinenschiefer zu besitzen. Was das Ausschlag gebende *Genus Beyrichia* anbelangt, so wissen wir

jetzt, dass dasselbe nicht ausschliesslich silurisch ist; die von Herrn Richter als *B. Klödeni* gedeutete Form, die ich in zahlreichen Exemplaren gleichfalls besitze, stimmt mit Ausnahme der Grösse durchaus nicht genau mit dieser Art und auch Herr Römer, dem ich schon voriges Jahr diese *Beyrichia* sendete, erklärte sie für nicht identisch mit *Beyrichia Klödeni*. Also auch dieses Zutheilungsmoment zum Silur fällt weg. Ich erinnere aber daran, dass in den Nereitenschichten nicht bloss Trilobiten und Beyrichien, sondern auch zahlreiche Brachiopoden vorkommen, wie ich diess bereits in meiner Abhandlung über *Clymenia* erwähnt habe. Leider ist auch darunter Vieles nicht sicher bestimmbar. Nur *Spirifer speciosus* ist unverkennbar. Es möchte dadurch meine Auffassung der Nereiten- und Tentaculiten-Schichten als unterdevonische Gebilde immer noch gerechtfertigt dastehen.

Neuerlichst erhielt ich einen höchst interessanten Fund aus dem chloritischen Schiefer unfern Hirschberg. Ich hielt diese entschieden an's Krystallinische grenzende chloritische Schieferparthie für azoisch. In einem mit Magneteisenkörnchen vollgespickten Chloritschiefer fanden sich nun zwar sehr undeutliche Überreste, aber Schale an Schale einer *Orthis* angehörig, die am ehesten mitteldevonischen Formen gleicht. Es sind mithin wahrscheinlich Schiefer, die zur Schalsteinbildung gehören.

Dr. C. W. Gümbel.

* * *

Nachschrift.

Einige dieser uns durch Herrn Bernhard Wagner, Direktor des Schieferbruchs „Mühlberg" bei Hirschberg a. Saale zugesandte Exemplare dieser am Leuchtholz zwischen Hirschberg und Hof vorkommenden *Orthis* zeigten die grösste Ähnlichkeit mit *Orthis opercularis* Mvk. (Sandberger, rhein. Schichten-Syst. in Nassau p. 353, tb. 34, f. 2), sowie auch mit *O. canaliculа* Schnur, Brachiopoden der Eifel *1853*, tb. 16, f. 5.

H. B. G.

Darmstadt, den 7. April *1864*.

Ich untersuche jetzt die Mainzer Oligocänformation und habe einige Aufsätze schon in dem Notizblatt d. V. f. E. veröffentlicht, welche die Schichtenfolge und deren Entstehung besprechen. Bei der ganz in's Einzelne gehenden geologischen Aufnahme hat sich bemerklich gemacht, dass die Alzeier marinen Sande und die sie vertretenden Mergelthone der Rheinpfalz, welche Sandberger zum Cyrenenmergel stellt, die aber nie *Cyrena semistriata* oder sonst eine *Cyrena*, dagegen sehr häufig *Ostrea callifera*, *Pectunculus obovatus* und *angustecostatus*, *Leda Deshayesana*, *Lithodomus delicatilis*, *Trochus rhenanus* und andere, den Alzeier Sand bezeichnende Versteinerungen einschliessen, eine *Perna*-Art besitzen, welche von den zweien des Cerithienkalkes und Sandes ganz entschieden abweicht.

Dr. F. Sandberger bildet Tf. 31, Fig. 4, 4a seiner Conchylien des Mainzer Tertiärbeckens eine Perna ab, welche genau der im Alzeier Meeressande und den Meeresletten (*vulgo* Cyrenenmergel Sandb.) vorkommenden gleicht; der Text enthält aber eine Beschreibung der Schlossplatte und deren Ligamentgruben, welche dazu gar nicht passt, sondern sich nur auf die im Cerithiensande und Kalke vorkommende eine Art beziehen lässt.

Die Perna des Meeressandes und Lettens findet sich in Bänken und einzeln überall bei Flonheim, Weinheim, Lörzweiler, Selzen, Nieder- und Oberolm, Sulzheim, Odernheim, Hillesheim u. v. a. Punkten der Pfalz. Sie wird 0,18 bis 0,20 Mtr. lang und 0,08 bis 0,09Mtr. breit, ist sehr dickschalig, spitzbucklig und oval, oben grad abgeschnitten, mit tiefer Einbuchtung für den Bissus. Von der schwarzen Schicht, welche nach Sandberger die perlmutterartigen Blätter aussen bedecken soll, habe ich nie etwas wahrgenommen. Die Blätter der Schaale liegen fest aneinander und bilden eine nur concentrisch gereifte glatte Oberfläche.

Die Schlossplatte ist bei grossen Schalen 0,10 Mtr. lang und 0,035 Mtr. breit. Auf ihr sind bis zu 60 Ligamentkanäle ausgetieft, von denen immer abwechselnd der eine tief und schmal, der andere flach und breit ist. Die tiefen schmalen Kanäle sind mit nach oben gerichteten, die flachen breiten mit nach unten gerichteten, bogenförmigen Linien bedeckt. Zwischen den tiefen und flachen Kanälen stehen starke Leisten von der Stärke eines Pferdehaares. Die tiefen Kanäle spitzen sich im vorderen Schlosstheile nach der Spitze des Buckels hin aus, sie haben 0,001 bis 0,0015 Mtr. Breite. Die flachen Kanäle sind 0,002 bis 0,0025 Mtr. breit. Die beiden Schlossplatten liegen so auf einander, dass die flachen auf die flachen, die tiefen auf die tiefen Furchen zu liegen kommen, so dass im Querschnitte ein Wechsel von tiefen, schmalen und flachen breiten Ellipsen erscheint. —0⊃0⊃0⊃0— Etwa so. Die Ligamentfurchen (Gruben) sind nicht selten gabelförmig, die flachen stehen nach innen bogenförmig vor.

Die Schale hat eine ziemlich tiefe Buchtung, welche vorne am Buckel unter die Schlossplatte hineinreicht, so dass daselbst die Bogen der flachen Ligamentfurche stark hervorspringen. Hinter dieser Bucht liegt oben am Schlosse eine 2,5 – 3,5 Ctmtr. breite und lange sehr tiefe Grube für den einen Muskel, während das zweite elliptische, grosse, weiter unten und hinten in den Schalen als flache Vertiefung eingedrückt ist.

Die Sandberger'sche Abbildung scheint nach einem solchen Exemplare gemacht worden zu seyn.

Ich besitze *Perna maxillata* Lamk. aus dem Tertiärgesteine von Asti, welche mit der eben besprochenen Form fast übereinkommt. Der Schlossbau ist nur dadurch verschieden, dass die Gruben geradliniger verlaufen, dass die tiefern scharfrandig, 0,001 Mtr. breit und sehr zart bogenförmig nach oben gestreift sind, während die flachen durch Pferdehaar-dicke Leisten von der ersteren getrennt 0,003 Mtr. breit, mit tiefer eingeschnittenen, nach unten gerichteten Bogen verziert erscheinen. Der *Perna maxillata* fehlt aber die tiefe unter die Schlossplatte hereingehende Buchtung.

Die im Meeressande und Meeresletten des Oligocänbeckens von Mainz

auftretende Perna möchte ich als *Perna Sandbergeri* Deshayes gelten lassen.

Im Cerithiensande und Kalke der Wetterau, von Frankfurt, Nierstein, Oppenheim, Ober- und Niederolm, Klein-Winternheim, Guntersblum, Alsheim, Westhofen u. s. w. liegen nun namentlich in den tieferen Partien ganze 1/2 Mtr. dicke Bänke aus Perna-Schalen gebildet, welche jedoch meist sehr leicht zerbrechen und nur durch Eintauchen in Wasserglas fest zu machen sind.

Die Perna ist im Sande und in den tieferen Partien des ihn bedeckenden Kalkes gross, dickschalig 0,20 Mtr. lang, 0,09 Mtr. breit, oval, oben gradlinig abgeschnitten mit tiefer Bucht für den Bissus. Die Schlossplatte ist 0,07 Ctmtr. lang und 0,04 Mtr. breit und hat 24 bis 34 tiefe, durch hohe, breite Leisten getrennte Ligamentgruben. Die Anwachsstreifen sind auf den Leisten fein, gradlinig oder nach oben gebogen, in den Gruben sehr stark eingedrückt und nach unten gebogen sichtlich. Zwei Klappen der Muschel liegen so auf einander, dass die Ligamentgruben im Querschnitte Kreise bilden, welche durch gerade Linien getrennt sind, etwa so —0—0—0—0—. Die Gruben sind 0,002 bis 0,005 Mtr. breit und halb so tief, die Leisten 0,0015 bis 0,005 Mtr. breit. Beide stehen senkrecht auf der unteren Schlosskante, verlaufen aber nur unregelmässig und gabeln sich häufig. Der Buckel ist bald spitz rechtwinklig, die Ligamentfurchen sind bald breit bald schmal, am vorderen Schlosstheile gehen sie nicht wie die tiefen bei *Perna Sandbergeri* Desh. in eine Spitze aus, sondern enden stumpf am Rande. Sie treten nicht wie die flachen von *Perna Sandbergeri* bogenförmig in das Innere hervor, sondern sind, da die Einbuchtung unter die Schlossplatte fehlt, grad abgeschnitten, die Leisten aber haben unten flach abgestumpfte Kanten.

Ich besitze sehr viele Exemplare dieser Perna, welche ich sämmtlich selbst gesammelt, habe jedoch nie eine dunkle Schicht auf deren Oberfläche bemerkt. Die perlmutterartigen Lamellen liegen, dicht aneinander schliessend, übereinander und bilden eine stärker und schwächer concentrisch gestreifte Oberfläche. Einige Individuen sind sehr verkürzt, dann sehr dick und fast faustförmig; sie wurden offenbar im Wachsthum gehindert.

Der obere Muskeleindruck, unter der Schlossplatte nach vorn liegend, ist sehr klein und flach, der untere hintere aber sehr gross halbmondförmig. Diese Art möchte als *Perna Soldani* Al. Braun fortbestehen; ich habe sie noch nicht in den marinen Schichten des Mainzer Oligocän gefunden, wie die oben beschriebene *Perna Sandbergeri* Desh. nicht in den brackischen Cerithienkalken vorzukommen scheint.

Im Cerithienkalke der Rheinpfalz bildet über den Pflanzen einschliessenden Sanden eine der *Perna Soldani* Al. Braun zuzuzählende Abart dicke Schichten. Diese Art bleibt immer klein, wird nur 0,08 bis 0,09 Mtr. lang und 0,045 Mtr. breit, ist aussen glatt, concentrisch gereift, glänzend, oval, oben schief abgeschnitten, mit spitzem Buckel und nicht sehr tiefer Bissusbucht. Die Schlossplatte ist 0,033 Mtr. lang und 0,006 Mtr. breit, mit 12 bis 13 Gruben, welche 0,002 Mtr. breit und durch ebenso breite, gradkantige Leisten von einander getrennt sind. Die Anwachsstreifen wie bei *P. Soldani* Al.

Braun. Unter das Schloss reicht eine scharfkantige Bucht herein, an deren unterem Ende der obere Muskeleindruck sichtbar wird.

Der Schlossbau der *Perna Soldani* (nicht aber die Gestalt der Muschel) kömmt ganz überein mit demjenigen einer lebenden Perna von den Küsten Neuseelands, welche sich in meiner Sammlung befindet. Diese lebende Perna hat ungleiche Klappen, die eine ist am Bissusloche verstärkt und unausgebuchtet, die andere tief ausgebuchtet, ihre Oberfläche ist längs gestreift, gelblichgrün. Das Schloss schmal mit 10 Ligamentgruben, welche durch breitere Leisten getrennt werden.

Im untern Cerithienkalke von Nierstein fand ich mit *Perna Soldani* Al. Braun und *Cytherea incrassata* Sow. eine kleine interessante Perna-Art, welche ich *Perna plicata* nenne. Sie ist 0,008 Mtr. lang und breit, oval, oben schief abgeschnitten, mit stumpferem oder spitzerem Buckel, dem aber ein hinterer stumpfer Vorsprung gegenübersteht. Das Äussere ist mit hoch aufgerichteten, rückwärts gebogenen und ausgezackten Leisten concentrisch bedeckt, welche entstanden, indem das Thier den Schalenrand senkrecht nach aussen umbog. Die Schlossplatte ist sehr schmal, die darauf stehenden Leisten breit, die 5 bis 6 Ligamentgruben kaum $^1/_3$ so breit als die Leisten.

Ich werde Abbildungen von diesen drei Perna-Arten in H. v. Meyer's *Palaeontographica* geben und die der bei Oppenheim vorkommenden *Pinna* hinzufügen.

R. Ludwig.

Clausthal, den 13. April *1864*.

Ich habe die Wintermonate zu einer Bearbeitung der Schwämme (Spongitarien) des norddeutschen Kreidegebirges benutzt und erlaube mir, nachstehend eine Übersicht des Systems zu geben, nach welchem ich die Gattungen geordnet habe. Die Zahl hinter den Gattungen bedeutet die Menge der dazu gehörenden Arten.

I. Familie: *Coeloptychidea.*

1. *Coeloptychium* 6.
2. *Camerospongia* 7.
3. *Cephalites* 8.
4. *Cystispongia* 7.
5. *Porospongia* 2.
6. *Lepidospongia* 1.

II. Familie: *Cribospongidea.*

7. *Cribospongia* 17.
8. *Coscinopora* 3.
9. *Pleurostoma* 7.
10. *Retispongia* 4.
11. *Oscillaria* 12.
12. *Ventriculites* 10.
13. *Dendrospongia* 3.
14. *Cylindrospongia* 11.
15. *Diplostoma* 6.

III. Familie: *Siphonidea.*

A. *Eudeidea.*

16. *Hippalimus* 2.
17. *Plocospongia.* 4.
18. *Eudea* 3.
19. *Siphonia* 5.

B. *Siphonocoelidea:*

20. *Siphonocoelia* 14.
21. *Polycoelia* 10.
22. *Elasmocoelia* 2.

C. *Jereidea:*

23. *Jerea* 18.
24. *Polyierea* 6.
25. *Marginospongia* 1.

IV. Familie: *Limnoreidea.*

26. *Limnorea* 4.
27. *Epeudea* 1.
28. *Epithebes* 4.
29. *Polenydostoma* 3.
30. *Endostoma* 2.
31. *Tremospongia* 4.
32. *Actinospongia* 2.
33. *Enautofungia* 3.
34. *Leiospongia* 3.

V. Familie: *Chenendoporidea.*

35. *Chenendopora* 12.
36. *Verrucospongia* 4.
37. *Elasmostoma* 5.

VI. Familie: *Sparsispongidea.*

38. *Monothebes* 2.
39. *Disthebes* 4.
40. *Oculispongia* 4.
41. *Stellispongia* 10.

VII. Familie: *Amorphospongidea.*

42. *Cupulospongia* 13.
43. *Maeandrospongia* 4.
44. *Thalamospongia* 1.
45. *Amorphospongia* 12.

Die Arbeit wird, von etwa 18 Tafeln mit Abbildungen begleitet, hoffentlich noch in diesem Jahre in den *Palaeontographicis* erscheinen und liegen die vier ersten Tafeln bereits in Abdrücken vor.

J. A. Römer.

Neue Litteratur.

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

A. Bücher.

1863.

W. G. Binney: *Bibliography of North American Conchology previous to the year 1860, prepared for the Smithsoniam Institution. Part. I.* Washington. 8⁰. Pg. 650. ⋊

G. Capellini: *Una lezione sull' antichita dell' uomo.* Bologna. 8⁰. Pg. 7.

G. Cotteaux: *Échinides fossiles des Pyrénées.* Paris. 8⁰. Pg 160, pl. IX.

Deshayes: *Description des animaux sans vertèbres decouvertes dans le bassin de Paris.* Paris. 8⁰. Liv. 35 und 36.

G. Guiscardi: *Studii sulla famiglia delle Rudiste.* Napoli. 4⁰. Pg 8, tb. 4. ⋊

J. Hall: *Preliminary notice of some species of crinoidea from the Waverly-sandstone series of Summit county, Ohio, supposed to be of the age of the Chemung group of New-York.* Albany. 8⁰.

J. Hall: *Preliminary notice of the fauna of the Potsdam-sandstone.* Albany. 8⁰. Pg 91.

Morière: *Note sur les grès de Sainte-Opportune et sur le formation liasique du dép. de l'Orne.* Caen. 8⁰. Pg. 25.

Th. Oldham: *Memoirs of the geological survey of India. Palaeontologia Indica. Ammonitideae by* F. Stoliczka. Pg. 41-56, tb. XXVI-XXXI. ⋊

A. Oppel: Paläontologische Mittheilungen aus dem Museum des K. Bayer. Staates. Forts. S. 161-288, Tf. 51-82. Stuttgart. 8⁰. ⋊

P. Savi: *Saggio sulla costituzione geologica della provincia di Pisa.* Pise. 4⁰. Pg. 43, 1 carte.

— — *Sopra: depositi di sal gemma e sulle acque salifere del Volterrano.* Pise. 4⁰. Pg. 39.

— — *Abozzo della carta geologica della provincia Pisana.* Florence.

Ward: *Notice on the Ward-cabinets of mineralogy and geology.* Rochester, N.-Y. 8⁰. Pg. 44.

1864.

H. v. Dechen: Geognostische Beschreibung des Laacher See's und seiner vulkanischen Umgebung. Bonn. 8⁰. S. 679. ⋊

Fr. v. Alberti: Überblick über die Trias, mit Berücksichtigung ihres Vorkommens in den Alpen. Mit 7 Steindrucktafeln. Stuttgart. 8⁰. S. 353.

Brennecke: die Schottischen Hochlande. Posen. 8⁰. S. 24. ⋊

E. Desor: *Le Sahara, ses différentes types de déserts et d'oasis. (Extr. du Bull. de la soc. d. sc. nat. de Neufchatel.)* Neufchatel. 8⁰. Pg. 13. ⋊

Carlo Gemellaro: *La Creazione quadro filosofico. Seconda editione.* Catania. 8⁰. Pg. 99. ⋊

Göppert: die fossile Flora der permischen Formation. 1. Lief. (Abdr. aus H. v. Meyer, *Palaeontographica.* XII. Bd.) Cassel. 4⁰. S. 56, Tf. X. ⋊

Felix Karrer: die Foraminiferen-Fauna des tertiären Grünsandsteins der Orakey-Bay bei Auckland. (Sond.-Abdr. a. d. Werke über die Novara-Expedition. Abth. Paläontologie. Wien. 4⁰. S. 71-86, Tf. XVI.) ⋊

M. v. Lipold: Die Kohlenbaue der Berszaszka in der serbisch-banater Militärgrenze. 16 S. (Jahrb. d. geol. Reichsanst. XIV.) ⋊

G. vom Rath: Skizzen aus dem vulkanischen Gebiete des Niederrheins. (Abdruck a. d. Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. Jahrg. *1864*, S. 73-113.) ⋊

G. vom Rath: über die Quecksilber-Grube Vallalta in den venetianischen Alpen. Mit 1 Tafel. (Abdr. a. d. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. Jahrg. *1864*, S. 121-135.) ⋊

R. Richter: der Kulm in Thüringen. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges.) ⋊

G. Schwartz von Mohrenstein: über die Familie der Rissoiden. II. Rissoa. Wien. 4⁰. S. 58, Tf. 4. (Denkschr. d. K. Akad. d. Wiss. XIX. Bd.) ⋊

H. Trautschold: über jurassische Fossilien von Indersk. Moskau. 8⁰. S. 19, Tf. 3. ⋊

C. Vogt: Vorlesungen über den Menschen, seine Stellung in der Schöpfung und in der Geschichte der Erde. 2 Bde. Giessen. 8⁰. (3 Thlr. 6 Ngr.)

Ferd. Zirkel: Petrographische Untersuchungen über rhyolithische Gesteine der Taupo-Zone. Wien. 4⁰. S. 15. ⋊

K. Zittel: die fossilen Bivalven der Gosaugebilde in den nordöstlichen Alpen. (Sitzber. d. k. Akad. d. Wiss. XLVII.) ⋊

B. Zeitschriften.

1) Sitzungs-Berichte der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. München. 8⁰. [Jb. *1864*, 225.]

1863, Decemb. II, 4, S. 375-445.

1864, Jan.—Febr. I, 1-2, S. 1-176.

Fr. v. Kobell: über den Ädelforsit und Sphenoklas: 72-79.

Mohr: über verbesserte Methoden in der Trennung und Bestimmung des Kupfers: 79-82.

Jolly: über die Ausdehnung des Wassers von 30° C. bis 100° C. und über eine Federwage zu exacten Wägungen: 141-167.

---

2) J. C. Poggendorff: Annalen der Physik und Chemie. Leipzig. 8°. [Jb. *1864*, 350.]

1864, Nro. 1-2; CXXI, S. 1-336; Taf. I-IV.

