

Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor G. LEONHARD.

Bonn im December 1873.

In der Julisitzung unserer niederrheinischen Gesellschaft für Natur und Heilkunde legte ich eine neue Form einer Pseudomorphose von Bitterspath nach Kalkspath vor, über die ich hier noch einiges berichten möchte. Die bis jetzt bekannten Pseudomorphosen dieser Art zeigen in der Regel die gewöhnlichen Combinationen des Kalkspathes: Skalenoöder oder auch hexagonales Prisma ∞P mit dem Rhomboöder $-- \frac{1}{2} R$. Unter den in BLUM'S Pseudomorphosen angeführten Fällen findet sich keiner, worin die tafelförmige Combination des Kalkspathes aus Prisma und Basis: $\infty P . oP$ die Ausgangsgestalt gewesen ist. Im vorliegenden Falle zeigen nun die Pseudomorphosen des Bitterspathes diese Form und zwar in recht eigenthümlicher Ausbildung. Da der Kern der kleinen nur 2—3 Mm. grossen Krystalle hohl ist, so stellen dieselben äusserst zierliche hexagonale Ringe dar. Der Rand selbst, der aus einem Aggregate winziger Bitterspathrhomboöder besteht, ist noch durchlöchert und besonders zeigen sich an den Prismenkanten der Basis parallel gehende Risse, wodurch diese Kante kammartig zerfressen erscheint. Der innere hohle Raum scheint nicht in bestimmtem Verhältnisse zu der Grösse der hexagonalen Tafel zu stehn. An einigen ist der innere Kern noch vorhanden und zeigt dann die weisse Farbe des Kalkspathes, während der Rand licht braun gefärbt ist. Die Ringe selbst zeigen eine concentrisch-schalige Anordnung, gewissermassen den zonenweisen Fortschritt der Umwandlung von Aussen nach Innen erkennen lassend. Einige Ringe sind offen und scheinen zerbrochen, sie stehen einzeln oder mehrere dicht in einander verwachsen und befinden sich in einer kleinen Druse eines Gangstückes an dem grauer Schiefer, derbe Blende und Bleiglanz erscheinen. Kleine Prismen von Bergkrystall bilden ausserdem die Ausfüllung der Druse. Das Gangstück rührt von einem Gange der Grube Friedrich her, im Stahlberge bei Müsen.

Von derselben Fundstelle erhielt ich gleichzeitig mit dem oben besprochenen Stücke ein anderes, das mir besonders beachtungswerth erschien,

nach den interessanten Untersuchungen, die Prof. FISCHER über den Faserquarz angestellt hat. Es ist ein ausgezeichnete Faserquarz, der in mehreren verschieden mächtigen Lagen einen schwarzen Thonschiefer durchsetzt. An der unteren Hälfte des Handstückes erscheinen in der schwarz-braunen zum Theil kohlig angeflogenen Schiefermasse, der innig mit braunen Eisenoxydkörnchen untermengt ist, mehrere (3–4) feine Schnüre dieses Quarzes mit einer auf den Wandungen durchaus senkrecht stehenden Faserung. Eine dieser Schnüre hat an ihrer breitesten Stelle etwa 1 Ctm. Stärke, die andern sind nur wenige Mm. stark. Die Schnüre liegen nicht parallel, sondern convergiren und vereinigen sich zum Theil innerhalb des Handstückes. Eine äusserst dünne Haut schwarzer Schiefermasse markirt dann noch eine kurze Strecke über die Vereinigung hinaus beide Schnüre deutlich. In diesen kleineren Schnüren ist auch die Faserung entsprechend feiner und erreichen die einzelnen sich ablösenden Fasern nie die Stärke eines Millimeters. Am oberen Ende des Stückes bildet eine weit stärkere Lage von Faserquarz nach dieser Seite die Begrenzung. Von der Mitte aus zeigen sich an diesem Ende zwei dachförmig in einer etwas gebogenen Kante zusammenstossende Grenzflächen, die ohne Zweifel dadurch gebildet sind, dass zwei Klufflächen des Schiefers in der Weise die Grenze der Quarzfasern bedingten. Diese Flächen zeigen auch dieselbe, schwach an muschligen Bruch erinnernde, gebogene Oberfläche, wie sie am entgegengesetzten Ende des Handstückes der Schiefer selbst zeigt. Die oberen Fasern sind in der Mitte, wo sie also am längsten sind, etwa 3 Ctm. lang, nach der einen Seite verkürzen sie sich bis zum völligen Verschwinden, nach der andern Seite vereinigt sich diese Quarzschicht mit der obersten der vorher angeführten kleineren Schnüre, an der Vereinigungstelle haben die Fasern eine Länge von 1,5 Ctm. Die einzelnen Fasern dieser oberen Lage sind stärker, es lassen sich viele ablösen, die über einen Millimeter stark sind. Die dachförmigen Begrenzungsflächen dieser oberen Faserschicht zeigen ein eigenthümliches, moiréartiges Ansehen, dadurch bewirkt, dass abwechselnde glänzende und matte Stellen durchaus regellos mit einander wechseln. An einigen glänzenden Stellen sind die Umrisse kleiner querliegender Quarzindividuen zu erkennen. Eine bestimmte Orientirung bei der Vereinigung der einzelnen Quarzindividuen zu dieser Faserung scheint hiernach nicht stattgefunden zu haben. Die Fasern erfüllen den Raum nicht vollständig, wie es bei den kleineren Schnüren zum Theil der Fall ist. Es lassen vielmehr die einzelnen Fasern zahlreiche Hohlräume zwischen sich und dadurch erhält die ganze Quarzmasse ein eigenthümlich zelliges und zerfressenes Aussehen. Die Hohlräume zeigen keinerlei bestimmte Umrisse. Auch lassen sich, wenn man parallel zur Längsrichtung der Fasern sehend, die in die Hohlräume hineinragenden verticalen Kanten der einzelnen Quarzfasern genauer betrachtet, nur in vereinzelt Fällen Winkel, die nahe an 120° herangehen, wahrnehmen, die also dem Quarzprismenwinkel entsprechen würden. Es sind unregelmässige, stumpfe und spitze Kanten, welche die einzelnen Fasern begrenzen. Diese Verhältnisse scheinen alle mit Sicherheit schon darauf

hinzuführen, dass auch im vorliegenden Falle die faserige Ausbildung des Quarzes, die für ihn in der That zu den Seltenheiten gehört, nicht in der Art als eine primäre aufzufassen ist, dass dieselbe durch eine parallele Verwachsung feiner Prismen bewirkt wird, die so gestellt sind, dass die Faserung der Richtung der Hauptaxe entspricht. Aber auch der von FISCHER eingeschlagene Weg, auch optisch dieses zu bestätigen, ergibt hier ein durchaus gleiches Resultat, wie es von ihm gewonnen wurde. Allerdings zeigen im vorliegenden Falle manche der dünnen Fasern das Verhalten, wie es normal angelegten hexagonalen Prismen zukommt, sie erscheinen dunkel, wenn ihre Längsaxe mit dem optischen Hauptschnitt des Polarisators zusammenfällt, in Zwischenstellung wechselnd farbig. Aber es zeigen dieses Verhalten bei weitem nicht alle Fasern; viele, ja die meisten derselben zeigen im Gegentheil in jeder Lage den ganzen Farbenreichtum der Aggregatpolarisation. Somit scheint sich auch dieser Faserquarz den von FISCHER aus seiner Untersuchung gewonnenen Schlüssen vollständig zu unterwerfen und hiernach nicht so sehr als ein primär gebildeter und individualisirter Faserquarz, als vielmehr als eine Pseudomorphosenbildung angesehen werden zu müssen. An eine solche nach Chrysotil ist nun in diesem Falle allerdings nicht wohl zu denken, weil das Vorkommen von Chrysotil in jenen Schiefen sehr unwahrscheinlich und durch keinerlei Beobachtung gestützt ist. Wohl aber lässt sich an eine Pseudomorphose nach faserigem Kalkspath denken. Diese Annahme wird auch durch das nähere Studium des Handstückes noch unterstützt. An einer Seite desselben sind die Zwischenräume zwischen den Fasern mit einem matten, gelben Pulver erfüllt, welches leicht herausfällt, weich und zerreiblich ist und als ein Gemenge von kohlen-saurem Kalk und kohlen-saurer Magnesia sich herausstellt. An derselben Seite des Handstückes findet sich auch an der unteren Fläche des Schiefers eine Gruppe sehr kleiner zum Theil in Braunspath umgewandelter Rhomboëder von Kalkspath. So dürfte uns hierin vielleicht ein Hinweis darauf geboten sein, dass der Pseudomorphose, wie sie für diesen Faserquarz anzunehmen ist, eine doppelte Umwandlung zu Grunde gelegen habe. Faserkalk wurde zunächst in Braunspath umgewandelt und dabei wurde die Struktur der ursprünglich dichten Faserung, wie sie der Faserkalk zu zeigen pflegt, eine solche zellige, zerfressen aussehende und dann erst folgte der Quarz in der Weise dem Braunspath, dass er seine einzelnen kleinen Individuen regellos an einander lagerte und successive an die Stelle des faserig-zelligen Braunspathes führte. So ist auch der Umstand erklärt, warum nicht Quarz als Pseudomorphose nach einem jedenfalls primär nach der Hauptaxe gefaserten Kalkspathes ebenfalls in der Weise in seinen Individuen gelagert erscheint, dass auch bei ihm die Hauptaxe der Faserung entspräche, was man allerdings zunächst wohl anzunehmen geneigt sein dürfte. Gegen die Annahme, diese Faserung als eine blosse Zersetzungserscheinung ursprünglich dichter Quarzschüre im Schiefer anzusehen, als eine Art Zellenquarzes, spricht gleichfalls das erwähnte optische Verhalten, weil für eine so vollkommene, parallel zellige Verwitterung doch auch nur eine