H. Vogelsang: über die mikroskopische Struktur der Schlacken und über die Beziehungen der Mikrostruktur zur Genesis der krystallinischen Gesteine: 101-125.

Deicke: über Eisbildung und Entstehung der Schründe und Spalten in den Eisdecken der Süsswasserseen: 165-174.

G. Rose: über die chemische Zusammensetzung des Braunits und Hausmannits und die Isomorphie des Mangansuperoxyds mit der Kieselsäure: 318-326.

A Breithaupt: über den Quarz von Euba und über optische Zweiaxigkeit tetragonaler und hexagonaler Krystalle: 326-330.

Kesselmeyer: älteste Nachricht über den Meteorsteinfall zu Ensisheim: 333-335.

---

3) Erdmann und Werther: Journal für praktische Chemie. Leipzig. 8°. [Jb. *1864*, 226 * und 350.]

1863, Nro. 23-24, 90. Bd., S. 395-520.

Alexander Müller: Mittheilungen aus der neueren Geologie Schwedens: 395-399.

v. Bibra: über die chemischen Bestandtheile einiger Kalksteine: 416-433.

F. Stolba: das Schwefeleisen als Löthrohrreagens: 461-462.

R. Hoffmann: Zusammensetzung der Polirschiefer und der Kieselguhr aus Böhmen: 467-469.

— — Analysen von Koprolithen aus Böhmen: 469-470.

1864, Nro. 2-3, 91. Bd., S. 65-192.

Mulder: die Spectra von Phosphor, Schwefel und Selen: 111-114.

A. Kenngott: über die Zusammensetzung des Lithionit: 114-124.

Notizen: Böttiger: Verarbeitung des Nauheimer Mutterlaugensalzes auf Cäsium: 126-128.

W. Gibbs: Untersuchungen über die Platinmetalle: 171-179.

Bahr: über Wasiumoxyd, ein neues Metalloxyd: 179-183.

Phipson: über das zweifach kohlensaure Ammoniak der Chincha-Inseln: 190-192.

---

* Wir theilen den Inhalt des letzten Heftes von *1863* nach dem ersten Hefte von *1864* mit, weil letzteres früher ausgegeben wurde. D. Red.

4) Jahrbuch der K. K. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8⁰. [Jb. *1864*, 355.]

1864, XIV, Nro. I, Jan.-März. A. 1-148, B. 1-58.

A. Eingereichte Abhandlungen.

A. Madelung: die Metamorphosen von Basalt und Chrysolith von Hotzendorf in Mähren: 1-11.

G. Stache: die Eocän-Gebiete im Inner-Krain und Istrien: 11-116.

H. Abich: ein Blick auf die Halbinseln Kertsch und Taman: 116-121.

M. V. Lipold: die Kohlenbaue bei Berszaska in der serbisch-banater Militärgrenze: 121-137.

K. v. Hauer: Arbeiten in dem chemischen Laboratorium der geologischen Reichsanstalt: 137-143.

Verzeichniss der Einsendungen von Mineralien u. s. w.: 143-145.

Verzeichniss der eingesendeten Bücher: 145-148.

B. Sitzungsberichte.

W. Haidinger: Ansprache: 1-5; G. Laube: die Erzlagerstätten von Graupen in Böhmen: 5-6; Lipold: die Kohlenbaue bei Berszaska: 6-7; Stur; die neogen-tertiären Ablagerungen im Mürz- und Murthale in Steiermark: 7; Fötterle: die miocänen Tertiärbildungen im s. Mähren: 9-10; über Adnether Marmor: 10-11; Windakiewicz: Erzvorkommen am Grünerzgang in Schemnitz: 11-12; Paul: die Kalkgebilde der kleinen Karpathen: 12-15; Rachoy: der Steinkohlenbergbau bei Lunz: 15-16; Reuss: Untersuchungen über die Foraminiferen des Schliers von Ottnang und Bemerkungen über die Bryozoen-Gattung Cumulipora: 20-22; G. Laube: die Baculiten-Schichten von Böhmisch-Kamnitz: 22-27; v. Sternbach: der Steinkohlenbau bei Gross-Raming in Oberösterreich: 27; A. Rücker: das Zinnerz-Vorkommen von Schlaggenwald: 27-28; K. v. Hauer: Kohlen-Vorkommnisse in den österreichischen Alpen: 28-30 und über die Mineralquellen von Apatovec in Croatien: 30-31; W. Haidinger: verschiedene Mittheilungen: 32-38; Babanek: die neuen Gangaufschlüsse von Eule in Böhmen: 38-41; Hertle: über ein Profil von Lilienfeld in die Tradistengegend: 41-42; Fötterle: neue Specialkarten aus Ungarn; 42; G. Stache: geologische Aufnahme des Inovec-Gebirges: 42-47; F. v. Andrian: die am NW.-Abhang der kleinen Karpathen vertretenen Formationen: 47-49; W. Haidinger: verschiedene Mittheilungen: 50-54; Peters: Versteinerungen der Krinoidenkalksteine von Freiland bei Lilienfeld, aus dem Imbachgraben an der Enns und von Grossau: 54-55; v. Sternbach: Profil von Grossraming durch den Pechgraben: 55; Babanek: Gangstücke und Greenockit von Pribram: 55; Chyzer: Mineralquellen des Saroser Comitates in Ungarn: 55-56; Lipold: Formationen im Traisenthal: 56-57; H. Wolf: der artesische Brunnen von Vöslau: 57-58.

---

5) Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens. Bonn. 8⁰. [Jb. *1864*, 356.]

1863, XX, 2. Verhandlungen: 160-679; Korr.-Blatt: 39-137; Sitz.-Ber.: 68-191.

Verhandlungen: H. v. Dechen: Geognostische Beschreibung des Laacher See's und seiner vulkanischen Umgebung: 249-679.

Korr.-Blatt: Generalversammlung zu Neuwied am 26. und 27. Mai *1863*, mit Vorträgen von Reuter: geologische Verhältnisse der Stadt Neuwied und Umgebung: 43-54; Mohr: über Diorite und Grünsteine: 60-66; G. vom Rath: über den Orthit vom Laacher See: 70-72; Losbach: über Thoneisenstein von Ochtrupp: 80-81; Marquart: über das Thallium: 81-85; H. v. Dechen: über den Laacher See: 88-89. — Herbst-Versammlung zu Bonn am 5. Okt. 1863. Nöggerath: über das Zermattthal: 93-99; F. Römer: marine Fossilien aus dem produktiven Steinkohlengebirge: 108-109; Mohr: Hageltheorie: 113-115; G. vom Rath: die wichtigsten Granitgebilde der Alpen: 116-117; Troschel: fossiles Gehirn aus dem Tertiärgebilde; Krebs aus der Steinkohlenformation: 117-118.

Sitzungsberichte: H. v. Dechen: neue Schmelztiegel und Holzkohlenähnlicher Lignit: 71-72; Gurlt: neuere geologische Forschungen in Norwegen: 79-87; G. vom Rath: über den Meionit vom Laacher See: 87-89; Heymann: über geschlossene Hohlräume in den Felsen: 107-113; Troschel: Mastodon aus der niederrheinischen Braunkohle: 118; Wedding; das Vorkommen der Eisenerze in England: 119-125 und über das Aluminiumerz von Beaux: 125; Gurlt: über Metamorphose des Dolomits in Topfstein: 126; Heymann: Bleiglanzkrystalle: 128; G. v. Rath: künstliche Zinkoxydkrystalle: 130; Schaaffhausen: über das Alter des Menschengeschlechts: 130-133; H. v. Dechen: Geschiebe mit Eindrücken aus dem Lehme: 133-134; Gurlt: über Zinkerze auf Contactlagern in der Silurformation Norwegens: 134-136; Landolt und Nöggerath: Geräthe aus den Schweizer Pfahlbauten: 136; Nöggerath: Kryolith aus Grönland und Kupferlasur-Pseudomorphosen nach Kalkspath: 136-138; H. v. Dechen: über den Laacher See und die Bimsstein-Ablagerungen: 138; G. vom Rath: mineralogische Mittheilungen: 140-141; G. vom Rath: über Pachnolith: 144-145; Schaaffhausen: über fossile Knochen: 147-149; G. vom Rath: mineralogische Mittheilungen: 180-182; Andrae und H. v. Dechen: über Pflanzen aus den Tuffen des Brohlthales: 190-191; G. vom Rath: die Zinnober-Lagerstätte von Vallalta: 194.

---

6) Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. Stuttgart. 8⁰. [Jb. *1863*, 577.]

1864, XX, 1, S. 1-52.

I. Angelegenheiten des Vereins.

Fraas: Bericht über die 18. Generalversammlung den 24. Juni in Stuttgart: 1-50.

II. Abhandlungen.

Fraas: die geognostische Landeskarte von Württemberg: 56-81.

G. Werner: die Färbung der Löthrohrflamme durch Alkalien und Erdalkalien: 81-126.

Fraas: über einige eruptive Gesteinsarten aus dem Ries: 144-149.

---

7) Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis zu Dresden. Jahrg. *1863*. Dresden. 8⁰. S. 186, Tf. 8. [Jb. *1863*, 574.]

Wegener: über Bos Bison und Bos Urus, den Wisent und Auerochsen: 8.

Geinitz: Übersetzung von J. D. Dana „über die höheren Unterabtheilungen in der Classification der Säugethiere": 11-18.

Sitzungen der Section für Mineralogie und Geologie: 38-41, 100-104, 155-162, 181-184; Sussdorf: chemische Untersuchung des Weisseritzwassers im J. *1862*: 42; Geinitz: *Dalmanites Kablikae* = *Placoparia Zippei* Boeck: 50; Geinitz: über Diluvial-Geschiebe aus der Gegend von Satow bei Cröplin in Mecklenburg und über Geschiebe von Faxoekalk bei Löbau in Sachsen: 102; G. vom Rath: Orthit in den Trachytblöcken des Laacher See's: 103; Zschau: neues Vorkommen von Molybdänglanz im Syenit des Plauen'schen Grundes: 104; Boscawen Ibbetson: Profil der Südküste der Insel Wight und über die verschiedenen Etagen der dortigen Kreideformation: 155-158; Geinitz: über *Palaeosiren Beinerti* Gein. aus der unteren Dyas von Oelberg bei Braunau in Böhmen: 159; Geinitz: Reiseskizzen und namentlich über die Formation von Lebach als zur unteren Dyas gehörig: 161; R. Andrek: über einen Insekten-Flügel in der Steinkohlen-Formation von Stradonitz: 181; Zschau: über Stilbit und Nephelin im Dolerit von Löbau und über Drusenbildungen von Hornblende- und Orthoklas-Krystallen mit einem Überzuge von Pistazit im Syenit des Plauen'schen Grundes: 183.

---

8) Sechster Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera nebst Nachrichten über den naturwissenschaftlichen Verein in Schleiz *1863*. Gera. 8⁰. [Jb *1863*, 575.]

W. E. Braun: über einen Meteorstein, der am 13. Okt. *1819* unweit Köstritz im Reussischen herabgefallen ist: 16-20. Chemische Untersuchung desselben von Stromeyer: 20-21.

Höhenbestimmungen im Fürstenthum Reuss: 21-32.

Hartung: das Antimon auf den Werken des Schleizer Bergbau-Vereins: 32-35.

Chronik verschiedener Naturerscheinungen im Reussischen und insbesondere der Umgebung Gera's: 59-82.

---

9) Dreizehnter Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover von Michaelis *1862* bis dahin *1863*. Hannover. 4°. [Jb. *1864*, 228.]

H. Guthe: mineralogische Notiz: 23.

---

10) *Comptes rendus hebdomadaires de l'Academie des sciences.* Paris 4°. [Jb *1864*. 352.]

1864, 18. Jan. — 29. Févr., Nro. 3-9, LVIII, pg. 141-423.

Pisani: Analyse des Meteoriten von Tourinnes-la-Grosse bei Louvain in Belgien, gefallen am 7. Decb. *1863*: 169-171.

Daubrée: Bemerkungen über zwei Meteoriten; der eine gefallen bei Vouillé (Vienne-Dep.) am 13. Mai *1831*, der andere bei Mascombes (Corrèze-Dep.) am 31. Jan. *1836*, dessen Fall bisher nicht bekannt war: 226-230.

Paul Gervais: Bemerkungen über das Alter des Menschen-Geschlechtes, gestützt auf Untersuchungen der Knochen-führenden Höhlen von Languedoc: 230-238.

Ch. Jackson: Notizen über einige Erzlagerstätten des nördlichen Amerika und über einen neuen Meteoriten: 240-242.

Pisani: über den Karphosiderit von Grönland: 242-244.

Milne-Edwards und Lartet: Resultate der Nachgrabungen in der Höhle von Bruniquel: 264-266.

Husson: über die Alluvionen der Gegend von Toul: 274-278.

Elie de Beaumont: über das Pentagonalnetz: 308-315, 341-350, 394-401.

Cailletet: Durchdringbarkeit des Eisens durch Gase bei hoher Temperatur: 327-328.

H. und Ch. Saint-Claire Deville: Bemerkungen hiezu: 328-333.

Trémaux: geographische Notizen über das mittle und östliche Afrika: 352-355.

Renou: über die Grenze ewigen Schnee's: 370-375.

Milne-Edwards: über die neuen Beobachtungen von Lartet und Christy in Bezug auf die Gleichzeitigkeit des Menschen mit ausgestorbenen Thieren im mittlen Frankreich: 401-409.

Vibraye: über den nämlichen Gegenstand: 409-416.

---

11) Selby, Babington, Gray and Francis: *The Annals and Magazine of natural history, including Zoology, Botany and Geology.* London. 8°. [Jb. *1864*, 354.]

1864, XIII, Nro. 76-77, Pg. 265-440, Pl. v u. vi, xviii u. xix.

Martin Duncan: Beschreibung einiger fossilen Korallen von Sinde (Pl. xvii und xix): 295-307.

Lartet und Christy: neue Bemerkungen über die Existenz des Menschen im mittlen Frankreich gleichzeitig mit jetzt ausgestorbenen Thieren: 323-330.

Wood: über die belgischen Äquivalente der oberen und unteren Drift in den östlichen Grafschaften: 393-406.

---

12) B. Silliman sr. a. jr. a. J. D. Dana; *the American Journal of science and arts.* New-Haven. 8⁰. [Jb. *1864*, 354.]
1864, March; XXXVII, Nro. 110.

J. D. Dana: Classification der Thiere, basirt auf das Gesetz der Cephalisation. Nro. III. Classification der Herbivoren: 157-186.

F. B. Meek: über die Familie der *Pteriidae* (= *Aviculidae*) nebst Beschreibungen einiger neuer fossiler Gattungen: 212-220.

B. Pearse: über einige Mineralien aus der Gruppe der Chlorite: 221-225.

A. Winchell: über eine kleine Sammlung von Fossilien aus dem Potsdam-Sandstein von Wisconsin und dem Sandstein des oberen See's von Michigan: 226-232.

Ch. Joy: Analyse eines Meteoriten von Chili: 243-248.

Sterry Hunt: Beiträge zur Lithologie: 248-266.

Miscellen. Über Eusynchit und Dechenit: 270; über Göthit und Szaibelyit: 271; Astrophyllit und Bragit: 272. Logan: organische Reste in der Laurentian-Gruppe von Canada: 273. Falconer: Gletscher und andere Phänomene im Himalaya: 273.

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

G. vom Rath: Skizzen aus dem vulkanischen Gebiete des Niederrheins. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. XV, 73-113.) Der Leucitophyr von Rieden erscheint untergeordnet im Gebiete des trachytischen Tuffs von Rieden und zwar in zwei Abänderungen. 1) der Leucitophyr vom Selberge findet sich am ö. Fusse des Selberges, an der Haardt, einer Höhe im N. von Rieden, in der Nähe des Altenberges und im Nudenthal. Das Gestein besitzt eine porphyrartige Struktur und zeigt in feinkörniger Grundmasse folgende Gemengtheile: Leucit, Nosean, Sanidin, Augit, Biotit, Magneteisen, Titanit. Die Grundmasse selbst lässt sich unter der Lupe als ein sehr feines Gemenge eben dieser Mineralien erkennen, unter denen die beiden erstgenannten am häufigsten. Der Leucit, in Krystallen von 0,5-1 Linie, ist glasgläuzend, halbdurchsichtig, oft mit einer weissen Hülle umgeben, zuweilen aber auch in erdige, weisse Masse umgewandelt. Der Nosean, stets im Rhombendodekaeder, zeigt symmetrische, selten nach einer trigonalen Axe verzerrte Krystalle; ihre Grösse gleicht denen des Leucit. Farbe: schwärzlichgrau, die Hülle dunkler, der Kern lichter, oft sogar fast farblos. Es kommen aber auch am Altenberg blaulichgrüne, am Rott rothe Farben vor. G. vom Rath hat verschiedene Noseane untersucht, namentlich die lauchgrünen von einem zollgrossen, im Leucitophyr von der Haardt eingewachsenen Krystall:

Kieselsäure	36,46
Schwefelsäure	7,34
Chlor	0,70
Thonerde	29,61
Eisenoxyd	0,91
Kalkerde	2,37
Natron	20,60
Wasser	2,02
	100,00.

Der Sanidin, welcher im Leucitophyr in geringerer Menge vorhanden als im Leucit und Nosean, findet sich in einfachen und in Zwillings-Krystallen zwischen 1/4 bis 1 Zoll; der Augit theils in 3 bis 4 Linien grossen Kry-

stallen, theils in Körnern. Der Biotit erscheint in sechsseitigen Tafeln bis Zoll-Grösse von schwärzlichbrauner, durch Verwitterung rothbrauner Farbe, das Magneteisen in gerundeten Körnern, selten deutlich sichtbar, während der Titanit, trotz seiner geringen Menge durch seine lebhaft gelbe Farbe leicht erkennbar ist. Der Selberger Leucitophyr besteht, nach einem Mittel aus verschiedenen Analysen, aus:

Kieselsäure	48,80
Schwefelsäure	1,70
Chlor	0,26
Thonerde	16,83
Eisenoxydul	6,60
Kalkerde	6,50
Magnesia	1,24
Kali	6,59
Natron	9,52
Wasser	1,96
	100,00.

2) Der Leucitophyr vom Schorenberge tritt im Gebiete des Leucittuffes am s. Abhang des Schorenberges auf. In der mit blossem Auge wie unter der Lupe dicht erscheinenden Grundmasse liegen zahlreiche Noseane neben vereinzelten grösseren und vielen kleinen Krystallen von Leucit. Selten sind kleine Körnchen von Titanit und Magneteisen; ebenso Sanidin. Der schwärzlichgraue Nosean ist theils in einfachen und in Zwillingskrystallen, theils in Krystall-Gruppen vorhanden. Oft überzieht eine dünne Zersetzungsrinde die Dodekaeder des Nosean und bleibt, wenn diese aus der Grundmasse herausgeschlagen werden, darin zurück. Vom Leucit erreichen einzelne Krystalle eine Grösse von 3 Linien. — Der Schorenberger Leucitophyr enthält:

Kieselsäure	49,18
Schwefelsäure	1,60
Chlor	0,28
Thonerde	20,65
Eisenoxydul	5,97
Kalkerde	2,43
Magnesia	0,29
Kali	6,88
Natron	9,72
Wasser	1,60
	98,60.

Die chemische Mischung der beiden Varietäten von Leucitophyr zeigt grosse Übereinstimmung in Bezug auf Kieselsäure, Schwefelsäure, Chlor, Eisenoxydul, Kali, Natron, Wasser, nur im Gehalt an Thonerde, Kalkerde, Magnesia tritt ein Unterschied hervor, aus der Anwesenheit des Augits im Selberger, aus dem Fehlen desselben im Schorenberger Gestein herrührend. Eine besondere Eigenthümlichkeit charakterisirt die Riedener Leucitophyre: dass sie als die beiden wesentlichen Gemengtheile das kalireichste und natronreichste Silicat enthalten, in Formen des regulären Systems krystallisirend. Mit Recht wirft G. vom Rath die Frage auf: enthalten auch andere Leucitophyre — insbesondere die Leucitlaven des Vesuvs — neben dem

Leucit noch ein natronreiches Mineral? — Der Noseanphonolith, diess bis jetzt nur aus dem Laacher Gebiete bekannte Gestein, besitzt daselbst eine ungleich grössere Verbreitung als der Leucitophyr. Er bildet den zunächst Rieden liegenden Kegel des Burgberg; den Englerkopf, den Lehrberg, den Schilkopf, das Schilköpfchen, den Stevelskopf und besonders den schönsten Kegel des Laacher Gebietes, den Olbrückberg. Ausserdem kommen zahlreiche Blöcke von Noseanphonolith im Leucittuff vor. Es unterscheidet sich demnach derselbe vom Leucitophyr durch sein Auftreten in mehreren selbstständigen Kuppen. Der Noseanphonolith besitzt eine dichte, dunkelbraune bis dunkelgrüne Grundmasse; in dieser liegen ausgeschiedene Krystalle von Nosean bis zu Liniengrösse, im frischen Gestein fast farblos, im verwitterten weiss; ferner Sanidin in kleinen Krystallen; seltener sind Magneteisen, Biotit und Titanit. Ausserdem aber findet sich noch, einen wesentlichen Theil der Grundmasse bildend, Leucit, in sehr kleinen, zugerundeten Körnchen von $^1/_{10}$ bis höchstens $^1/_4$ Mm. Grösse. Als eine Eigenthümlichkeit hebt es vom Rath hervor: dass der Leucit im Noseanphonolith nie in etwas grösseren, erkennbaren Krystallen ausgebildet erscheint. Es wurde sowohl 1) ein durchaus frischer, als auch 2) ein in Verwitterung begriffener Noseanphonolith von Rieden untersucht.

	1.	2
Kieselsäure	53,54	54,74
Schwefelsäure	0,63	0,39
Chlor	0,75	0,09
Thonerde	20,68	22,03
Eisenoxydul	4,63	4,44
Kalkerde	1,28	1,77
Magnesia	0,76	0,44
Kali	3,20	8,98
Natron	11,04	2,50
Wasser	2,29	4,62
	98,80.	100,00.

Unter den verschiedenen Analysen von Nosean, welche G. vom Rath ausführte, verdient insbesondere eine noch Erwähnung: es ist die des wasserhellen Nosean von Laach. Das Mineral findet sich in zierlichen Rhombendodekaedern, meist Zwillingen, wasserhell, zuweilen mit grauem Nosean in concentrischen Lagen verbunden, als Auswürfling, im Gemenge mit Sanidin, Biotit, Hornblende, Titanit; es enthält:

Kieselsäure	36,87
Schwefelsäure	10,00
Chlor	1,08
Thonerde	26,60
Eisenoxyd	0,28
Kalkerde	4,05
Kali	Spur
Natron	20,75
Wasser	0,37
	100,00.

Dieser wasserhelle Nosean ist das nämliche Mineral, welches bisher als

Sodalith vom Laacher See aufgeführt wurde; es kommt daher der Sodalith am Laacher See nicht vor.

A Kenngott: über die Zusammensetzung des Lithionit. (Erdmann und Werther, Journ. f. prakt. Chem. 91. Bd., S. 114-124.) Aus den sorgfältigen Berechnungen der verschiedenen Analysen von Lithionglimmer von Zinnwald, Penig, Altenberg, Rozena, Utön und vom Ural zieht Kenngott das Resultat, dass der Lithionglimmer wohl durch die Formel $RF + R_2O_3 . 3SiO_2$ bezeichnet werde und zwei Varietäten darstellt, von denen die eine eisenfreie Thonerdesilicat und vorwaltend Fluorkalium mit Fluorlithium, die andere eisenhaltige als Stellvertreter Eisenoxyd und Eisenfluorür neben jenen vorwaltenden Bestandtheilen enthält.

Pisani: Analyse des Meteoriten von Tourinnes-la-Grosse bei Louvain in Belgien, gefallen am 7. Decb. *1863*. (*Comptes rendus*. LV II, 169-170.) Die Farbe gleicht jener der meisten Meteoriten; er enthält viele Körnchen von Eisen und von nicht magnetischem Eisenkies. Die chemische Analyse ergab:

Eisen	11,05
Nickel	1,30
Zinn	0,17
Chromeisen	0,71
Schwefel	2,21
Kieselsäure	37,47
Thonerde	3,65
Eisenoxydul	13,89
Magnesia	24,40
Kalkerde	2,61
Kali und Natron	2,26
	99,72.

Als Gemengtheile dieses Meteoriten dürften daher zu betrachten seyn: 8,67 Eisen (nebst Nickel, Zinn und Spuren von Phosphor; 6,06 Eisenkies; 0,71 Chromeisen und 84,28 Silicate.

Der in Salzsäure lösliche Theil (I) des Silicates beträgt: 48,90%;
„ „ „ unlösliche „ (II) „ „ „ 51,10%

	I.	II.
Kieselsäure	17,00	27,20
Thonerde	0,73	3,59
Eisenoxydul	10,35	6,10
Magnesia	19,80	9,12
Kalkerde	0,64	2,45
Kali und Natron	0,03	2,65
	48,65	51,11.

Die Zusammensetzung des löslichen Theils entspricht dem Olivin; jene des unlöslichen wohl dem Augit.

How: über den Pickeringit. (*Journ. of the Chem. Soc.* I. 200; Erdmann und Werther, Journ. f. prakt. Chem., 91. Bd., 63). Das bisher nur von Iquique in Peru bekannte Mineral ist nun auch in Neu-Schottland aufgefunden worden. Es kommt am Meander-Flusse in der Grafschaft Hants als nadelförmiger, schneeweisser oder gelblicher, seideglänzender Überzug auf Schiefern vor und besteht aus:

Schwefelsäure	36,33
Thonerde	10,64
Kali	0,23
Magnesia	4,79
Manganoxydul	0,45
Nickeloxydul	0,14
Kobaltoxydul	0,06
Kupferoxyd	0,02
Schiefersubstanz	0,72
Wasser	46,04
	99,42.

Hiernach die allgemeine Formel $RO . SO_3 + R_2O_3 . SO_3 + 22HO$, wodurch sich der Pickeringit, der Federalaun und einige andere schwefelsaure Doppelsalze von dem eigentlicheu Alaun unterscheiden, der in Krystallen des regulären Systems vorkommt und 24 Atome Wasser enthält.

G. vom Rath: Chabasit in Drusen des Granits im Ockerthale. (Verhandl. des naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande, XX, S. 180-181.) Durch F. Ulrich in Goslar, der sich um die Mineralogie des Harzes schon viele Verdienste erworben, ist in den Drusenräumen des Granits im Ockerthale Chabasit in kleinen Krystallen entdeckt worden. G. vom Rath, der die Krystalle zu untersuchen Gelegenheit hatte, macht darauf aufmerksam, dass diess nun der zweite Fundort von Chabasit in Granit sey, indem nach G. Rose dieses Mineral auch im Granit des Connecticut vorkommt.

G. Lauer: Pseudomorphosen von Chlorit nach Strahlstein. (Jahrb. d. geol. Reichsanstalt, XIV, 2. Heft, 8.) Blum und Reuss haben bereits Pseudomorphosen des Chlorit nach Hornblende vom Greiner in Tyrol beschrieben; neuerdings hat Blum auch solche im Granitporphyr der Gegend von Beicha bei Leipzig beobachtet. Am Greiner fand sich in letzter Zeit Chloritschiefer sehr ausgezeichnet in stengelig-strahliger Anordnung zu Bündeln, die von einem gemeinsamen Punkt auslaufen, wie sie die an jenem Ort vorkommenden Turmaline und Strahlsteine gleichfalls zeigen. Die Masse der Pseudomorphose ist dem sie einschliessenden Chloritschiefer ganz gleich und nur an einzelnen Stellen erscheint sie glimmerähnlich, feinblätterig, glänzend und schuppig. Zuweilen treten in der Pseudomorphose auch Oktaeder von Magneteisen auf, die dieselbe vollständig durchdringen.

J. Delanoue: Tropfsteine von Eisenoxydhydrat. (*Bull de la soc. géol.*, XXI, 25.) Vor einigen Jahren wurde etwa fünf Stunden von Bagnère-de-Luchon eine Höhle entdeckt, die ungefähr 2 Meter breit und 12 M. lang ist. Sie enthält in grösster Anzahl die schönsten Stalactiten und Stalagmiten von Brauneisenerz, deren glänzende Farben noch die Anwesenheit eines andern Metalles vermuthen lassen, was jedoch nicht der Fall, denn sie bestehen fast nur aus Eisenoxydhydrat mit einem geringen (0,0172) Gehalt von Schwefelsäure. Die Tropfsteine verdanken ihre Entstehung eisenhaltigen Quellen, deren es mehrere in der Umgegend gibt.

G. Brush: Göthit am Oberen See. (Silliman *Americ. Journ.* XXXVII, 271.) Göthit findet sich sehr ausgezeichnet von hyacinthrother Farbe in kleinen Tafeln mit Hämatit am Jackson-Eisenberg bei Marquette am oberen See. Daselbst kommt das Mineral aber auch in nadelförmigen sammetschwarzen Krystallen vor.

W. Haidinger: neuer Fundort des Wölchit. (Jahrb. d. geol. Reichsanst. XIV, 2, S. 5.) Das Mineral findet sich in der Gegend von Olsa bei Friesach in Kärnthen. Die neuen Vorkommnisse sind, wie die älteren (von St. Gertrand in der Wölch) von aussen gegen innen stark verwittert, doch gestatten sie eher eine Messung als jene, auch ist der Typus ihrer Formen mehr dem des eigentlichen Bournonit genähert. Es sind Prismengruppen bis $1^1/_2$ Zoll lang, $^3/_4$ Zoll dick, mit einem Gemenge von Cerussit, Malachit, Antimonocker vergesellschaftet.

Alexander Müller: Analysen schwedischer Thone und Erdarten. (Mittheilungen aus der neueren Geologie Schwedens in Erdmann und Werther, Journ. f. prakt. Chem., 90. Bd., S. 395-399.) Die chemischen Untersuchungen schwedischer Thone und Erdarten durch Eisenstuck haben eine merkwürdige Übereinstimmung mit der von Th. Scheerer ermittelten Zusammensetzung des grauen Gneisses aus Sachsen ergeben.

	Brauner Thon von Wermeland.	Mergel von Calmarlän.	Sächsischer grauer Gneiss.
Kieselsäure	68,3	67,0	66,0
Thonerde	15,4	14,8	15,8
Kalkerde	2,0	2,0	2,5
Magnesia	1,7	1,9	2,0
Kali	3,9	4,8	4,8
Natron	3,0	1,5	2,1
Eisenoxyd	5,7	7,5	6,7
Manganoxydoxydul	—	0,5	0,1
	100,0	100,0	100,0.

A. Müller macht darauf aufmerksam: dass in allen untersuchten schwedischen Bodenarten das Eisenoxyd nur selten als Hydrat vorkommt, sondern

gewöhnlich als Bestandtheil eines Silicates, dem wohl der Haupteinfluss an der Absorptionsfähigkeit der Ackererden für gewisse Stoffe zuzuschreiben seyn dürfte.

A. Madelung: über Pseudomorphosen nach Eisenkies. (Jahrbuch d. geol. Reichsanst. XIV, 2, S. 7-8.) Die Neocom-Fleckenmergel, sowie die mergeligen Kalke der Kössener Schichten, welche an beiden Ufern der Waag im Trentschiner Comitate verbreitet, enthalten massenhaft bis erbsengrosse Krystalle oder Krystall-Gruppen von Eisenkies eingesprengt, welcher jedoch meist in Brauneisenstein umgewandelt ist. Diese Art des Vorkommens ist keine seltene; aber nur zweimal mit Nebenerscheinungen verbunden, wie sie eben das zu schildernde Vorkommen bietet. Da nämlich, wo der Eisenkies noch unverändert erhalten, lässt sich auch durchaus keine Veränderung der umgebenden Mergel wahrnehmen, während aber um jeden pseudomorphen Krystall der Mergel fast ganz weiss und erdig geworden ist. Eine Prüfung vor dem Löthrohre ergab, dass in dieser erdigen Substanz ein Gehalt an Gyps, also schwefelsaurer Kalk vorhanden, während in dem unveränderten Mergel nichts davon, wohl aber kohlensaurer Kalk enthalten ist. Das Zweifach-Schwefeleisen des Eisenkies hat sich erst zu Eisenvitriol umgewandelt und ist alsdann zu Eisenoxydhydrat geworden, während die hiebei freigewordene Schwefelsäure sich mit dem Kalk im umgebenden Mergel zu Gyps verbindet. Man kennt schon länger zwei ähnliche Vorkommnisse, das eine aus dem Grauwackekalk von Cumpe bei Caxoeira do Campo in Brasilien, dessen Blum in seinem Werke „die Pseudomorphosen des Mineralreichs" gedenkt; das andere, von Boué beschrieben, von Ells in Mähren, welches sich indessen noch durch das Vorhandenseyn von erdigem Schwefel, der bei der Zersetzung des Eisenkies abgeschieden wurde, von dem oben besprochenen Vorkommen unterscheidet. Letzteres ist zwar ziemlich in der ganzen Verbreitung der genannten Schichten zu finden; besonders schön und deutlich aber in den Neocom-Fleckenmergeln zu Velka Kubra, NO. von Trentschin und in den Kössener Kalken in der Strassni Dolina bei Banka beobachtet worden. — Interessante Pseudomorphosen von Rotheisenstein nach Eisenkies finden sich in einem tertiären Sandstein, welcher dem Badeort Pistyan gegenüber am linken Ufer der Waag die Gehänge des Sarbalberges bildet. Es sind ausgewitterte, concretionäre Knollen von äusserlich erdiger oder ockeriger Beschaffenheit und blutrother Farbe und zeigen im Innern beim Zerschlagen oder an solchen Stellen, wo die erdige Rinde abgewaschen ist, theils die noch erhaltenen Krystallformen, meist Würfel, des Eisenkieses, theils die Zusammensetzungs- und Bruchflächen des letzteren, der aber jetzt völlig zu dichtem Rotheisenstein umgewandelt ist.

G. Tschermak: Beobachtungen an Pseudomorphosen. (Sitzg. d. mat.-nat. Classe d. K. Akad. d. Wiss. am 14. Apr. *1864*.) Während Tschermak früher auf die chemische Untersuchung der Umwandlungs-Produkte meist

verzichten musste, war ihm dieselbe jetzt möglich gemacht. Die Beobachtungen betreffen die Fälle: 1) Zinnerz nach Quarz. Stannit von Breithaupt, den Tschermak in der Form des Quarzes beobachtete, und als ein Gemenge von Zinnerz und Quarz erkannte. 2) Gelbeisenstein nach braunem Glaskopf. Der pseudomorphe Gelbeisenstein hat die Zusammensetzung des Limonits und unterscheidet sich nur durch Farbe und lockere Textur von diesem. 3) Eisenkies nach Eisenglanz von Felsöbanya. 4) Eine neue Umwandlungsphase des Vivianites. Der Wassergehalt des Minerals hat sich um mehr als die Hälfte vermindert, das Eisenoxydul höher oxydirt, wodurch eine metallähnliche, glänzende Pseudomorphose entstand. 5) Die Labradorit-Pseudomorphosen im antiken grünen Porphyr. Diese werden durch eine Eisenoxyd-reiche, im Übrigen Feldspathähnliche Substanz gebildet, welche Chlorofelsit genannt wird. 6) Voigtit nach Biotit. 7) Klinochlor, Diopsid und Grossular nach Vesuvian. Eine Zerlegung der Vesuvian-Substanz in drei andere Verbindungen unter Austausch von Magnesia gegen Kalkerde und Aufnahme von Wasser. Der letzte Fall gibt Tschermak Gelegenheit, über die von Scheerer als „Perimorphosen" aufgeführten Umbildungen zu sprechen und deren pseudomorphe Natur als Grundlage vergleichender Beobachtungen zu behaupten. S.

A. Breithaupt: über den Quarz von Euba. (Poggend. Ann. CXXI, 326-328.) Auf die Eigenthümlichkeiten des Minerals: geringe Härte, geringes specifisches Gewicht und optische Zweiaxigkeit ist Breithaupt wohl zuerst aufmerksam geworden. Nach seiner Härtescala hat der Quarz von Euba bei Chemnitz in Sachsen eine Härte = $8^1/_4$—$8^1/_2$, die Härte des Zinnwalder Rauchquarz = 9 gesetzt. G. = 2,578—2,632. Optische Präparate zeigen deutlich die optische Zweiaxigkeit, wobei die Hyperbeln nicht schwarz, sondern blaulich erscheinen. Es besitzt der Quarz von Euba noch die merkwürdige Eigenschaft: dass er leichter verwittert, als diess von irgend einem Quarz bekannt ist. Zu Euba kommt dieser Quarz gangförmig vor; drei Gänge haben nur eine Mächtigkeit von 1—2 Zoll, der vierte eine solche von mehr als 2 F. In jenen treten nur Quarz und ein, von Breithaupt als Paradoxit bezeichneter Feldspath auf, in diesem finden sich noch viel Flusspath, etwas Kalkspath und Glimmer, sowie eingeschlossene Brocken von Porphyr. Da der Paradoxit sich anderwärts nur auf Zinnerzgängen, der blaue Flusspath aber sich vorzugsweise auf solchen Gängen findet, so wurden grössere Stücke der ganzen Gangmasse näher untersucht und es ergab sich, dass dieselben fein vertheiltes Zinnerz enthielten. Hiernach ist die Zinnerz-Gangformation, die man für eine der ältesten hielt, eine neue: denn die genannten Gänge setzen im Rothliegenden auf. — Zu dem nämlichen Quarz dürften noch gehören: der sogenannte Sternquarz von Bautzen in Sachsen, von Hohenelbe in Böhmen, wohl auch der vom Moignonberge an der Seisser Alpe in Tyrol.

C. v. Beust: die Gänge der barytischen Bleiformation. (Berg- und Hüttenmänn. Zeitung, XXIII, Nro. 14, 116-117.) Derartige Gänge lassen sich von der Freiberger Gegend aus bis in den westlichen Theil des Erzgebirges und das Voigtland verfolgen, treten sogar in dem sonst erzarmen Riesengebirge auf; die Baryt und Fahlerz führenden Erzgänge zu Brixlegg im Guttensteiner Kalk, diejenigen bei Rattenberg und Schwaz gehören hierher; der Schwarzwald zeigt an vielen Orten Gänge der barytischen Bleiformation. Sie sind ferner im S. von Frankreich nachgewiesen, im Elsass, in der Gegend von Lyon, im Lias der Bourgogne, im Languedoc bis fast zu den Pyrenäen beobachtet worden. In England scheinen die Gänge von Derbyshire hierher zu gehören; vielleicht schliessen sich auch die rheinischen und oberharzer Gänge derselben Formation an. Durch Gümbel sind von der Regensburger Gegend bis in das Fichtelgebirge in Gneiss, Granit und Porphyr Gänge verfolgt worden, deren Zusammengehörigkeit durch das gleichförmige Streichen nach NW. und die Ähnlichkeit der Ausfüllung angedeutet ist und welche durch die Art ihrer Mineralführung als zur barytischen Bleiformation gehörig charakterisirt sind. Es kommt auf ihnen Flussspath, Quarz und Baryt hauptsächlich vor, jedoch so, dass bald das eine, bald das andere dieser Mineralien bis zur Verdrängung der übrigen vorherrscht. Hie und da stellen sich bleiische, zinkische und kiesige — also die für die betreffende Gangformation bezeichnenden — Erze ein, wodurch zu verschiedenen Zeiten zu einem, wohl niemals sehr lohnenden Bergbau Veranlassung gegeben worden ist. Die südlichste Spur findet sich bei dem Dorfe Bach in der Nähe von Donaustauf, wo im porphyrartigen Granit ein 5—7′ mächtiger, fast saiger fallender, und Stunde 9 streichender Gang aufsetzt, dessen Ausfüllung meist aus stengeligem, selten krystallisirtem — dann gewöhnlich in der Combination des Hexaeders mit dem Oktaeder — auftretenden Flussspath besteht. Hiezu gesellt sich oft Quarz, der bald als Hornstein die äusserste Lage bildet und aus dem Granit entlehnte Feldspath-Theilchen einschliesst, bald krystallinisch, wasserhell in kleinen Drusen zwischen den Flussspath-Lagen vorkommt; Baryt vermisst man aber fast ganz. Eine weitere Spur der Formation findet sich in der nämlichen Streichrichtung $^1/_2$ Stunde weiter gegen NW. im Thiergarten zu Donaustauf, nämlich Quarz, im Innern deutliche Quarz-Pseudomorphosen nach Flussspath, auch unzersetzte Reste letzteren Minerals zeigend, sowie bei Lichtenwald Adelmannstein, Kreuth und Schönberg, wo im Granit Gänge von theils krystallinischem Quarz, theils von Feldspath- und Granit-Bröckchen umschliessendem Hornstein aufsetzen. Weiter trifft man im N. von der Bodenwöhler Keuperbucht bei Pingarten einen durch seine Beschaffenheit ganz der hornsteinartigen Gangmasse von Bach entsprechenden Quarzporphyr, einen Stunde 10—11 streichenden Zug feiner Gänge und Schnüre mit Baryt, auf denen sich Quarz und Flussspath untergeordnet als Krusten an die Spaltöffnungen legen, letzterer wenn er krystallisirt, die nämliche Combination wie bei Bach zeigt. Nach dreistündiger Unterbrechung bietet der Weidinger Zug, Stunde 9—10 streichend und aus vielen kleinen Gängen und Trümmern bestehend, ein weiteres Vorkommen der barytischen Bleiformation. Er setzt theils in Granit,

theils in Gneiss auf, soll aber nur in letzterem erzführend seyn; er enthält Quarz, Flussspath, Baryt mit silberarmen Bleiglanzen und Kiesen. Am wichtigsten ist diese Formation am Wölsenberge entwickelt, wo man auf der Spitze des Berges einen Bleiglanz und Kies führenden, am Fusse (Wölsendorfer Gang) einen nur aus Flussspath, Baryt und Quarz bestehenden Gang abbaut. Auch die noch weiter nach dem Fichtelgebirge hin auftretenden Gänge bei Roggendorf — ein erzleerer Barytgang — und bei Erbendorf gehören hierher. Hier setzen mehrere aus Quarz mit wenig Baryt und Flussspath bestehende, Stunde 10—1 streichende Gänge in der Nähe des Porphyrs in Granit auf, die sich erzführend zeigen, sobald sie in den nachbarlichen Gneiss eintreten. Endlich scheinen die Gänge der barytischen Bleiformation noch tiefer ins Fichtelgebirge hinein fortzusetzen, da im Warmensteinachthale vielfach Flussspath-Gänge abgebaut werden und der Granit des Fichtelberges von zahlreichen Flussspath-Gängen durchschwärmt wird. Zur Bestimmung des Alters dieser Gänge dient die Beobachtung, dass der von ihnen bei Pingarten durchsetzte Porphyr Sandstein-Brocken aus dem Rothliegenden oder der Kohlenformation umschliesst und dass man bei Erbendorf schwache Gangtrümmer in das Kohlengebirge hineinreichen sieht.