ursprünglich ebenfalls parallele Orientirung der Individuen die Bedingung gewesen sein konnte.

Schliesslich möchte ich hier noch eine andere, vorläufige Notiz anreihen über einen Gegenstand, auf den ich bald noch eines Weiteren zurück zu kommen gedenke. Den meisten Lesern des Jahrbuches ist es ja wohl nicht unbekannt geblieben, dass eine ganze Reihe von Erdstössen den nordwestlichen Theil unserer Rheinprovinz und die angrenzenden Theile von Belgien und Holland während der Monate September, Oktober, November und noch im Dezember erschüttert haben. Besonders eine dieser Erderschütterungen, die vom 22. Oktober, liess sich schon nach den ersten darüber in die Oeffentlichkeit gelangenden Berichten als eine solche von grösserer Ausdehnung erkennen, die auch wegen ihrer Stärke wohl geeignet schien, dieselbe, unter Zugrundelegung der Arbeiten MALLET's über das neapolitanische Erdbeben von 1857 und besonders der trefflichen Arbeiten K. VON SEEBACH's über das mitteldeutsche Erdbeben vom 6. März 1872, einer eingehenderen Bearbeitung und Berechnung zu unterwerfen. Diese Bearbeitung habe ich begonnen und bin mit derselben durch Sammlung des nothwendigen Materiales jetzt so weit gediehen, dass ich ein Resultat für gesichert ansehen kann. Es unterstützen mich bei der Ausführung der Arbeit zunächst mehrere Hunderte von Mittheilungen aus dem Gebiete der Erschütterung, die mir z. Th. durch private Mittheilungen, z. Th. durch amtliche Erhebungen sowohl von Seiten der hohen preussischen Verwaltungs- und Bergbehörden, von Seiten der deutschen Telegraphen-Direktionen, als auch mit grosser Bereitwilligkeit von Seiten der belgischen und holländischen Gouvernements der betreffenden Provinzen reichlich zugegangen sind. Die Zahl zuverlässiger und brauchbarer Zeitangaben ist auch bei dieser grossen Zahl von Mittheilungen eine geringe geblieben, allein sie reicht aus, eine Berechnung durchzuführen. Einstweilen wollte ich mich lediglich darauf beschränken, einiges Allgemeine über die Zahl der überhaupt wahrgenommenen Erschütterungen und besonders über die immerhin bedeutende Erstreckung des Erschütterungsgebietes vom 22. Oktober zu berichten, was für die Leser des Jahrbuches ja zunächst nicht ohne Interesse sein dürfte. Bei allen Erschütterungen, die im Folgenden angeführt werden, mit alleiniger Ausnahme der lokalen vom 12. November, liegt der wahrscheinliche Mittelpunkt des Erschütterungsgebietes im Bereiche des Steinkohlengebirges bei Herzogenrath, ziemlich auf der holländisch-preussischen Grenze. Es scheinen nur geringe Schwankungen dieses Mittelpunktes bei den verschiedenen Erschütterungen sich zu ergeben. Die Punkte der, nach bloss äusseren Wahrnehmungen zu taxirenden, grössten Erschütterungswirkung liegen immer nahe um den genannten Ort herum. Es begannen die Erschütterungen mit dem 28. September, wo um 2 U. 55 M. Nm. sowohl in Herzogenrath, Aachen, Linnich, als auch in Verviers, ein Stoss mit begleitendem Rombo wahrgenommen wurde. Es folgen dann bis zum 22. Oktober noch folgende Stösse, auf deren Aufzählung ich mich beschränke, wobei ich jedoch bemerke, dass ich nur solche aufgenommen, die durch mehrfache Bestätigung als