B. Geologie.

Tantscher: über den Charakter der Galmei-Lagerstätte in Oberschlesien und speciell über das Galmei-Vorkommen auf derselben am N.- und S.-Rande der Beuthener Dolomitmulde. (40. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur, 28-30.) In jenem Gebiete des oberschlesischen Muschelkalkes, welches sich von Peiskretschum über Beuthen, Baingow nach Bendzin und dann weiter nach Polen erstreckt, finden sich mehrere muldenförmige Ablagerungen von Dolomit. Man hat eine derselben die Beuthener, die andere die Tarnowitzer Mulde genannt. Beide zeichnen sich aus durch das Vorkommen von Erzen zwischen Muschelkalk und Dolomit. In der ersteren trifft man vorzugsweise Galmei, in der anderen Bleiglanz. — Die Galmeilagerstätte von Beuthen tritt nur an wenigen Stellen als Lager oder Flötz zwischen Muschelkalk und Dolomit mit regelmässigem Streichen und Fallen und begrenzt durch regelmässiges Liegendes und Hangendes auf; meist setzt der Galmei sowohl über den Dolomit hinauf, als in die Klüfte des Muschelkalkes hinein. Der Bergmann hat das Liegende Sohlenstein genannt; es wird nach Eck von dem Angustakalk gebildet — so benannt wegen der häufigen Einschlüsse der *Terebratula angusta* im Gegensatz zu den darunter liegenden Schichten von Chorzow und Michalkowitz, welche sich durch Einschlüsse von *Terebratula vulgaris* und *Retzia trigonella* auszeichnen. Selten bildet der Sohlenstein eine flach fallende, dem allgemeinen Fallen der Kalksteinbänke entsprechende Ebene. Vertiefungen wechseln mit Erhöhungen, es entsteht ein fortwährender Wechsel von Sättel

und Mulden. Der Grund liegt in der Zerklüftung des Gebirges. Da auf dem Sohlenstein das Galmei lagert, so folgt solches natürlich allen dessen Unebenheiten und zieht sich oft in seine Klüfte und Spalten hinein. Es ist diess ein Verhalten, wie man es kaum bei einer Erzlagerstätte wieder trifft. — Der weisse Galmei liegt meist in knollen- und nierenförmigen Stücken in einem mageren Letten; zuweilen erscheinen seine Stücke in zusammenhängenden Lagen, die einen flötzartigen Charakter gewinnen. Oft liegen Galmei- und Dolomit-Knollen regellos neben einander in dem Letten. Der Dolomit, welcher bei normalen Verhältnissen das Galmei-Lager überdeckt, fehlt zuweilen gänzlich; an seiner Stelle erscheinen Tertiär- und Alluvial Schichten. In der Nähe des Galmeilagers zeigt der Dolomit ein zerstörtes, zersetztes Ansehen; wie der Sohlenstein ist er vielfach zerklüftet. Wie durch ein Sieb fallen die Wasser in ihm nieder und haben zu seiner Auflösung wesentlich beigetragen. Mit eben dieser Zersetzung des Dolomits hängt die Galmei-Bildung zusammen, sie ist ein Produkt der Zerstörung ihrer ursprünglichen Ablagerung; je näher dem Lager, um so mehr ist der Dolomit von Galmeitrümmern durchzogen, bis die ganze Masse als Erzlager erscheint. In den untersten Schichten des Dolomits findet eine Wechsellagerung mit schwarzgrauem Letten statt, oft bilden solche auch die Grenze zwischen Dolomit und Sohlenstein. Sie enthalten kohlige Substanzen und werden von dem Bergmann Vitriolletten genannt. — Der weisse und rothe Galmei sind secundären Ursprungs, hervorgegangen aus der Umwandelung von Zinkerzen, die sich in den untersten Lagen des Dolomits vielleicht in ähnlicher Weise zerstreut fanden, wie die Bleierze in den Schichten des Buntsandsteins bei Commern. Indem sich der Dolomit durch die bei seiner Zerklüftung leicht erklärliche bedeutende Einwirkung der Atmosphärilien zersetzte, gerieth die Blende gleichfalls in den Zustand der Auflösung, es wurden die kohlensauren Zinkoxyde gebildet. — Mit dem Vorkommen des Galmeis ist zuweilen das Auftreten von Bleiglanz verbunden. Dabei verdient der Umstand Beachtung, dass auf manchen Gruben die Häufigkeit von Bleiglanz sich nach dem Einfallen der Lagerstätte zu vermehrt. Die Bleierze erscheinen theils als schwache Lagen und Trümmer im Dolomit, theils als Nieren von verschiedener Grösse in diesem und dem Galmei. Das häufigere Vorkommen von Bleiglanz dürfte wohl als Beweis zu betrachten seyn, dass bei dem allgemeinen Auflösungsprozesse, welchen der Dolomit erfahren hat, der Bleiglanz mehr als die Blende erhalten worden, denn sonst würden sich mehr Bleioxyde und Bleisalze vorfinden. — Wo der Dolomit in Folge seiner gänzlichen Auflösung über dem Galmeilager fehlt, wird dasselbe unmittelbar von Tertiärschichten in Gestalt fetter Thone bedeckt.

F. v. Andrian: der südöstliche Abhang der kleinen Karpathen. (Jahrb. d. geol. Reichsanstalt XIII, 3, S. 73.) Das untersuchte Gebiet umfasst die Gegend zwischen Pressburg und Modern, so wie einen Theil der daran sich schliessenden Ebene bis zur Waag zwischen Szered und Galgocz.

Rings um den aus Granit bestehenden Kern legen sich Protogyne und zahlreiche Umwandelungs-Produkte der durchbrochenen Gneiss- und Thonschiefer-Decke, die grosse Analogieen mit den Alpen zeigen. Die Thonschiefer-Zone wird überall von Schwefelkies-Einlagerungen begleitet, welche in ihren oberen Teufen Antimonerze führen. Wie in Oberungarn sind auch hier graphitische schwarze Schiefer die steten Begleiter dieser Erzgänge. Das Hangende der Schieferformation wird von einer mächtigen Zone von Quarzit gebildet, welcher vom Zeilerkogel, im N.O. von Bösing bis an den Koberlinberg sich erstreckt und bis Dubowa streicht. Die Granitmasse von Modern wird hauptsächlich von Protogyngneiss und Schiefer zusammengesetzt, während Granit nur den s.ö. Theil derselben bildet Am N.-Abhange des Pfefferberges bis Modern enthalten die Schiefer ein Kalklager.

Fr. Sandberger: Geologische Beschreibung der Rench-Bäder. („Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Grossherzogthums Baden, herausgegeben von dem Handels-Ministerium." Sechszehntes Heft. Mit einer geologischen Karte und zwei Profiltafeln. S. 53. Carlsruhe *1863*. 4°.) Die Section Oppenau, in deren Gebiet die Renchbäder liegen, gehört zu den besonders interessanten und besuchten Gegenden des Schwarzwaldes. Ist auch die Zahl der Gesteine, welche einen wesentlichen Einfluss auf die Gestaltung der Gebirgsoberfläche ausüben, eine geringe, so treten solche doch unter sehr wichtigen Verhältnissen auf und umschliessen eine beträchtliche Menge untergeordneter Lager und Gänge. Die Ergebnisse, zu welchen Fr. Sandberger durch seine geologische Untersuchung der Umgebungen der Renchbäder gelangte, sind folgende. 1) Die älteste und verbreitetste Felsart ist der Gneiss, welchem das Überwiegen des Natronfeldspathes und eisenreichen Glimmers seinen eigenthümlichen Charakter verleiht. Aus ihm scheiden sich allmählig ebensowohl Gesteine, welche noch grössere Mengen von Basen, wie Kalkerde und Eisenoxydul, enthalten: Hornblendeschiefer, sowie feldspath- und quarzreichere aus: körnige Gneisse der westlichen Thäler, Quarzite von Maisach. Übergänge der Gneiss-Varietäten in einander sind häufig und so vollkommen, dass es nur durch die Auffindung solcher zwischengelagerten Massen von beständiger und leicht erkennbarer mineralogischer Zusammensetzung gelingt, sich ein klares Bild von der Lagerung zu machen, welche fast immer eine wellenförmige ist. Innerhalb des Gneissgebietes und mit den körnigen Gneissen durch Übergänge verbunden, treten mittelkörnige Granite im Harmersbach- und Nordrach-Gebiete auf, in welchen ebenfalls natronhaltige Feldspathe vorwalten. Die gewöhnliche Form der Berge ist die langer schmaler Kämme mit schroffem Abfall in die Thäler. — 2) Auf der Section Oppenau wird der Gneiss im NW. von Granit begrenzt, welcher erst in einiger Entfernung von der Grenze die porphyrartige Struktur annimmt, die ihn auf dem ganzen Zuge von Achern bis Ortenberg auszeichnet. Häufig erscheint er in der Form fast regelmässig pyramidaler Berge mit steilen Abhängen. Eine Durchbrechung des Gneisses durch Granit, wie sie in der Gegend von Achern so häufig zu beobachten, wurde im Gebiete

der Section Oppenau nicht gefunden, hingegen aber scharfes Absetzen der stark aufgerichteten Gneisslagen am Granit und Übergang des gemeinen, schieferigen Gneisses in porphyrartigen, welcher aber diese Struktur schon in kurzer Entfernung von der Grenze wieder verliert. 3) Der Schapbacher Granit, welcher in SO. in gleicher Weise den Gneiss abschneidet, kommt schon in einiger Entfernung von der Grenze als Gang in demselben vor und umschliesst abgerissene Schollen von Gneiss, wie z. B. im Holderbachsthal. Er ist daher entschieden jünger als der Gneiss. 4) Aus sehr feinkörnigem Granit — welcher mit den genannten Zügen nicht zusammenhängt — besteht ein im östlichen Theil der Section von der Letterstatter Höhe ausstrahlendes System mächtiger Gänge, welche sich durch schroffe Felsformen auszeichnen. Ausser Mulden- und Sattelbiegungen im Gneisse zwischen den Granitgängen und durch deren seitlichen Druck veranlasst sieht man häufig Durchbrechungen durch dieselben, welche massenhaft kleinere (Griesbach) und grössere Bruchstücke (Kniebisstrasse) des Gneisses umschliessen. 5) Der ältere Porphyr durchbricht als Gang sowohl den Gneiss (Oppenau, Zell) als den porphyrartigen (Allerheiligen) und Schapbacher Granit (Tiefenbach). Er ist demnach sicher jünger als diese drei Gesteine; sein Verhältniss zum feinkörnigen Granit lässt sich nicht ermitteln. In der Steinkohlenformation kommen schon Gerölle des älteren Porphyrs vor. 6) Nach der Bildung der bis jetzt genannten Gesteine entstanden zur Zeit der oberen Steinkohlenformation an zwei Orten (mittles Lierbach- und oberstes Ohlsbachthal), vermuthlich durch Einsturz, kleine Wasserbecken im Gneiss, welche durch Zuführung von Gebirgsschutt allmählig so weit ausgefüllt wurden, dass sich an den Rändern eine Moorvegetation von baumartigen *(Alethopteris, Cyatheites)* und niederen *(Neuropteris)* Farren, Schafthalmen, palmenartigen Gewächsen *(Noeggerathia, Cordaites)* entwickeln konnte. Im Becken des Ohlsbachthales wurde dieselbe bald wieder durch Überschüttung von grobem Trümmer-Material vernichtet, im Lierbachthale aber, dessen See längere Zeit fortbestand, bildeten sich nach solchen, vermuthlich periodisch erfolgten Überschüttungen in der ruhigen Zeit moorige Flächen. Die Flora desselben enthält ausser den genannten Pflanzen auch Sagobäume *(Pterophyllum)* und Nadelhölzer *(Pinites)* und hat sich unter dem Einfluss eines sehr warmen Klimas entwickelt. 7) Das Rothliegende war, nach der grossen Zahl abgerissener Lappen zu schliessen, welche die Verbindung zwischen den grösseren Ablagerungen herstellen, über die ganze Section verbreitet. Doch sind die ältesten Schichten desselben Arkosen, welche noch keine Gerölle von Quarz- und Plattenporphyr enthalten und pflanzenführende Schiefer mit *Odontopteris obtusiloba* und *Cordaites Roesslerianus* auf den NW. der Section beschränkt, welcher also zuerst unter Wasser gesetzt worden seyn muss, während im SO. die jüngsten Bänke, eisenschüssiger Granit- und Gneissgruss mit Dolomitknauern und Karneolschnüren vorkommen, also hier zuletzt eine Senkung erfolgt seyn muss, welche früheres Festland unter Wasser setzte. Die mittle Abtheilung (Porphyrbreccien und Conglomerate) ist nur in der unmittelbaren Nähe der Quarz- und Plattenporphyre entwickelt und bezeichnet mit grosser

Schärfe die Ausbruchszeit dieser Gesteine. Eigenthümliche, thurm- und mauerartige Felsformen kommen bei dem Rothliegenden nur da vor, wo es durch Kieselsäure imprägnirt erscheint. 8) Die Quarz- und Plattenporphyre treten meist in grösseren stockförmigen Massen auf, welche in ähnlicher Weise wie die Basalte von kleineren Kuppen oder Gängen umgeben sind, die nicht selten grosse Mengen der durchbrochenen Gesteine einschliessen. Sie haben die Kohlenformation und das untere Rothliegende durchbrochen, aufgerichtet, sich zum Theil als Strom über das letztere ergossen und an sehr vielen Stellen grössere und kleinere Kuppen und Kämme gebildet, welche seit der Wegwaschung ihrer Sandsteinbedeckung aus dem leichter verwitternden Gneisse oder Granit wieder in vielleicht wenig modificirter Gestalt hervorragen und zu den grössten landschaftlichen Zierden der Section gehören. Vor Ablagerung des obersten Rothliegenden waren die Porphyr-Ausbrüche überall beendigt. 9) Das Rothliegende trägt in den Umgebungen der Renchbäder, wie allenthalben, den Charakter einer nur aus grobzermalmten Trümmern der nächsten älteren Gesteine zusammengesetzten Ablagerung. Es bildet daher der es bedeckende Buntsandstein einen auffallenden Contrast mit ihm, da er nur in seinen untersten Bänken gröberes Material enthält, nach oben aber sehr zerkleintes und abgerolltes, aus grösserer Entfernung herbeigeführtes. Das Meer des Buntsandsteins hatte eine weit grössere Ausdehnung, als das Becken des Rothliegenden. Aus der Art der Verbreitung des Buntsandsteins ergibt sich, dass er über die ganze Section verbreitet war und seine jetzt noch vorhandenen Reste während langer Zeit durch Wegwaschung von einander getrennt wurden. Die starke Imprägnation der oberen Bänke des unteren Buntsandsteins durch chemisch gelöste Kieselsäure setzt eine Beschaffenheit des Wassers voraus, bei welcher kein organisches Leben gedeihen konnte. 10) In welche Zeit die Bildung der ältesten Gangtrümmer (hornsteinartiger Quarz mit eingesprengtem Wismuthsilbererz und Kupferkies) fällt, ist einstweilen nicht zu ermitteln; alle anderen Gangbildungen sind aber, welche Ausfüllung sie immer haben mögen (Kobalterze, kobalthaltiges Fahlerz, Blei- oder Eisenerze mit Baryt oder Kupferkies mit Quarz) jünger als der Buntsandstein. Es geht diess aus dem Hereinsetzen einiger Gänge in den unteren Buntsandstein deutlich hervor. Erwägt man, dass von der Erzlagerstätte zu Badenweiler — deren Ausfüllung mit groben Blei- und Kupfererzmitteln den Schapbacher Gängen durchaus analog ist — bauwürdige Trümmer bei Sehringen bis in den oberen Keuper eindringen, so fällt die wahrscheinliche Bildungszeit der gesammten Flussspath-Baryt-Formation in die Zeit des Lias, also relativ sehr späte. 11) Unzweifelhaft verhalten sich nicht nur die verschiedenen Nebengesteine, sondern auch deren Varietäten gegen die Erzgänge mechanisch und chemisch verschieden. Der Gneiss scheint im Ganzen bei der Aufreissung der Spalten weniger Widerstand geleistet zu haben, als der Granit, da in ihm die Gänge die grösste Mächtigkeit erreichen; aber die körnigen, granitähnlichen Varietäten verhalten sich ungünstiger, wie die schiefrigen. Die Gangarten lassen sich sämmtlich aus den Analysen des Nebengesteins erklären. Ursprünglich scheint Schwefel-

baryum, vermuthlich durch Einwirkung heisser schwefelwasserstoffhaltiger Quellen auf den Barytgehalt des Nebengesteins gebildet, welches Schwefelmetalle gelöst enthielt, überall in den Spalten aufgestiegen, dann in schwefelsauren Baryt umgewandelt worden zu seyn, welcher später in dem leicht zersetzbaren Gneisse und nur stellenweise auch im Granit durch Lösungen kieselsaurer Alkalien grossentheils verdrängt und wieder weggeführt worden ist. 12) Bei mehreren Thälern ist die allmählige Ausbildung derselben während der Diluvialzeit von einer Reihe hinter einander gelegener Seen an bis zu der jetzigen durchlaufenden Thalsohle sehr deutlich nachweisbar; ebenso bei anderen die Vertiefung des Bettes von jener Zeit an bis zur jetzigen. 13) Die Mineralquellen des Renchthales können in zwei Gruppen getheilt werden, von welchen die erste nur die Sulzbacher, an Eisenoxydul sehr armen, die zweite alle anderen enthält. Die Sulzbacher Quellen laugen nur eisenarmen, porphyrartigen Granit und älteren Porphyr aus und verdanken dem letzten ihren relativ hohen Gehalt an Alkalien, namentlich Chloralkalien. Die übrigen Quellen laugen vorzugsweise Gneiss aus und der Glimmer desselben ist die Ursache ihres hohen Eisengehaltes, sowie der Oligoklas ihren Gehalt an alkalischen Erden bedingt. Das Griesbacher Mineralwasser ist als der Typus einer solchen Gneissquelle anzusehen. Bei den Quellen von Antogast wird die Zusammensetzung merklich durch den Umstand modificirt, dass der Plattenporphyr kohlensaure Alkalien in Menge abgibt, während der feinkörnige Granit, aus welchem, aber dicht am Gneisse, die Freiersbacher und Petersthaler Quellen entspringen, dieselben in weit geringerem Verhältnisse den Auslaugungs-Produkten des Gneisses hinzufügt. Rippoldsau enthält die grösste Quantität schwefelsaurer Verbindungen, was sich sehr leicht aus der unmittelbaren Berührung des Wassers mit den in Zersetzung begriffenen Schwefelmetallen der Erzgänge erklärt, aus welchen die Quellen entspringen. Alle Quellen kommen aus Spalten an oder in der Nähe des Gesteinswechsels zum Vorschein und benutzen zum Theil dieselben Kanäle, auf welchen schon in weit früherer Zeit Mineralquellen mit hohem Metallgehalt und weit höherer Temperatur, die Flüssigkeiten der Erzgänge, aufgestiegen sind.

Geological Survey of Canada. Report of progress from its commencement to 1863; illustrated by 498 woodcuts in the text, and accompanied by an atlas of maps and sections Montreal. 8°. *1863.* Pg. 983. Durch die gründlichen Untersuchungen in Canada während der beiden letzten Decennien ist dieses umfassende geologische Gemälde * entstanden, das unstreitig zu den bedeutendsten Werken gehört, die in jüngster Zeit in Amerika erschienen sind. Indem wir uns vorbehalten, auf einzelne Abschnitte näher einzugehen, geben wir einstweilen nur eine Inhalts-Über-

---

* Wir verdanken ein Exemplar der freundlichen Zusendung des Herrn F. A. BROCKHAUS in Leipzig, bei welchem das Werk für Deutschland in Commission. Die grosse geologische Karte von Canada wird erst im Laufe des Jahres *1864* erscheinen. D. R.

sicht der in mineralogischer, geologischer und paläontologischer Beziehung gleich wichtigen Schrift. Nach einer allgemeinen Einleitung (Cap. 1) und einigen Bemerkungen über die gebrauchte Nomenclatur (Cap. 2) werden mit sachgemässer Ausführlichkeit die Formationen besprochen (Cap. 3—16, S. 22—454). Die Schilderung beginnt mit den ältesten Gesteinen, dem „Laurentian-System", in Canada über so beträchtliche Flächenräume ausgedehnt; an diese reiht sich die Betrachtung der Silurformation, die gleichfalls in Canada sehr verbreitet und, wie in New-York, mit grosser Vollständigkeit entwickelt ist. Ausserdem kommen nur noch devonische, aber keine jüngeren Sedimentär-Gebilde vor. — Das 17. Capitel (S. 454—531) enthält eine genaue Beschreibung der zahlreichen, in Canada sich findenden Mineralien, das 18. Cap. eine Aufzählung der Mineralquellen (S 531—570). In dem 19. und 20. Cap. (S. 570—670) werden die chemischen und genetischen Verhältnisse der sedimentären, metamorphischen und eruptiven Gesteine besprochen und das 21. Cap. (S. 671—835) gibt endlich eine ausführliche Aufzählung der technisch wichtigen Mineralien und Felsarten. Die geologische Aufnahme Canada's fand unter der Leitung von W. Logan statt, während ausserdem noch als Geologe A. Murray, als Chemiker und Mineraloge Sterry Hunt, als Paläontologe E. Billings dem Unternehmen ihre Kräfte widmeten. Die Namen dieser Gelehrten sind der wissenschaftlichen Welt im Allgemeinen und den Lesern des „Jahrbuches" im Besonderen längst bekannt. Nur durch ihr Zusammenwirken konnte so Bedeutendes geleistet werden. Die canadischen Forscher haben sich als würdige Nacheiferer jener Gesellschaft ausgezeichneter Mineralogen und Geologen erwiesen, deren Wahlspruch ist: *viribus unitis.*

E. Herget: der Spiriferensandstein und seine Metamorphosen, Wiesbaden. *1863.* 8⁰. S. 145. — Die sehr gründliche und interessante Schrift des Herrn Herget zerfällt in vier Abschnitte. In dem ersten werden die mineralogische und chemische Beschaffenheit des Spiriferensandsteins besprochen; der Verf. theilt verschiedene, von ihm ausgeführte, sorgfältige Analysen dieser Felsart mit und hebt als Ergebniss seiner Forschungen hervor: 1) die chemische Natur des Spiriferensandsteins macht es wahrscheinlich, dass derselbe hervorgegangen ist aus der mechanischen Zertrümmerung eines dem grauen Gneisse des Erzgebirges analogen Silicatgesteins und zwar deuten die Umstände darauf hin, dass das Muttergestein ebenfalls aus Quarz, Glimmer und Feldspath bestanden habe; 2) die chemische Zusammensetzung, welche wir heutzutage an dem als unverwittert zu betrachtenden Gesteine finden, ist durch Einwirkung von Kohlensäure haltigem Wasser nach der mechanischen Zertrümmerung erfolgt, aber vor der Hebung der Schichten in ihre jetzige Lage. — Der zweite Abschnitt handelt von den Veränderungen, welche der Spiriferensandstein nach seiner Bildung erlitt. Diese Veränderungen sind theils mechanische, durch die unablässig thätigen Atmosphärilien bedingt, theils chemische. Für die letzteren sprechen die verschiedenen, auf Klüften des Gesteins vorkommenden Mineralien und noch mehr

die genaue Analyse verschiedener verwitterter Abänderungen des Spiriferensandsteins, aus welchen sich ergibt: dass von den in dem frischen Gestein enthaltenen Carbonaten der Kalkerde und Magnesia gegen 1/4, etwa 24 % ganz aus dem Sandsteine verschwinden, d. h. durch kohlensäurehaltiges Wasser fortgeführt wurden. Aber auch der Austritt von Kieselsäure in nicht unbedeutender Menge fand statt. Schon das häufige Vorkommen des Quarz deutet darauf hin, dass er aus irgend einer Lösung abgesetzt sey und erklärt sich durch die Einwirkung der Kohlensäure auf die ursprünglichen Silicate, wobei ein Theil der Basen entfernt und ein entsprechender Theil der Kieselsäure frei und in hydratischem Zustande abgeschieden wird. In diesem verhältnissmässig leicht löslichen Zustande wird die Kieselsäure auf ähnliche Weise von den die Schichten durchdringenden Wassern fortgeführt, wie die Carbonspathe. Auch der Wiederabsatz erfolgt unter ähnlichen Umständen in offenen Spalten durch Verdunstung des Wassers oder durch Aufnahme leichter löslicher Substanzen. Es erklärt diese Ausscheidung der Kieselsäure die Entstehung einer im Gebiete des Spiriferensandsteins häufigen Felsart: des Quarzits; denn nach Hergets Ansicht ist der Quarzit nichts anderes, als ein umgewandelter Sandstein, welcher von der hydratischen Kieselsäure vollständig durchdrungen, die bei ihrem allmähligen Übergang in den krystallinischen Zustand ein Bindemittel abgab, welches die Sandsteine zu der festen quarzigen Masse umschuf, in der man sie heute noch beobachtet. — Im dritten Abschnitte bespricht Herget die Veränderungen, welche der Spiriferensandstein durch Einfluss lokaler Einwirkungen erlitten hat. Unter diesen gedenken wir als besonders wichtig der Umwandelung des Spiriferensandsteins zu den bekannten Taunusgesteinen. Nach des Verfassers Ansicht ist die Umbildung dieser Taunusgesteine erfolgt unter der Einwirkung einer grösseren Wassermasse, welche nicht abwechselnd, wie die atmosphärischen Niederschläge, sondern längere Zeit constant ihren Einfluss auf das Gestein ausübte. Eine so intensive und durch das ganze Gestein überall gleichmässig verbreitete Wirkung, wie sie die Taunusgesteine zeigen, lässt mit Sicherheit auf einen längere Zeit ohne Unterbrechung reagirenden Einfluss schliessen und findet wohl am leichtesten seine Erklärung durch eine längere Bedeckung der Schichten mit Meerwasser, das solche vollkommen durchdringt. — Im vierten Abschnitt ist die Rede von denjenigen Erscheinungen im Gebiete des Spiriferensandsteins, welche durch lokale Einwirkung hervorgerufen, aber an keine bestimmte geologische Periode gebunden sind: die Mineralquellen und die Erzgänge. Mit Recht hebt Herget das vereinigte Vorkommen von Mineralquellen und Erzgängen als kein zufälliges, sondern als ein durch bestimmte Thatsachen begründetes hervor. — Eine gewiss Vielen erwünschte Beigabe zu dem reichhaltigen Werke bildet die tabellarische Zusammenstellung der Analysen nassauischer Mineralquellen.

Fr. v. Rosen: die chemisch-geognostischen Verhältnisse der devonischen Formation des Dünathales in Liv- und Kurland

und des Welikajathales bei Pleskau. Mit 3 Tabellen und 2 Karten. Dorpat. 8⁰. *1863.* S. 100. Die vorliegende, fleissige und an Analysen reiche Arbeit bietet einen sehr schätzbaren Beitrag zur näheren Kenntniss der chemischen und geologischen Verhältnisse der devonischen Formation Russlands. Die Resultate, zu welchen der Verf. gelangte, weichen allerdings von den Ansichten ab, die von bewährten Forschern ausgesprochen wurden; es sind folgende. Die Dolomite, dolomitische Kalksteine und dolomitische Mergel der Düna- und Welikaja-Gegenden sind ursprüngliche Bildungen. An eine Umwandelung ihres uranfänglichen Bestandes ist nicht zu denken, schon der äussere Habitus der Gesteine spricht dagegen. Die meisten Dolomite, die keine Versteinerungen enthalten, besitzen eine dichte Struktur, während die Versteinerungen führenden sehr löcherig, was aber nicht von einem Umwandelungsprocess, der die Schichten ergriff, herrührt, sondern der Auflösung von Mollusken-Schalen — die entweder Steinkerne und Abdrücke oder unförmliche Höhlungen hinterliessen — zuzuschreiben ist. Auch würde die deutliche Schichtung der Gesteine an der Düna und Welikaja durch eine Umwandelung mehr oder weniger verwischt worden seyn. Ebenso verscheucht die entschiedene Wechsellagerung von dünnen Kalkstein-Schichten, in denen kaum eine Spur kohlensaurer Magnesia wahrzunehmen ist, mit Lagen von Dolomit, dessen Zusammensetzung der normalen sehr nahe steht, den Gedanken an Umwandelung. Die von dem Verf. beobachteten Umwandelungen von Schneckenschalen in Dolomit reden gleichfalls zu Gunsten seiner Ansicht. Denn es ist bei diesen umgewandelten Schneckenschalen weder eine Ab- noch Zunahme des Volumens zu bemerken, sie erfüllen vielmehr den Raum zwischen Gestein und Steinkern vollständig und zeigen sogar oft deutliche Anwachsstreifen. Alles deutet darauf hin, dass es Ausfüllungs-Pseudomorphosen sind. Die ursprünglich aus Kalkcarbonat bestehende Schale wurde aufgelöst; der leere Raum erst später von Dolomit ausgefüllt.

C. A Stein: Vorkommen des Rotheisensteins in Berührung mit Porphyr bei Diez in Nassau. (Odernheimer, das Berg- und Hüttenwesen im Herzogthum Nassau, I, 152—159.) Von grosser Wichtigkeit in bergbaulicher Beziehung ist ein Vorkommen von Rotheisenstein in der Gemarkung Oberneisen, Amt Diez. In der devonischen Grauwacke-Formation unfern Oberneisen erhebt sich eine Kuppe von Felsitporphyr, von hellrother und grüner Farbe und beträchtlicher Festigkeit, der in s. und sw. Richtung erst roth, dann gebleicht, mehr oder weniger zersetzt erscheint und in unmittelbarer Berührung zu einer mächtigen und ausgedehnten Rotheisenstein-Ablagerung tritt. Porphyr, theils zersetzt, theils noch fest und hart, bildet das Liegende des Rotheisensteins auf dessen ganze Ausdehnung, während ein Porphyrthon, in welchem festere Bruchstücke dieses Gesteins eingeschlossen sind, das Lager meist im Hangenden begleitet. Die Ausfüllungs-Masse des Erzlagers besteht vorwaltend aus rothem thonigem Eisenrahm mit wechselndem Eisengehalt von 51,5—62,2 %; als liegendes Glied des gesammten

Eisenstein-Vorkommens erscheinen grössere, meist von Eisenrahm umkleidete Partien von faserigem und dichtem Rotheisenstein. Im Eisenrahm treten nicht selten Knollen und kleine Nester auf, welche eine vollkommene Rogenstein-Struktur besitzen und aus Concentrationen von Eisenkiesel und rothem Thon, in welchem zuweilen sich Bruchstücke von Porphyr eingeschlossen finden. Das vorzugsweise die hangenden Bildungen charakterisirende Brauneisenerz-Vorkommen zeigt überall dichten Brauneisenstein von meist vorzüglicher Qualität, bis zu 60 %; er wird von gelbem ockerigem Thoneisenstein, seltener von faserigem Grüneisenstein begleitet. Der Brauneisenstein, nicht selten manganhaltig, zuweilen mit Lagen von Braunstein wechselnd, weist stellenweise Eindrücke und Pseudomorphosen nach Braunspath-Krystallen und bei zunehmender Dichtheit und Aufnahme von Kieselsäure Übergänge in Hornstein nach. Beachtung verdient das denselben gewöhnlich in Drusen begleitende Vorkommen von Manganspath, bald in spitzen Rhomboedern, bald traubig, als sog. Himbeerspath. Namentlich auf der Grube Rothenberg findet sich der Manganspath. Ganz eigenthümlich und in ähnlicher Weise nicht bekannt in so weiter Erstreckung ist eine bis zu 2 Lachter mächtige Thonablagerung mit Brocken von Kieselschiefer. — Das in unmittelbarer Berührung mit Porphyr auftretende Vorkommen von Rotheisenstein ist nach seinem ganzen Habitus als eine metamorphische Bildung zu betrachten, durch Concentration aus jenem Gestein entstanden. Hervorzuheben ist, dass über dem im S. und SW. an den Porphyr angelagerten devonischen Kalk nur Brauneisenstein sich findet. Es lässt sich wohl annehmen, dass die Ausscheidung des Eisengehaltes aus dem Porphyr durch heisse Quellen, dieselbe Ausscheidung aus dem Kalk durch kalte Quellen und in einer späteren Periode bewerkstelligt worden ist. Die Längenausdehnung der Rotheisenstein-Ablagerung in Berührung mit Porphyr ist nach dem bisherigen Aufschluss auf 500 Lachter, die Erstreckung in die Breite auf 350 L. zu veranschlagen.

J. Krenner: über die pisolithische Struktur des diluvialen Kalktuffes von Ofen. (Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt, XIII, *(1863)*, 462—465.) Der Fuss des Pilis-Gebirges wird in einer Ausdehnung von etwa 7—8 Meilen von vereinzelten Ablagerungen eines diluvialen Kalkes gebildet, die als eine Reihe von 40—100 F. mächtiger Bänke terrassenartig die Schichten der Tertiärformation bedecken. An dem Festungsberge bei Ofen, der aus eocänem Kalkmergel besteht, dringen die älteren Bauwerke, zumal die aus der Türkenzeit herrührenden Felsenkeller, in das Grundgebirge ein. In einem dieser Keller zeigt sich die auf eocänem Kalkmergel ruhende Ablagerung des diluvialen Kalkes nicht wie sonst allenthalben in der Umgegend aus feinkörnigem, rhomboedrischem Calcit bestehend, sondern aus zahlreichen Sphäroiden von ausgezeichneter pisolithischer Struktur. Diess Gebilde reicht nahezu bis an das Dach des Kellers, welches aus festem oolithischem Kalktuff besteht und hat eine Mächtigkeit von 4—5 Fuss. Die einzelnen Concremente des Ofener Pisoliths sind von verschiedenen Dimensionen; man findet sie von der Grösse eines Hanfkornes bis zu 1,5 Zoll und darüber im

Durchmesser. Im Allgemeinen bestehen die unteren Partien der Pisolith-Ablagerungen aus den kleinsten Formen, die mit der Höhe der Schichte an Grösse zunehmen. Durch Zerschlagen der Concremente erhält man Bruchstücke von dünnen, ausgezeichnet concentrischen Schalen von blendend weisser Farbe. Bei behutsamem Ablösen der auf einander folgenden Schalen ergibt sich, dass deren Kern entweder aus einem Sandkorn oder aus einem Stückchen körnigen Kalkes besteht. Schleift man Platten von $^1/_{15}$—$^1/_{20}$ M.M. Dicke, so gewahrt man, dass die concentrischen Schalen aus abwechselnd gelblichen und weissen Lagen gebildet. Das Mineral ist demnach ein so gleichmässiger Erbsenstein, wie der von Karlsbad, und gleicht diesem in den meisten Eigenschaften, doch kommen kieselige Schalenbildungen, wie sie der Karlsbader Erbsenstein bisweilen zeigt, nicht vor. Das specifische Gewicht ist = 2,876; die Härte etwas über 3. Zur chemischen Untersuchung wurde vollkommen reine Substanz gewonnen; sie enthält:

Kohlensaurer Kalk	96,611
Kohlensaure Magnesia	1,463
Kieselsäure (lösliche)	0,732
Kieselsäure (unlösliche)	0,382
Thonerde	0,306
Eisenoxyd	0,260
Wasser	0,053

Eine vorgenommene Spectral-Analyse ergab den gänzlichen Mangel an Baryt- und Strontiansalzen, was um so auffallender, als der eocäne Kalkmergel Barytkrystalle enthält und diess Mineral überhaupt in Ofens Umgebung nicht selten ist. — Die offenbare Analogie des Vorkommens dieses Aragonits mit dem bekannten Karlsbader lässt es wohl ausser Zweifel, dass solcher seinen Ursprung Thermen von ziemlich hoher Temperatur, wohl zu 30° C., verdanke und noch heutzutage brechen zahlreiche warme, kalkreiche Quellen in der ganzen Umrandung des Kalkgebirges hervor. Es lassen sich aber aus dem Auftreten des Aragonits bei Ofen noch andere Schlüsse ziehen. Solche aus concentrischen Lagen bestehende Rotationskörper können sich nur dann bilden, wenn sie durch das aufströmende Wasser in rotirender Schwebe erhalten werden. Unter fortwährender Ablagerung neuer Schichten werden sie von der Steigkraft des Wassers so lange getragen, bis sie als zu schwer seitlich zu Boden sinken. Alles deutet hier darauf hin, dass die Wasser, in welchen der Aragonit sich absetzte und welche durch solche aufsteigende Quellen gespeist wurden, sehr ausgedehnt waren; die bedeutende Grösse der einzelnen Sphäroide des Ofener Pisoliths lässt auf bedeutende Steigkraft, mithin auf grosse Mächtigkeit der Therme schliessen.

B. v. Cotta: eruptive Gesteine und Erzlagerstätten im Banat und in Serbien (Berg- und Hüttenmänn. Zeitung, XXIII. Nro. 14. S. 118.) In einer etwa 40 Meilen langen, von S. nach N. gerichteten Zone treten eruptive Gesteine auf, den Jurakalk, vielleicht auch die Kreide durchsetzend. Sie wurden zeither als Granite, Syenite und Syenitporphyre bezeichnet, sie entsprechen aber keineswegs diesen Gesteinen, sondern vielmehr dem sog.

Timazit oder manchen Glimmerdioriten, Aphaniten; da sie geologisch alle zusammengehören, könnte man sie als „Banatite“ zusammenfassen. Längs der Zone dieser Eruptivgesteine finden sich Erzlagerstätten, die sämmtlich Contactbildungen und zwar theils ächte oder ursprüngliche, theils accessorische oder secundäre. Erstere bestehen aus Umwandelungen des dichten Kalksteins in krystallinisch-körnigen, aus Massen von Granatfels mit Wollastonit und Vesuvian; letztere sind unregelmässige Erzlagerstätten an den Grenzen der eruptiven Gesteine gegen Kalk oder Glimmerschiefer. Es sind Contactstöcke, in denen Schwefelmetalle und Magneteisenerz vorherrschen, verbunden mit Quarz, Kalkstein, Gesteinsfragmenten und thonigen Substanzen. Gegen den Tag zu zeigen sich oft Massen von Brauneisenerz und Galmei. Diese Erzlagerstätten wurden als ächte Contactbildungen wahrscheinlich im Laufe langer Zeiten aus wässerigen Lösungen abgelagert, deren Hervortreten gleichsam als eine Nachwirkung des Empordringens der eruptiven Gesteine zu betrachten seyn dürfte. Der Verf. beabsichtigt eine eingehende Schilderung zu geben.

G. Hartung: Geologische Beschreibung der Inseln Madeira und Porto Santo. Leipzig. *1864.* Die atlantischan Inseln sind als die Gipfel untergetauchter Gebirgsstöcke zu betrachten, die von dem Grunde des Meeres aus mehr oder weniger bedeutenden Tiefen mit ziemlich steilen Böschungen emporsteigen. Die ältesten Schichten, die auf den Inseln der Madeira-Gruppe aufgeschlossen sind, bestehen hauptsächlich aus Hypersthenit und Diabas; welchem geologischen Zeitabschnitt diese Eruptivmassen angehören, lässt sich mit Sicherheit nicht bestimmen, aber es ist kein Zweifel, dass wohl seit den ältesten geologischen Perioden der Unterbau in den atlantischen Gebirgen vom Meeresgrunde herauf über breiter Grundlage in Folge wiederholter Ausbrüche durch Überlagerung von älteren Eruptivmassen allmählig emporwuchs, bis die Ausbrüche und Ablagerungen in späteren Zeitabschnitten der Erdbildung in petrographischer Beschaffenheit, in Struktur und Form-Verhältnisse durch die vorherrschenden Merkmale das Gepräge der sogenannten vulkanischen Formation annahmen. In den über das Meer emporragenden Inselgebirgen der Madeira-Gruppe walten pyroxenische Gesteine vor. Neben typischen Basalten, mehr oder weniger reich an Olivin, treten Gesteine auf, welche sich den Doleriten und Trachydoleriten nähern, während Trachyte in den obersten Schichten erscheinen, wo sie indess nicht allenthalben die jüngsten Erzeugnisse bilden. Die vulkanischen Gesteine der Inselgruppe sind während der Tertiär- und Quartärperiode zur Ablagerung gekommen; zu den vulkanischen Gebirgen, auf welchen — wie auf den canarischen und azorischen Inseln — die Ausbrüche noch in neuerer Zeit stattfanden, gehört die Madeira-Gruppe nicht. Man darf vielmehr mit Sicherheit annehmen: dass die vulkanische Thätigkeit schon lange erloschen sey, weil selbst die jüngsten Laven, die an den steilen Meeresklippen, oder in den tiefen, vom fliessenden Wasser ausgewaschenen Thal-

kesseln zur Ablagerung kamen, bereits wieder in Folge der Erosion durchnagt, theilweise zerstört sind. Diesem lange, unablässig wirkenden Einfluss des Dunstkreises allein ist es zuzuschreiben, warum von so vielen, aus Schlacken-Conglomerat gebildeten kegelförmigen Hügeln kaum drei vollständig erhalten, warum so wenig deutliche Kratere vorhanden. In dem letzten grösseren Zeitabschnitte der geologischen Geschichte der Madeira-Inseln haben nun eben diese zerstörenden, Klippen, Schluchten und Thalkessel bildenden Kräfte des Meeres und des fliessenden Wassers entschieden die Oberhand gewonnen, während in früheren Perioden die aufhäufende, Gestein-bildende Thätigkeit der kleinen, zahlreichen Vulkane überwog. Zeiträume der Ruhe sind durch dünne, weit verbreitete Schichten von Tuff angedeutet. Da auf der Insel-Gruppe tertiäre (miocäne) untermeerisch gebildete Schichten in verschiedener Höhe bis zu 1350′ oberhalb des Meeres vorkommen, so müssen solche seit ihrer Ablagerung gehoben worden seyn. Als Ursache einer Hebung dürfte die vulkanische Thätigkeit zu betrachten seyn. Das Inselgebirge hat aber auch seit Entstehung der gegenwärtigen Klippenwände eine Senkung von etwa 150′ erlitten. Ob diese Senkung durch ein allmähliges Zusammensinken, der ansehnlichen, aus dem Meere emporragenden Felsmassen bewirkt ward, oder ob sie bei völlig unbekannten Ursachen möglichst gleichmässig in einem grösseren Theile des atlantischen Beckens stattfand, lässt sich nicht ermitteln. Nimmt man indessen eine allmählige und wohl noch fortdauernde Senkung an, so würde bei den wiederholten Bodenschwankungen in einzelnen Epochen die Hebung, in anderen die Senkung die Oberhand gewonnen haben. Das erstere wäre in den Zeitabschnitten andauernder Ausbruchsthätigkeit, das letztere in den Pausen der Ruhe und nach dem Erlöschen der vulkanischen Wirksamkeit der Fall gewesen. Als die Gebirgsstöcke noch durch hineingepresste, an der Oberfläche abgelagerte Laven emporwuchsen, überwog die Hebung; als aber die völlig oder nahezu vollendeten Inselgebirge den Einwirkungen des Dunstkreises und des Meeres überlassen blieben, ward die Senkung — jedoch nur in untergeordnetem Masse — bemerkbar. Wäre sie so bedeutend, als die Hebung gewesen: dann müssten die tertiären Schichten wieder bis an den Spiegel des Meeres herabgerückt seyn.

H. Vogelsang: über die mikroskopische Struktur der Schlacken und über die Beziehungen der Mikrostruktur zur Genesis der krystallinischen Gesteine. (Poggend. Ann. CXXI, 101—125.) Da die Entstehungsart der künstlichen pyrogenen Gebilde derjenigen der meisten krystallinischen Gesteine am nächsten verwandt erachtet wird, so musste dem Verfasser mit Recht eine möglichst genaue Kenntniss dieser Kunstprodukte als Basis für theoretische Schlussfolgerungen sehr wünschenswerth erscheinen. Aus Vogelsangs sorgfältigen, durch zahlreiche Beispiele und Abbildungen erläuterten Forschungen ergibt sich nun als Resultat: dass bei den künstlichen pyrogenen Erstarrungs-Produkten, den Schlacken, eine Aus-

scheidung gewisser Bestandtheile stattfinden kann, ohne dass dieselben eine krystallographisch umgrenzte Form annehmen müssen. Die Körperchen nähern sich in ihrer Form vielmehr der Kugel, dem Cylinder oder dem Kegel und ob dieselben substantiell von einander geschieden sind, ist nicht gewiss. Es können diese Ausscheidungen in der Richtung krystallographischer Linien erfolgen, ohne dass jedoch die dadurch gebildeten Aggregate Krystalle zu nennen wären. Es können aber auch unregelmässige, dendritische Formen entstehen. Wo eine eigentliche Krystallisation der Schlacke eingetreten ist, ging eine Krystalliten-Ausscheidung derselben in den meisten Fällen voran und es wurden diese von dem Krystall oder krystallinischen Aggregat eingeschlossen, mehr oder weniger den Richtungen der neuen Kraft folgend, je nachdem sie schon eine gewisse Grösse und Selbstständigkeit erlangt hatten oder nicht. — Sich zu der Betrachtung der Mikrostruktur der krystallinischen Gesteine und der möglichen Analogien mit jener der Schlackengebilde wendend, bemerkt der Verf., dass er weniger Anknüpfungspunkte getroffen habe, als er erwartete, und dennoch hatte er nicht allein Gelegenheit, die vielen von Zirkel gefertigten Gesteins-Präparate zu sehen, sondern ist selbst im Besitz einer grösseren Sammlung. Zunächst bespricht Vogelsang die Flüssigkeits-Poren und macht darauf aufmerksam, dass solche so vorwiegend im Quarz getroffen werden, während er sie niemals im Feldspath beobachtete. Was die sog. Glasporen betrifft, so bemerkt der Verfasser, dass er im Granit, Porphyr keine Einschlüsse gesehen habe, welche nicht noch eine andere Deutung zuliessen; namentlich gibt sich oft ein solcher, in ausgeschiedenen Krystallen vorhandener Einschluss als Gesteins-Grundmasse unter dem Mikroskop zu erkennen. Selbst die in glasartigen Gesteinen, in Pechsteinen, Obsidianen vorhandenen glasartigen Einschlüsse dürften nicht immer geradezu als Glasporen bezeichnet werden; kommt es auch allerdings hier auf das Wort nicht viel an, so ist dennoch die Verallgemeinerung des Begriffs von grosser Wichtigkeit und es bietet sich die naturgemässe Frage: wie ist es möglich, dass in Graniten oder Porphyren in den Krystallen Einschlüsse von Glasmasse zurückblieben? Die nämlichen Erstarrungsgesetze, denen die Grundmasse des Gesteins im Allgemeinen folgte, gelten auch für die in den Krystallen enthaltenen Einschlüsse. Ist es nun schon unerklärlich, dass im Granit oder Porphyr bei umgebender krystallinischer oder halbkrystallinischer Masse sich glasige Einschlüsse finden, so ist es noch schwerer denkbar, dass der eine dieser Einschlüsse krystallinisch, der andere glasig erstarrt, dass sich Glasporen neben Steinporen finden. Fragt man nach den Analogien bei den Schlacken, so zeigen sich hier zuert die eigentlichen Gas- oder Dampfporen. Sie sind hier so charakterisirt, dass man sie in den Gesteinen wieder erkennt; Obsidiane und andere unzweifelhafte vulkanische Erzeugnisse enthalten auch solche, aber in den krystallinischen Gesteinen hat der Verf. die eigentlichen runden Gasporen der künstlichen Gläser nie gesehen. — Bekanntlich schwanken gegenwärtig die meisten Geologen: ob die granitischen Massen aus einem einst homogenen, feurig-wässerig-flüssigen Magma unter starkem Druck erstarrt, oder ob sie das Produkt einer langsam erfolgten Umwan-

delung sedimentärer Gebilde sind, wobei erhöhte Temperatur, Druck und Zuführung neuer Bestandtheile in wässeriger Lösung wirksame Agentien. Es wird für diese Anschauungen die Mikrostruktur der Gesteine als Beweis angeführt und dabei auf das Vorhandenseyn von Flüssigkeitsporen mit Gasbläschen neben Einschlüssen von Grundmasse (mögen dieselben Glasporen oder wie immer heissen) Gewicht gelegt. Ob eine derartige Folgerung gerechtfertigt ist — so bemerkt der Verfasser ausdrücklich — wäre praktisch durch Experiment zuerst zu beweisen; theoretisch ist es wenigstens rücksichtlich der Erstarrung unter starkem Druck nicht sehr wahrscheinlich. Man könnte es zunächst auffallend finden, dass in den Flüssigkeitsporen die Gasbläschen stets einen viel kleineren Raum einnehmen, als das Fluidum; es ist aber auch die Frage, ob das umgekehrte Verhältniss ein wahrscheinliches Produkt liefert. Stellt man sich ein solches Magma deutlich vor und die Vorgänge, welche bei der Erkaltung statthaben können. In einem solchen feuerig-wässerigen Fluidum spielt das Wasser ganz die nämliche Rolle, wie jeder andere der darin gelösten Körper und seine Vertheilung ist — abgesehen von dem Menge-Verhältniss — ganz dieselbe, wie bei gewöhnlichen wässerigen Lösungen. Wenn also irgend ein Mineral aus solchem Magma durch Abnahme der Temperatur ausgeschieden wird, was wird dasselbe in etwaigen Höhlungen einschliessen? Ebenso wie Krystalle, welche aus gemischten wässerigen Lösungen abgeschieden werden, in ihren Poren stets das Lösungsmittel nebst den übrigen gelösten Substanzen enthalten — wie man z. B. in Krystallen von schwefelsaurem Natron, wenn sie aus heisser Kupfervitriol-Lösung anschliessen, deutlich Höhlungen mit wässeriger Lösung und dem ausgeschiedenen Kupfersalz erkennen kann — so müssten auch aus jenen wasserhaltigen Silicat-Magmen die Krystalle in ein und derselben Pore das Wasser mit der mineralischen Substanz, chemisch gebunden oder in freiem Zustande, zusammen enthalten. Dass in den Krystallen hier eine Pore mit wässeriger Flüssigkeit, dort eine mit Mineralsubstanz umschlossen werden soll — diess dürfte wohl nicht der wahrscheinliche Erfolg seyn.

Dr. H. v. Dechen: geognostische Beschreibung des Laacher See's und seiner vulkanischen Umgebung. Bonn. *1864.* 8⁰. 679 S. (Sonder-Abdr. aus Bd. XX der Verh. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinl. u. Westph.) —

Wir dürfen das Studium der erloschenen Vulkane dem Studium der älteren Sprachen vergleichen, bei welchen Gesetze und Regeln schärfer hervortreten, wie bei lebenden, welche letzteren man mit den noch thätigen Vulkanen vergleichen kann. Die vorliegende Monographie ist eine wahre Grammatik der erloschenen Vulkane, die für die Kenntniss der Vulkane überhaupt eine gleiche Bedeutung hat, wie eine gute lateinische Grammatik für das Studium nicht nur dieser Sprache, sondern auch ihrer jüngeren Schwestern.

Nachdem ausser anderen werthvollen Arbeiten über diese Gegend die vortreffliche geognostisch-orographische Karte der Umgebung des Laacher

See's von C. v. Oeynhausen, im Maasstabe von 1/20,000 nebst Erläuterungen hiezu *1847* veröffentlicht worden ist, erhalten wir in der neuesten Arbeit des Herrn Oberberghauptmann Geheimerath v. Dechen die genaueste und umfassendste Beschreibung aller auf dieselbe Bezug nehmenden Verhältnisse in topographisch geordneter Reihenfolge. Ohne auf diese hier näher eingehen zu können, lassen wir nur einige Schlussbemerkungen folgen, die der Verfasser hervorgehoben hat, um die Verhältnisse der vulkanischen Thätigkeit in dieser Gegend übersichtlicher darzustellen.

1) Die Produkte der Vulkane in der Umgegend des Laacher See's treten in Berührung mit der unteren Abtheilung der Devonschichten, welche die weithin verbreiteten Grundlagen aller übrigen Bildungen ausmachen; mit den mitteltertiären (oligocänen) Ablagerungen oder dem Braunkohlengebirge, welches sich zusammenhängend nicht über die Grenzen dieses vulkanischen Distriktes ausdehnt, aber mit Unterbrechungen eine darüber hinausgehende Verbreitung besitzt; mit den hochliegenden Geschieben, welche sich in Terrassen bis zu dem Thale und dem Rinnsal des Rheines hinabziehen, und dem darüber gelagerten Lehm und Löss. Die Verbreitung dieser Bildung fällt auf der N.- und W.-Seite ziemlich nahe mit der Begrenzung des vulkanischen Distriktes zusammen.

2) Die vulkanische Thätigkeit hat in dieser Gegend noch vor dem Schlusse der oligocänen Periode begonnen, nachdem die devonischen Schichten ihre gegenwärtige stark geneigte Lage durch Aufrichtung erhalten und ihre Oberfläche die wesentlichsten Veränderungen erfahren hatten.

3) Die grosse Einsenkung im Gebiete der Devonschichten in der Nähe dieses vulkanischen Gebietes von Coblenz und Bendorf bis abwärts nach Andernach und Fähr war bereits vor der Bildung des Braunkohlengebirges vorhanden; ob aber die Ablagerung des letzteren in einem verhältnissmässig höheren und gleichmässigeren Niveau stattgefunden hat, ist noch nicht entschieden.

4) Die Bildung des Rheinthales ist erst nach der Ablagerung des Braunkohlengebirges erfolgt.

5) Einige vulkanische Ausbrüche, wie namentlich derjenige, welcher das Material zu dem Tuffe mit Blattabdrücken im Stollen bei Plaidt geliefert hat, sind älter als die Thalbildung; andere Ausbrüche dagegen gehören den neuesten Veränderungen an, welche diese Gegend betroffen haben. Die Reihenfolge vulkanischer Ausbrüche umfasst in diesem Bezirke einen sehr langen Zeitraum, in welchem die Bildung der Thäler und die Entwickelung der Oberflächenform stattgefunden hat.

6) An der Begrenzung des vulkanischen Distriktes treten einige Basaltberge auf, deren Hervortreten wie im Siebengebirge während der Bildung des Braunkohlengebirges stattgefunden haben mag.

7) Die Lavaströme, welche in die den Ausbruchstellen nahe gelegenen Thäler geflossen sind, beweisen das frühere Vorhandenseyn dieser Thäler und zugleich auch, dass die Oberflächengestalt der ganzen Nachbargegend, von jener Zeit an bis jetzt, keine wesentlichen Veränderungen erlitten hat.

8) Nur bei einigen dieser Thäler hat seitdem eine geringe Austiefung des Thalgrundes oder Bodens stattgefunden.

9) Eine Bestimmung des relativen Alters vieler Lavaströme und der Ausbrüche, welche sie veranlasst haben, ist möglich. An der Nette ist unstreitig der älteste Lavastrom, der vom Sulzbusch herabgekommen; in dem Brohlthale der Strom der Kunksköpfe. Diesen folgen ihrem Alter nach: der Lavastrom Mauerlei vom Veitskopf, der vom Bausenberg nach Gönnersdorf, der vom Hochsimmer nach Mayen, der vom Fuss des Langenbergs nach Wernerseck, der vom Ettringer Bellenberg nach Reifs-Mühle oder die Mayener Mühlstein-Lava, der vom Fornicherkopf nach Fornich, der vom Plaidter Hummerich nach Hochsmühle, der vom Kollert nach dem Nettethale und der von der Rauschenmühle, der wahrscheinlich vom Saffig und dem Fusse der Wannen herabkömmt.

10) Bei mehreren anderen Lavaströmen dieses Bezirkes fehlen die Mittel für die Bestimmung ihres relativen Alters.

11) Einige derselben sind zu verschiedenen Zeiten ausgebrochen, wie namentlich der Strom zu Niedermendig.

12) Die Lavaströme ruhen theils unmittelbar auf den Köpfen der Devonschichten oder auf den Thonlagen der oligocänen Braunkohlenformation, theils auf Flussgeschieben, welche ihrerseits die beiden genannten Formationen bedecken, oder auf Tuffschichten.

13) Eine grosse Anzahl von Lavaströmen dieser Gegend ist mit Löss, auch mit Bimsstein- und Tuffschichten bedeckt und sie sind sämmtlich älter als die Bildung des Lösses.

14) Diese Laven sind von verschiedener mineralogischer Beschaffenheit; einige bestehen aus einem dem Basalte sehr ähnlichen Gesteine; andere enthalten in ihrer Grundmasse viel Nephelin. Der Name „Basaltlava“ scheint passender als Augitlava, weil auch die Nephelinlava Augit enthält. Die Nephelinlava kann mit dem Namen „Mühlsteinlava“ bezeichnet werden, weil nur sie zu Mühlsteinen und überhaupt zu Steinhauerarbeiten brauchbar ist.

15) Mit den Lavaströmen, deren Zeitfolge bestimmt werden kann, stehen einige wohl erhaltene Kratere und Schlackenberge, von aufgeschichteten Tuffen umgeben, in unmittelbarer Verbindung.

16) Einige Kratere haben keine Lava geliefert und es gibt viele Schlackenberge, welche mit Lavaströmen nicht in Verbindung stehen.

17) Ein Theil dieser Schlackenberge und Kratere ist mit Löss und Bimssteinschichten bedeckt.

18) Unter den Materialien der Auswürfe finden sich Stücke derjenigen Massen, durch welche hindurch die Ausbrüche stattgefunden haben. Devonische Schiefer und Sandsteine herrschen darunter vor, doch kommen auch Stücke von Braunkohlenthon und Geschiebe nicht selten vor.

19) Der Laacher See und der Wehrer Bruch sind den Maaren der Eifel zu vergleichen.

20) Die grösste vulkanische Masse dieses Bezirkes besteht in sehr verschiedenartigen Tuffen.

21) Zu den ältesten Tuffen gehört eine Ablagerung in dem Stollen bei Plaidt mit Blattabdrücken, welche sich sonst in der Braunkohlenformation des Siebengebirges finden. Die neuesten Tuffe liegen über dem Löss. Die Torfbildung in dem Tönnissteiner Thale ist bedeutend jünger, als die Tuffe.

22) An dem Wege von Obermendig nach Mayen liegt der leucithaltende Tuff auf einer mächtigen Geschiebelage auf; Löss liegt auf den Tuffen bei Nieder-Zissen am rechten Abhange des Wirrbaches, und am Hausborner Thale bei Winningen.

23) Die meisten Tuffe sind regelmässig und in dünneren, auch stärkeren Lagen deutlich geschichtet, nahe horizontal oder im Allgemeinen nur schwach fallend.

24) Das Material, aus dem sie bestehen, ist aus den vulkanischen Herden ausgeworfen und besteht theils aus vulkanischen Produkten, theils aus neptunischen Gebirgsarten, durch welche die vulkanischen Ausbrüche hindurchgehen.

25) Sehr verschiedenartig ist das Vorkommen des Bimssteins, dessen Ausbrüche zu sehr verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Stellen erfolgt seyn müssen.

26) Schwarze Schlackentuffe, welche reichlich mit Glimmer und Augit gemengt, sehr deutlich geschichtet sind und einige dünne Lagen von gelbem, feinerdigem Material einschliessen, liegen am westlichen Fusse des Forstberges auf dem Leucittuff, welcher letztere zahlreiche Infusorien-Schalen enthält.

27) An anderen Stellen liegen Leucittuffe auf Schlackentuffen auf, wechseln aber auch mit denselben.

28) Die überwiegend aus Bimssteinstücken bestehenden Schichten enthalten sehr allgemein schmale Lagen eines ganz feinerdigen dichten grauen Tuffs, den man als „Britz oder Britzband“ bezeichnet.

29) In den verschiedensten gelben und hellfarbigen Bimsstein-, Trachyt- und Leucit-haltenden Tuffen finden sich in einzelnen feinkörnigen und erdigen Lagen kleine Kugeln von gleicher Zusammensetzung, wie die Hauptmasse, die sich glatt aus derselben ausschälen.

30) Die in dieser Gegend vorkommenden Phonolithe sind von sehr eigenthümlicher Beschaffenheit und enthalten namentlich Krystalle von Nosean und Sanidin.

31) Der Phonolith von Olbrück hat die Devonschichten vor dem Beginne der Thalbildung durchbrochen und verhält sich in dieser Beziehung ganz wie die Basalte der Rheingegenden und der Eifel.

32) Ein krystallinisch körniges Gestein bei Rieden, das aus Nosean, Leucit, Sanidin, Augit (Hornblende?) und Glimmer besteht, bildet einzelne Blöcke an der Oberfläche, welche im Leucittuffe eingeschlossen sind und wahrscheinlich Gänge in demselben gebildet haben.

33) Der Perlerkopf wird von einem ganz eigenthümlichen Gesteine gebildet, welches vorwaltend aus Nosean und Sanidin besteht, Melanit, Hornblende, Augit und Titanit enthält. Dasselbe bildet einen Durchbruch in den Devonschichten.

34) Einen davon ganz getrennten, aber durchaus ähnlichen Durchbruch bildet der Hannebacher Lei in der Nähe des Perlerkopfes. Nur hat das Gestein eine ganz verschiedene Zusammensetzung, indem es aus einem Feldspath (Labrador oder Anorthit), Augit, Magneteisenerz und kleinen gelben, noch unbestimmten Krystallkörnern besteht.

Dr. V. F. Klun und Dr. H. Lange: Atlas zur Industrie und Handelsgeographie. Mit erläuterndem Texte. 1. Lief. Leipzig, *1864*. 8⁰. 155 S., 3 Karten. —

Zwar nicht speciell geologisch oder mineralogisch, dennoch aber gewiss vielen Geologen und Mineralogen sehr willkommen, tritt uns dieser zierliche Atlas und der ihn begleitende mühsam und sorgfältig bearbeitete Text entgegen. Dr. Henry Lange hat schon in seinem trefflichen „Atlas von Sachsen, einem geographisch-physikalisch-statistischen Gemälde des Königreichs Sachsen. Leipzig, *1860—1861*“ und in ähnlichen Arbeiten bewiesen, wie es möglich ist, durch eine mit Gediegenheit und Hingebung bearbeitete Darstellung eine schnelle und klare Übersicht der complicirtesten Verhältnisse zu geben. Hier wird ein ähnliches Bild über die gesammte Erdoberfläche ausgedehnt, das in 12 colorirten Blättern geschaffen werden soll, von denen in diesem Hefte:

Preussen, das übrige Deutschland (ohne Österreich), Niederlande und Belgien;

Österreich; Frankreich und die Schweiz in dem Massstabe 1:3,800,000 vorgeführt werden.

Unter den Rohprodukten sind auf diesen Karten Gold, Silber, Quecksilber, Eisen, Kupfer, Blei, Zinn und Zink, Kohlen und Salz durch besondere Zeichen und Farben hervorgehoben, sowie eine Bodenerhebung über 2000′ durch schraffirte Linien; den Hauptwegen für Communikation aber, wie Eisenbahnen und Flüsse, die für das Aufblühen einer jeden Industrie unentbehrlich sind, ist ganz besondere Aufmerksamkeit zugewendet worden, während man gleichzeitig auch über die Vertheilung der Bodenkultur und aller Hauptzweige der Industrie eine reiche Belehrung findet.

Specieller verbreitet sich hierüber der Text, in welchem Grösse und Bevölkerung, Bodenvertheilung und Bodenwerth, agricole Produktion, Viehzucht, Bergbau und Hüttenwesen, gewerbliche Industrie (Metalle, Erden und Steine, Chemikalien, Nahrungsmittel, Web- und Wirkwaaren, Leder und Lederwaaren, Papier, Holz- und Flechtwaaren, Bau- und Kunstgewerbe), Handel und Zolltarif nebst Schifffahrt, Finanzen, Verkehrsmittel, Bank- und Creditwesen, Münzen, Masse und Gewichte, in besonderen Abschnitten mit grossem Fleisse behandelt worden sind.

E. Billings: über den Parallelismus der Quebec-Gruppe mit dem Llandeilo in England und Australien und mit der

Chazy-Gruppe in Nordamerika (*The Canadian Naturalist and Geologist. 1863.* VIII, p. 19 u. f.) —

Unter Verweisung auf die in der Silurformation Nordamerika's überhaupt unterschiedenen Etagen [Jb. *1863*, 486] und der hiervon abweichenden Gliederung Marcou's [Jb. *1863*, 748—750] heben wir aus dieser Abhandlung nur das Hauptresultat hervor, welches aus nachstehender Skizze ersichtlich wird:

Untere Silurformation

in England	in Canada.	
Unter-Llandovery . . .	Basis der Anticosti-Gruppe.	
Bala oder Caradoc . .	Hudson-River-Gruppe. Utica-Schiefer. Trenton-Gruppe.	
Ober-Llandeilo . . .	Black-River-Gruppe.	
Unter-Llandeilo Tremadoc-Schiefer . .	Chazy-Gruppe. *Calciferous Sandstone*	Quebec-Gruppe.
Lingula Flags . . .	Potsdam-Sandstein.	
Cambrian.	Huronian.	

Laurentian oder azoische Schiefer.

Sir Will. Logan: über die Gesteine der Quebec-Gruppe bei Point-Lévis. (*The Canadian Nat. a. Geol.* VIII, p. 183—194.) — Diese in einem Briefe an J. Barrande gerichtete Abhandlung, welche mehreren über die Stellung der Quebec-Gruppe ausgesprochenen Ansichten Marcou's (Jb. *1863*, 750) gegenübertritt, enthält ein Verzeichniss der in den verschiedenen Schichten dieser Gruppe aufgefundenen Fossilien, unter denen 110 Arten aufgeführt sind.

Geologische Gesellschaft zu Dublin, 13. Jan. *1864.* (Saunders' *News-letter and daily Advertiser. Jan. 16, 1864.*)

Prof. Haughton versucht, die Zeitdauer der geologischen Epochen zu bestimmen. Dr. Carte theilt die neue Entdeckung von Knochen des Eisbären in Lough Gur, Grafsch. Limerick mit, unter Vergleichen mit Knochen des Höhlenbären, und zeigt, dass die ersteren nicht durch Anschwemmung an diese Stelle gelangt seyn können. Sie wurden mit Knochen von Hirsch, Schwein, Pferd, Rind, Hund, Ziege, Schaaf, steinernen Geräthen und Bruchstücken von Menschen-Schädeln zusammengefunden. Nachdem man bereits die Überreste des *Ursus spelaeus* und *U. arctos* in Irland nachgewiesen hat, so ist die Entdeckung des *U. maritimus* als einer dritten Art, welche früher dort gelebt hat, nicht uninteressant.

F. B. M. Laibach: die Seen der Vorzeit in Oberkrain und die Felsenschliffe der Save. *1863.* 8 Seiten.

Verf. bespricht die einstigen Seen — Radmannsdorf-Veldeser-See, 300 Klfl. über dem Meeresspiegel, Münkendorfer See, den See von Mannsburg und Laibach, den See von Oberlaibach (jetzige Laibacher Moor) etc. — Diese Seen gelangten zu ihrer Trockenlegung erst, nachdem es der Save gelungen war, den mächtigen Gebirgsstock, zwischen Salloch und Weichselburg oder Haselbach, 10 Meilen Entfernung, zu durchbrechen. Die Wasserschliffe an den Bergabstürzen der Saveschlucht zwischen Sava und Steinbrück, 60 Klft. ober dem Meeresspiegel sichtbar, sind Überreste dieser einstigen Wasserwirkung. Verf. bemerkt, dass das Wasser, um von der Höhe von 60 Klft. bis zu seinem jetzigen tiefen Bette durch das allmählige Auswaschen der meilenbreiten Felsenkette zu gelangen, mindestens 4—5000 Jahre benöthigt habe, es könnten aber doch auch 8 bis 10,000 Jahre darüber vergangen seyn. Se.

A. Stoppani: *Sulla carta geologica dei dintorni del Monte bianco dal prof.* A Favre. (*Atti della società italiana di scienze naturali.* Vol. V. Milano. *1863.* 8⁰. Bis jetzt *fascicolo I—V* = 400 Seiten mit 8 Tafeln und 2 Tabellen.) (Jahrb. *1863*, 495.)

Der Verfasser berichtet über „*Carte géologique des parties voisines du Montblanc*", welche im Massstabe von 1 : 150,000 21 Bildungsgruppen unterscheidet. Die drei obersten Gruppen enthalten das neuere Alluvium, die älteren Moränen und zugehörigen Ablagerungen, zu unterst das Diluvium. Die Diluvialzeit ist durch 3 Abschnitte bezeichnet, in deren mittleren die grosse Entwickelung der Gletscher fällt. Während des jüngsten bildeten sich in Folge des Schmelzens der Gletscher, die Absätze, welche jetzt über dem heutigen Spiegel der Gewässer terrassenartig sich fortziehen. Die drei folgenden Gruppen bilden die Tertiär-Schichten. Eine miocäne Molasse mit dem Ausdrucke einer Süsswasserbildung liegt in der Nähe von Genf. Eocän sind der alpinische Macigno und der damit verbundene Taviglianaz-Sandstein. Stoppani erklärte seinen Beifall zu der Deutung des letzteren als eines Tuffes, der mit entsprechenden Produkten des Vicentinischen Zeit und Art des Entstehens und Lagerungsverhältnisse theile. Unter ihm folgen Kalke und Schiefer mit Nummuliten, aus denen gegen 30 Arten organische Reste durch Uebert und Renevier erkannt wurden. In der siebenten bis zwölften Gruppe, — der Kreideformation, — treten Äquivalente des Sénonien, des Gault, des Aptien, Urgonien, Néocomien und Valangien auf, worunter das Neocom am bedeutendsten entwickelt. Die Juraformation in weiterem Sinne umfasst den eigentlichen Jura, den Lias und Infralias. Bei letzterem vermisst der Verf. die, der Wichtigkeit eines solchen geognostischen Horizontes angemessene Berücksichtigung der Contortaschichten auf der Karte. Die sechszehnte Gruppe, — Trias, — parallelisirt er mit den entsprechenden Gliedern der Lombardei. Er findet daselbst seinen „mittleren Dolomit" wieder, d. h. Favre's „*cargneules*", der in seinem unteren Theile die Schichten von Esino enthält. Darunter seine „eisenhaltigen, thonigen, rothen und grünen Schiefer" oder die Gruppe von Gorno und Dossena: dann die Schiefer mit Fischresten von Perledo und die schwarzen Marmor von Varenna: zuunterst grobe Arkose

und Quarzit, gewöhnlich mit unter dem Verrucano begriffen. Ungewiss lässt Stopp. die Deutung von rothen Mergeln und Thonen, welche Favre als oberstes Glied über seinen *Cargneules* aufführt. Er selbst hat sie in der Lombardei nirgends zwischen seinem mittleren Dolomit und den Contorta-Schichten gefunden. Vielleicht seyen es Äquivalente für die untersten Contortaschichten mit *Bactryllium*: oder — da nirgends die vollständige Reihe vorliegt — sie könnten auch der Gruppe von Gorno und Dossena angehören. Anthracit-führende Schichten der Steinkohlenformation (17.) innerhalb des Gebietes der Karte entsprechen ganz denen der anstossenden Gegenden Italiens. Hierauf folgen (18.) die krystallinischen Schiefer, nach unten von Gneiss, nach oben von Talk und Chloritschiefern und Verwandten gebildet. Letztere, mit Einlagerungen von Kalk und Graphit sind für umgewandelte paläozoische Schichten zu halten. Die Eruptivgesteine endlich (19. bis 21.) werden durch Protogin, Granit und Serpentin vertreten.

Wenn Favre in der Gebirgsgruppe des Montblanc eine Insel erkennt, welche sich aus dem Kreidemeer erhob und in der Entfernung von Kreideschichten umlagert wurde, so verlangt Stoppani, dass hiezu auch späteren Bodenschwankungen noch Rechnung getragen werde. Im Besonderen fordert das busenartige Eindringen der Eocänschichten die Annahme einer Senkung gegen das Ende der Kreidezeit. Lö.

C. Paläontologie.

Dr. Albert Oppel: Paläontologische Mittheilungen aus dem Museum des K. bayer. Staates. Fortsetzung. Über jurassische Cephalopoden. S. 163 – 266, Tf. 51 – 74. (Vgl. Jb. *1863*, 374.) — Über ostindische Fossilreste aus den secundären Ablagerungen von Spiti und Guari Khorsum in Tibet. S. 267—288, Taf. 75—82. Stuttgart, *1863*. 8°.

In früheren Jahren, sagt der Verfasser, als eine Gliederung der fränkisch-schwäbisch-schweizerischen Spongiten-Schichten noch nicht versucht worden war, hatten Vergleiche zu der Annahme geführt, dass die ganze Ablagerung einschliesslich der Zone des *Ammonites tenuilobatus* als Äquivalent der englisch-französischen Oxfordthone und Oolithe zu betrachten sey.

Eine veränderte Grundlage erhalten aber diese Vergleiche, nachdem festgestellt werden konnte, dass, ähnlich wie die Korallenriffe des oberen Jura, auch dessen Spongiten- oder Schwammlager nicht einem einzigen Horizonte angehören, sondern in mehrere getrennte, paläontologisch unterscheidbare Zonen zerfallen. Es wird sich in Zukunft um die Parallelen einer jeden dieser Zonen mit den entsprechenden Niederschlägen handeln, welche in anderen Distrikten zwar gleichzeitig, aber unter etwas veränderten Bedingungen entstanden.

Nach des Verfassers Untersuchungen kann die Oxford-Gruppe wenigstens für manche Gegenden als eine aus 3 Horizonten, den Zonen des

Ammonites biarmatus, des *Amm. transversarius* und des *Amm. bimammatus* zusammengesetzte Etage gedacht werden. Unsicher bleiben noch die Parallelen für die Spongiten-Schichten aus der Zone des *Amm. tenuilobatus*, welche den unteren Kimmeridge-Thon zu vertreten scheinen.

Professor Oppel's erfolgreiche Thätigkeit ist, wie bekannt, schon seit längerer Zeit besonders auf den Nachweis geologischer Zonen im Gebiete der Juraformation gerichtet gewesen, worin er sich die Meisterschaft erworben hat.

Näher beschrieben werden hier:

1) Die Zone des *Ammonites transversarius* oder Birmendorfer Schichten, nach Birmendorf bei Baden (Cant. Aargau) benannt, die durch den Aargauer und Solothurner Jura, sowie an dem Blumberge und Eichberge in Baden, bei Balingen und Ebingen, in den *Impressa*-Thonen der Gegend von Boll, sowie bei Weissenburg, Oberhochstatt, Ettenstadt und Thalmässing in Franken vertreten tst, mit: *Amm. Arolicus* O., *stenorhynchus* O., *cf. trimarginatus* O., *subclausus* O., *Bruckneri* O., *canaliculatus* Buch, *hispidus* O., *alternans* Buch, *tenuiserratus* O., *crenatus* Brug., *lophotus* O., *Erato* d'Orb., *Manfredi* O., *tortisulcatus* d'Orb., *Anar* O., *Gessneri* O., *callicerus* O., *Bachianus* O., *semiplanus* O., *Gmelini* O., *Oegir* O., *Rotari* O., *Meriani* O., *transversarius* Qu., *Chapuisi* O., *Collini* O., *Hiemeri* O., *Schilli* O., *plicatilis* Sow., *Martelli* O., *Belemnites hastatus* Bl., *B. unicanaliculatus* Hartm., *B. Argovianus* Mayer, *B. pressulus* Qu., *Terebratula impressa* u. a.

2) Zone des *Ammonites bimammatus*, oder Lochen-Schichten, in der Gegend der Lochen bei Balingen in Württemberg, im fränkischen Jura bei Streitberg und auf der linken Rheinseite im Canton Aargau in den Spongiten-Schichten, mit: *Amm. cf. Arolicus* O., *A. semifalcatus* O., *microdomus* O., *alternans* Buch, *Lochensis* O., *flexuosus* * Mün., *Pichleri* O., *tricristatus* O., *Edwardsianus* O., *clumbus* O., *eucyphus* O., *hypselus* O., *bimammatus* Qu., *A. (?) albiensis* O., *A. (?) virgulatus* Qu. und *Belemnites unicanaliculatus* Ziet.;

in den wohlgeschichteten Kalken ohne Spongiten, oder der Sub-Zone des *Amm. Hauffianus*, mit: *Amm. trimarginatus* O., *Marantianus* d'Orb., *Bauhini* O., *tortisulcatus* d'Orb., *Hauffianus* O., *atavus* O., *Streichensis* O. und *A. Fiziani* O.

3) Zone des *Amm. tenuilobatus*, oder Schichten von Thalmässing, die sich von Thalmässing in Franken durch Württemberg und das Grossherzogthum Baden bis Baden im Canton Aargau unterscheiden lassen, mit: *Amm. falcula* Qu., *nimbatus* O., *modestiformis* O., *canaiferus* O., *Guembeli* O., *bidentosus* Qu., *Weinlandi* O., *tenuilobatus* O., *Frotho* O., *dentatus* Rein., *alternans* Buch, *gracilis* Ziet., *Kapffi* O., *Fialar* O., *litocerus* O.,

---

* Oppel hat sich veranlasst gesehen, den *Amm. flexuosus* in mehrere Arten zu zerlegen und behält diesen Namen für die gewöhnlichste bei Streitberg vorkommende Flexuosen-Art bei.

Wenzeli O., *Strombecki* O., *trachinotus* O., *compsus* O., *Holbeini* O., *microplus* O., *Altenensis* d'Orb., *circum spinosus* Qu., *liparus* O., *iphicerus* O., *acanthicus* O., *Uhlandi* O., *Frischlini* O., *Guentheri* O., *involutus* Qu., *trimerus* O., *Galar* O., *platynotus* Rein., *striolaris* Rein., *Möschi* O., *lepidulus* O., *desmonotus* O., *Balderus* O., *Stephanoides* O., *thermarum* O., *polyplocus* Rein., *Lothari* O., *Achilles* O. und *Belemn. unicanaliculatus* Ziet.

4) Zone des *Amm. steraspis*, welche die Schichten von Solenhofen begreift.

Jede dieser neuen Arten ist mit einer kernigen Beschreibung und Bemerkungen versehen, die von vorzüglichen Abbildungen begleitet werden. Die verschiedenen Aptychen sind auf Ammoniten-Arten zurückgeführt worden.

In einer gleichen, Verfasser und Verleger ehrenden Weise sind auch anhänglich 24 Ammoniten-Arten aus den secundären Ablagerungen von Spiti und Gnari-Khorsum in Tibet beschrieben, welche von den Herren Adolph, Hermann und Robert v. Schlagintweit während der Jahre *1854—1857* gesammelt wurden und deren Bearbeitung in Folge des beklagenswerthen Todes des hochverdienten Dr. Adolph v. Schlagintweit bisher unterblieben war. Sämmtliche Arten: *Amm. Adolphi* O., *substriatus* O, *Jollyanus* O., *Lymani* O., *Kobelli* O., *Lamarcki* O., *Khanikofi* O., *Voiti* O., *Thuilleri* O., *onustus* O., *exoticus* O., *Cautleyi* O., *Theodorii* O., *Sömmerringi* O., *Mörikeanus* O., *Stanleyi* O., *Seideli* O., *Groteanus* O., *Everesti* O., *cognatus* O., *Balfouri* O., *Schenki* O., *Ruprechti* O. und *Sabineanus* O., weisen auf die jurassische Formation hin Sie werden von mehreren Arten Belemniten, Acephalen nnd Brachiopoden begleitet, über die uns Prof. Oppel hoffentlich auch noch speciellere Belehrung ertheilen wird.

Ferdinand Stoliczka: die fossilen Cephalopoden in der Kreideformation des südlichen Indien, *Ammonitidae.* (*Memoirs of the Geol. Survey of India*, *Palaeontologia Indica published under the direction of* Thomas Oldham.) 3, 1. Calcutta, *1863—64*. 4⁰. p. 41—56, tb. 26—31.

Wie wir schon aus Herrn Stoliczka's brieflichen Mittheilungen [Jb. *1863*, 564) erfahren haben, kommen in der Kreideformation des südlichen Indiens zahlreiche Arten schön erhaltener Ammoniten vor, davon viele mit europäischen Arten identisch sind. Diess ist eine hochwichtige Thatsache, welche der Lehre von den Leitfossilien für bestimmte geologische Zonen oder Horizonte abermals eine kräftige Unterstützung gewährt. Schon desshalb kann man das von dem Verfasser angestrebte Verfahren, gerade diese am weitesten verbreiteten gewöhnlichen Arten in mehreren guten Abbildungen vorzuführen, nur billigen. Der Verfasser hat nach dem reichen Materiale, das ihm in den von Th. Oldham begründeten Sammlungen des „*Geological Survey of India*", in dem Madras-Museum und einigen Privat-Sammlungen zu Gebote stand, aus der dortigen Kreideformation schon gegen 100 Arten Ammoniten unterschieden, während die Gasteropoden fast noch in grösserer Menge als in der alpinen Gosau-Formation erscheinen.

Dieses erste Heft enthält Beschreibungen und Abbildungen der zu der Gruppe „*Cristati*“ gehörenden Ammoniten: *A. Blanfordianus* Stol., *A. inflatus* Sow., *A. Candollianus* Pict., *A. sp. ind.*, *A. propinquus* Stol., *A. subtricarinatus* d'Orb., *A. obesus* Stol. und *A. Ootatoorensis* Stol., welche mit ihren europäischen Verwandten sorgfältig verglichen werden. Und wenn man die schönen, in der durch Th. Oldham in das Leben gerufenen lithographischen Anstalt angefertigten Abbildungen betrachtet, so wird man von neuem mit Freude und Bewunderung erfüllt über die unter so mannigfachen, höchst erschwerenden Verhältnissen dennoch riesigen Fortschritte der geologischen Landesuntersuchung von Indien.

H. Trautschold: über jurassische Fossilien von Indersk. Moskau, *1864*. 19 S., 3 Tf. 8⁰.

Aus den jurassischen Lagern am Salzsee von Indersk (nördlich von der Mündung und auf der linken Seite des Ural) hatte Professor Wagner in Kasan eine Anzahl von Schalthieren gesammelt, über welche der Verfasser Bericht erstattet. Es sind diess: *Ostrea deltoidea* Lam. tb. 8, 9, *Serpula socialis* Go., *Amm. virgatus* Buch, *Exogyra laevigata* ? Sow., *Ex. spiralis* Go., *Panopaea peregrina ?* d'Orb., *Thracia sp.*, *Lyonsia Aldouini* d'Orb, *Terebratula umbonella* Lam., *Rhynchonella Fischeri* Rouill., *R. inconstans* Sow. und *Pentacrinus astralis* Quenst., sämmtlich auf tb. 10 abgebildet. Ausser den genannten werden noch *Serpula convoluta* ? und *Pentacrinus cristagalli ?* aufgeführt.

Unter diesen 14 Arten kommen 9 auch in den Moskauer Schichten vor; aus dem Vergleiche ihres Vorkommens mit jenem in West-Europa aber darf man den Schluss ziehen, dass der Jura von Indersk zum oberen Jura gehört.

Indem Herr Trautschold ferner auf eine, *1863* in russischer Sprache erschienene Arbeit des General Hoffmann „die Jura-Periode von Iletzkaja Saschtschita“ die Aufmerksamkeit lenkt, welche mit mehreren Durchschnitten und 17 Tafeln Abbildungen ausgestattet ist, zieht er weitere Parallelen zwischen den verschiedenen jurassischen Ablagerungen in Russland und Polen. Geht zwar hieraus eine Übereinstimmung des Moskauer Jura und des Jura von Popiläni an der Windau hervor, so zeigt doch die Fauna des russischen Jura, so weit sie bis jetzt bekannt ist, einen von der des west-europäischen verschiedenen Charakter und diese Verschiedenheit tritt schon sehr deutlich hervor, wenn man sie mit der Fauna der, Moskau zunächst liegenden, jurassischen Schichten der polnischen vergleicht.

James Hall: *Contributions to Palaeontology.* (Aus *Palaeontology of New-York.* Vol. III. Albany, *1863*. 4⁰. P. 1 - 43, Pl. 80 - 94. A.)

Diese höchst interessanten Beiträge, welche einen Theil des noch nicht erschienenen dritten Bandes der *Palaeontology of New-York* bilden, enthalten eine Monographie der Crustaceen-Gattungen *Eurypterus* Dekay, mit dem

Subgenus Dolichopterus Hall, *Pterygotus* Ag. und *Ceratiocaris* M'Coy.

Geschichte, Verwandtschaft dieser Gattungen, deren einzelne Arten, die geologische Stellung und geographische Verbreitung der amerikanischen Arten werden sehr genau erörtert und durch vollkommene Abbildungen erläutert, welche nichts zu wünschen übrig lassen.

Eurypterus ist vertreten durch: *E. remipes* Dek., *E. microphthalmus* n. sp., *E. lacustris* Harlan, mit einer *Var. robustus* Hall, *E. Dekayi* n. sp., *E. pachycheirus* n. sp., *E. pustulosus* n. sp. und *Dolichopterus macrocheirus* n. sp.

Von der Gattung *Pterygotus* finden wir 3 Arten: *P. Cobbi* n. sp., *P. macrophthalmus* n. sp. und *P. Osborni* n. sp., von *Ceratiocaris* aber: *C. Maccoyanus* n. sp., *C. acuminatus* n. sp., *C. aculeatus* n. sp. und *C. sp.*? aus der Waterline-Gruppe beschrieben.

Die geologische Stellung der Waterline-Gruppe, in welcher diese Organismen allermeist gefunden werden, erhellt aus der nachstehenden Reihenfolge devonischer und silurischer Ablagerungen:

Hamilton-Gruppe.		Devon-Formation.
Ober-Helderberg-Kalk mit *Schoharie-* und *Cauda galli-* Sandstein.		
Oriskany-Sandstein.		
Ober-*Pentamerus*-Kalk.		Obere Silur-Formation.
Crinoiden-Kalk.	Untere Helderberg-Gruppe.	
Schieferiger Kalkstein.		
Unter-*Pentamerus*-Kalk.		
Stromatopora-Kalk.		
Tentaculiten-Kalk. Hier wurde ein einziges kleines Schild von *Eurypterus* aufgefunden.		
Waterline-Gruppe. (Stellung von *E. remipes*, *E. lacustris* u. a., mit *Pterygotus* und *Ceratiocaris*.)		
Onondaga-Salz-Gruppe.		
Niagara-Gruppe.		

J. W. Dawson: die Luft-Athmer der Steinkohlen-Periode in Neu-Schottland. (*The Canadian Naturalist and Geologist.* Vol. VIII, P. 1—12, p. 81—92, p. 161—165, p 268—295, Pl. 1—6. (Vgl. Jb *1863*, 237.) —

1) Fährten von Reptilien aus der Ordnung der Saurier oder Saurichniten waren durch Sir W. E. Logan schon *1841* in der unteren Steinkohlenformation von Horton Bluff in Neu-Schottland entdeckt worden; *1844* wurden ähnliche Fährten in den Schichten des rothen Sandsteines und Schieferthones bei Tatamagouche, im östlichen Theile Neu-Schottlands, welche der oberen Etage der Steinkohlenformation angehören, aufgefunden.

Bald darauf entdeckte Dr. Harding in Windsor Saurier-Fährten in einem Sandsteine bei Parrsboro', welcher gleichfalls der unteren Steinkohlenformation angehört, und Dawson überzeugte sich, dass ähnliche Fährten bei Joggins Horton und Windsor keineswegs selten sind, und den Beweis liefern, dass Reptilien das Steinkohlenfeld von Neu-Schottland von Anfang bis zu Ende der Kohlenperiode belebt haben müssen.

Die p. 3—7 beschriebenen und Pl. 1 von Horton Bluff, von Parrsboro' und South Joggins abgebildeten Fährten, unter denen man 4—5zehige Formen unterscheidet, kommen, sowohl in Grösse als Form, den aus der unteren Dyas bei Hohenelbe in Böhmen als *Saurichnites lacertoides* Gein. (Dyas, tb. 2, 3) abgebildeten ziemlich nahe. Die grösseren sucht Dawson auf die Gattung *Dendrerpeton*, die kleineren auf *Hylonomus* zurückzuführen.

2) *Baphetes planiceps* Owen, p. 7—12, 288, Pl. 2, ein flach- und stumpfkörniger Labyrinthodonte hat als grösste Art einst den alten Torfmoor beherrscht, aus welchem das Steinkohlenfeld von Neu-Schottland entstanden ist. Sein Schädel mag 20 cm. Länge und eine wenig geringere grösste Breite besessen haben.

3) *Dendrerpeton Acadianum* Owen, p. 81—90, 159, 282, Pl. 3, eine dem *Baphetes* verwandte Form, doch mit einem im Verhältnisse etwas längeren, stumpf gerundeten Kopfe, mochte mit Einrechnung des Schwanzes gegen 2 Fuss Länge erreicht haben. Nach einem Exemplare beträgt die Länge des Schädels $2^{9}/_{12}''$, seine Breite bei den Augenhöhlen aber 2''. Seine Überreste werden mit den nachfolgenden nicht selten im Innern der noch aufrecht stehenden Sigillarien-Stämme bei Joggins gefunden.

4) *Dendrerpeton Oweni* Dawson, p. 161—167, 282, Pl. 4, und

5) *Hylonomus Lyelli* Dawson, p. 167—175, 281, Pl. 5, die mit dem vorigen zusammen vorkommen, werden ausführlich beschrieben; ebenso

6) *Hylonomus aciedentatus* Daws., p. 268—270, 281, Pl. 6, f. 1—16;

7) *Hylonomus Wymani* Daws., p. 270—272, 282, Pl. 6, f. 17—31;

8) *Hylerpeton Dawsoni* Ow., p. 272—275, 282, Pl. 6, f. 32—46;

9) mehrere andere Überreste von Reptilien, p. 275—278, Pl. 6, f. 47, 48, 54—56. — Besondere Aufmerksamkeit verdienen:

10) *Xylobius Sigillariae* Daws., p. 280, 283, Pl. 6, f. 57—61, der älteste Myriapode, von 1 bis 2 Zoll Länge, mit mindestens 30 Körperringen und zahlreichen kleinen Füssen;

11) das Auge eines Insekts, Pl. 6, f. 56, und

12) *Pupa vetusta* Daws. (*Dendropupa* Owen), p. 279, 283, Pl. 6, f. 49—53, welche diese noch lebende Gattung schon in der Steinkohlenformation von Neu-Schottland vertritt.

Allgemeine Bemerkungen über die hier genannten luftathmenden Thiere, sowie über die Steinkohlenperiode überhaupt, p. 284—295, wobei sich Dawson namentlich auch gegen die Annahme einer Steinkohlenbildung unter Salzwasser ausspricht, während er mit allem Rechte die limnische Entstehung von Steinkohlenlagern aus Torfmooren vertheidiget, bilden den Schluss dieser trefflichen Abhandlung.

E. Billings: Beschreibung einer neuen Art von *Phillipsia* aus der unteren Kohlenformation von Neu-Schottland. (*The Canadian Nat. a. Geol.* VIII, p. 209.) — Ist es auch nur ein Hinterleib der *Phillipsia Howi* n sp., der uns hier vorgeführt wird, so verdient dieser dennoch seines Vorkommens halber hervorgehoben zu werden.

E. Billings: über die inneren Spiralbänder der Gattung *Cyrtina*. (*The Canadian Naturalist and Geologist*, *1863*. VIII, p. 37.) — Die an dieser Gattung bisher noch nicht beobachteten Spiralbänder werden p. 38 an der *Cyrtina Euphemia* Bill. aus dem „*Corniferous Limestone*" von West-Canada abgebildet und beschrieben. Ihre Lage gleicht der in den Spirifer-Arten.

T. Devine: über einen neuen Trilobiten aus der Quebec-Gruppe. (*The Canadian Nat. a. Geol. 1863*. VIII, 95.) — Auch diese neue, *Olenus ? Logani* benannte Art gibt einen Beweis für die von Marcou zuerst erkannte Existenz der Primordialfauna in der Quebec-Gruppe von Canada. — Eine andere neue Form: *Menocephalus Salteri* Devine aus der Quebec-Gruppe ist p. 210 von Devine beschrieben worden.

E. Billings: Überreste fossiler Elephanten in Canada. (*The Canadian Nat. a. Geol.* VIII, 135—147.) — Man hat unter den fossilen Elephanten Amerika's folgende Arten unterschieden, von denen jedoch einige wahrscheinlich der Synonymie verfallen mögen:

1) *E. primigenius* Blumenbach.
2) *E. Jacksoni* Briggs u. Foster, *1838*.
3) *E. Rupertianus* J. Richardson, *1852*.
4) *E. Americanus* Leidy, *1853*.
5) *E. Columbi* Falconer, *1857*.
6) *E. Imperator* Leidy, *1858*.
7) *E. Texanus* Blake? oder Owen, *1858*.

Billings beschreibt hier Unterkiefer und andere Überreste des *E. Jacksoni*, welche Art zwar dem *E. primigenius* sehr nahe steht, dennoch aber hiervon verschieden ist, wie auch Dr. Falconer anerkannt hat. Dieselben wurden *1852* bei Burlington Heights unweit Hamilton an dem westlichen Ende des See's Ontario ohngefähr 40′ unter der Oberfläche entdeckt, ohne dass Überreste von Menschen oder seine Kunstprodukte dabei gefunden worden wären.

Dr. Peters: über das Vorkommen kleiner Nager und Insektenfresser im Löss von Nussdorf bei Wien. (Jahrb. d. k. k. geol. R.A. Verh. XIII, 4. 3. Nov.) S. 118.

Mit *Elephas primigenius* zusammen, von welchem *1863* ein grosser Schädel in einer der Nussdorfer Ziegelgruben, 3 Klafter unter der Oberfläche, entdeckt worden ist, finden sich häufig Überreste des gemeinen Maulwurfs, *Talpa europaea* L., dessen diluviales Alter als bekannt vorausgesetzt wird.

Ausser diesen sind *Sorex vulgaris* L *var.*, eine *Arvicola* oder Wühlmaus, und Reste von *Rhinolophus*, *Lepus*, sowie von Batrachiern und Schlangen gefunden worden.

Unter den Mollusken trifft man in den dortigen Lösskluмpen *Planorbis leucostoma* Michl., *Pisidium fontinale* Drap., seltener aber *Helix circinata* Studer und *Succinea oblonga* Drap. an.

Dr. C. Zittel: über *Anchitherium Aurelianense* aus der Braunkohle von Leiding bei Pitten. (Jahrb. d. k. k. geol. R.A. *1863*. XIII, 2. Verh. p. 41.)

Dieses merkwürdige Thier, welches in Orleans, Georgensgmünd u. a. a. O. wohl bekannt ist, war bisher zwar vor längerer Zeit von Partsch im Leithakalke von Bruck an der Leitha nachgewiesen worden, aber seither hatte man es durch viele Jahre im Becken von Wien nicht angetroffen. Als neue Erfunde legte Dr. Zittel in der Sitzung vom 19. Mai *1863* einen Unterkiefer von Leiding, sowie Zähne aus dem marinen Sande von Grossbach und aus dem brackischen Tegel von Nussdorf vor.

Prof. Haughton: über *Cervus Elaphus*, *var. fossilis Hibernicus (Fossil Red Deer of Ireland)* von Bohae, Grafsch. Fermanagh. (Saunders' *News-letter a. daily Advertiser. Nov. 13. 1863.)* — In demselben geologischen Horizonte, in welchem die Skelette des *Cervus Hibernicus (C. eurycerus* oder *C. megaceros)* gefunden zu werden pflegen, in einem den Torfmoor unterlagernden Mergel, sind im Frühlinge d. J. auch Überreste des fossilen Edelhirsch vorgekommen, welcher nach 2 Individuen 7 Hals-, 14 Rücken- und 5 Lenden-Wirbel besessen hat, während man bei dem lebenden Edelhirsch 7 Hals-, 13 Rücken- und 6 Lenden-Wirbel zählt. Am ersteren erscheinen die hinteren Backzähne dreilappig, an dem letzteren nur zweilappig, ein Charakter, der nach Dr. A. Carte als Artunterschied nicht entscheidend ist, da man am lebenden Hirsch zuweilen auch dreilappige Backzähne neben zweilappigen antrifft.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. Botanische Section. Sitzung am 26. Nov. *1863*.

In geschichtlicher Hinsicht bemerkt Heer, dass *Pinus sylvestris* und *Pinus montana* nicht selten in den Schieferkohlen von Dürnten, Utznach und Mörschwil gefunden würden, also schon in der diluvialen Zeit vorhanden gewesen wären; ebenso habe man sie in einer quartärnären

Bildung von Norfolk und in Norddeutschland bei Holzminden an der Weser in einem wohl diluvialen Braunkohlenlager entdeckt, und zwar hier die *Pinus uncinata*. Göppert fügt hinzu, dass er sowohl *Pinus sylvestris* als *Pinus montana*, und zwar die Form *Pumilio* schon im Jahre *1843* aus den Braunkohlenlagern von Rauschen im Samlande in seiner Bernsteinflora beschrieben und abgebildet, später aus einem auf Dolomit lagernden Braunkohlenlager bei Beuthen in Oberschlesien und aus gleicher Formation von Allen-Ingersleben im Braunschweig'schen erhalten habe; darunter auch Zapfen mit Schuppen, wie *Pinus uncinata*. Hartig theilte sie ferner aus einem andern Lager Braunschweigs mit und Unger beschrieb sie aus der Wetterau und der Umgegend von Erlangen. (Unger, *iconographia plant. foss.* Wien, *1852*, p. 28, tb. XIV, f. 17, 18.)

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe am 18. Februar der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrg. *1864*. N. 5.

Herr Prof. Dr. Reuss legte eine Abhandlung vor über fossile Lepadiden. Darwin führt 48 lebende Arten auf, in 11 Gattungen vertheilt; fossile Species sind bis jetzt beschrieben nicht mehr als 52; 51 davon gehören zu den Gattungen *Scalpellum* und *Pollicipes*, 1 zur ausgestorbenen *Loricula*. Die Lepadiden sind nach Reuss unter den Cirripediern zuerst in der Reihe der organischen Wesen aufgetreten; 3 *Pollicipes*-Arten finden sich in den Juraschichten; *Plumulites* Barr. aus der Silurformation Böhmens glaubt R. in die Nähe von *Loricula* auch zählen zu dürfen. Von den 52 Species finden sich 44 in der Kreide, 5 in der Tertiärformation, von *Scalpellum* und *Pollicipes* leben je 6 Species in den jetzigen Meeren. — Reuss' Abhandlung zerfällt in 4 Abtheilungen. In der ersten beschreibt R. 3 neue Species aus den mitteloligocänen Tertiärschichten von Söllingen bei Braunschweig: *Scalp. robustum* R., dem *Sc. Nauckanum* verwandt, *Pollicipes interstriatus* R. und eine Carinalklappe der Gattung *Poecilasma* Darw. annähernd (*Poecil. dubia* R.). — Der 2. Abschnitt behandelt einige Lepadiden-Reste aus den miocänen Tertiärschichten, wie *Scalpellum magnum* Wood. von Salles bei Bordeaux, *Pollicipes decussatas* R. und *Poll. undulatus* R. von Niederleis in Österreich und *Poecilasma miocenica* von Podjarkow in Galizien, der erste unzweifelhafte Fossilrest von Anatifa. — In der 3. Abtheilung finden sich Beschreibungen von Lepadiden aus der böhmischen Kreide, von Reuss wohl früher in seiner Mon. d. Verstein. d. böhm. Kreidegebilde berücksichtiget, aber theils irrig gedeutet und wenig entsprechend abgebildet. — In der 4. Abth.: Schilderung der Lepadiden-Reste der oberen Senonmergel von Nagorzani in Galizien. Vorwaltend scheint *Pollicipes fallax* Darw. zu seyn, mit dem etwas selteneren *P. glaber* Gümb. Selten erscheint die neue Art *P. Zeidleri* R., deren Scutalklappe mit *P. Darwiniana* grosse Analogie hat.

Se.

G. Guiscardi: *Studia sulla famiglia delle Rudiste.* Napoli, *1864.* 4°. 10 S., 2 Taf. und 2 Photographieen.

Die vorliegende Abhandlung, welche der Anfang einer grösseren Monographie ist, beschäftigt sich mit der Gattung *Hippurites* Lamk.

Von *H. Cornu vaccinum* Br. wird eine Unterschale aus dem Gebirge von Vitulano beschrieben und dann die Charakteristik und Abbildung von drei neuen Arten gegeben. — Davon ist *H. Taburnii*, vom *M. Taburno*, auf ein Stück einer Unterschale gegründet. Die Art steht dem *H. Cornu vaccin.* nahe, unterscheidet sich aber durch drei, zwar deutliche aber flachere Furchen und dadurch, dass die Furche vor der schmalen Duplicatur *(cresta cardinale)* von der Furche vor der zweiten, d. h. von jener entferntesten, der nach innen erweiterten Duplicaturen *(pilastro secundo)* um etwas weniger als den zwölften Theil des Schalenumfangs absteht, während bei *Cornu vaccinum* der nämliche Abstand etwa den siebenten Theil beträgt. — H. Baylei hat nur 2 oberflächliche Furchen auf der Oberfläche des allein aufgefundenen Unterschalenstückes, beide nicht gleich aber beträchtlich eingetieft: die tiefere vor der Stelle, wo die beiden weiteren Duplicaturen zusammenkommen. Zwischen beiden Furchen, die beinahe um den siebenten Theil des Schalenumfanges von einander abstehen, liegen 15 Rippen. — Endlich *H. Arduinii* ist allein in einer Deckelschale gegeben, ganz in Quarz umgewandelt: die Gestalt stumpf kegelförmig aus anscheinend kreisrunder Basis von ungefähr 8 Centimeter Durchmesser, auf etwas über 3 Ctmt. Höhe. Wo die äussere der beiden, auch durch die Textur des Quarzes unterschiedenen Schichten fehlt, zeigt sich ein stets eingedrückter, durch einen kleinen Höcker bezeichneter Scheitel, von welchem aus ungleiche, zum Theil gebogene Furchen herablaufen. Ausserdem sind zwei breite und tiefe Furchen und eine schmälere vorhanden, welche den drei Duplicaturen der Unterschale entsprechen würden. Über die an der Unterseite des Deckels erhaltenen Theile, die in der Schale enthaltenen Kanäle und den Bau der porösen Oberschicht ist das Einzelne aus den beigegebenen Abbildungen zu entnehmen. Auch von der ersten und zweiten Art ist das Bild eines Querschnittes beigegeben, von H. Baylei auch eine äussere Ansicht: doch weichen bei letzterer Art einige Zahlen und Längenverhältnisse etwas von den in der Beschreibung gegebenen ab. Lö.

Die nächste Zusammenkunft der „*British Association for the Advancement of Science*“ beginnt unter dem Präsidium von Sir Charles Lyell am 14. September d. J. in Bath.

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: 1864

Band/Volume: 1864

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 454-512