sicher gelten können, während vereinzelte Beobachtungen noch mehrfach andere Stösse angegeben haben. Am 1. Okt. schwacher Stoss, der 2. Okt.: 2 U. 55 M. Nm. und Abends 9 U. Die erste heftiger, die zweite nur eine geringe Erschütterung. Am 15. Okt. 8 U. Abends, am 17. Okt. 5 U. 35 M. Abends mit deutlich wahrgenommenem Rombo. Am 19. Okt. Morgens 7 U. 42 M. schwacher Stoss, Abends 8¹/₄ Uhr starker, überhaupt zweit-heftigster Stoss von allen, von deutlichem Rombo begleitet und sehr allgemein wahrgenommen in Herzogenrath und Umgebung Aachen, Maestricht u. v. a. O. Am 20. Okt. früh 3 Uhr ziemlich heftiger Stoss, am 21. Okt. 4 Uhr früh, in der Nacht vom 21. auf den 22. Okt. zu nicht bestimmter Zeit Stösse in Aachen und Herzogenrath gefühlt. Endlich am 22. Okt. Morgens gegen 9³/₄ Uhr die stärkste und ausgedehnteste Erschütterung. Nach dieser, worüber unten noch einiges Weitere folgt, wurden noch spätere Stösse bemerkt: am 23. Okt. 12 U. 57 M. ein verdächtiger Rombo ohne erheblichen Stoss, am 24./25. Nachts 12 Uhr, vielfach empfunden, am 25. Okt. 11 U. 45 M. Vorm. heftiger Stoss, am 31. Okt. 11 U. 45 M. Vm. in Aachen, Kohlscheid, Herzogenrath, Maestricht u. v. a. O. sehr stark, vielfach als zweitstärkste bezeichnet, am 5. Nov. 5 M. vor Mittag im Holländischen und Herzogenrath, am 12. Nov. 5 U. 55 M. Nm. lokale Erschütterung in der Gegend von Linz, Remagen, Ahrweiler, in Bonn nirgendwo gespürt; in der Nacht vom 17. auf 18. Nov. 2 U. Erschütterung mit Rombo, Herzogenrath, Maestricht u. a. O., 28. Nov. 11 U. 40 M. Abends in Herzogenrath, 30. Nov. gegen Mitternacht, am 2. Dezember 3 U. Morgens in Herzogenrath. Von späteren Stössen liegen mir keine Notizen vor. Die Stösse, die während dieser Monate im Darmstädtischen und im Odenwald notirt sind, habe ich hierbei ausser Betracht gelassen, eine wirkliche Coincidenz ist bei keinem derselben, soweit mir darüber die Zeitangaben vorliegen, nachweisbar. Auch die Erschütterung vom 22. Okt. 10 U. Morgens ist wohl dort nirgendwo wahrgenommen worden, wengleich dieselbe sonst sich über einen grossen Kreis ausbreitet. Die Aufzählung der grösseren Städte und Orte, von denen mir zuverlässige Beobachtungen vorliegen, mag davon ein Bild geben. Nach Westen zu hat diese Erschütterung fast die ganze Provinz Lüttich betroffen in Lüttich, Stavelot, Tongern wurde sie wahrgenommen, schwach aber deutlich empfunden wurde sie noch in Löwen und Brüssel. In Hasselt in der belg. Provinz Limburg und einigen andern Orten wurde sie verspürt. Nach Norden geht dieselbe bis über die Städte Maestricht, Sittart, Venlo, Gennep, Cleve, Wesel, Velen, im Osten wurde dieselbe noch gefühlt in den Orten Coesfeld, Münster, Siegen ja sogar noch in Giessen. Südlich ist sie in Neuwied und Remagen noch wahrgenommen worden, hier kann eine Linie Bonn, Düren, Stavelot fast als Erschütterungsgrenze dienen, es scheint dieselbe nirgendwo weiter in die hier nach Norden an die Ebene angrenzenden Berge der Eifel hinein gegangen zu sein. Aus den zwischen diesen Grenzzonen liegenden Orten liegen nun die Beobachtungen sehr zahlreich vor. Sehr deutlich und fast allgemein wahrgenommen wurde sie in Xanten, Crefeld, Viersen, Gladbach, Neuss, Düsseldorf, Elberfeld, Barmen, Köln

und einer ganzen Menge kleinerer Orte auf beiden Seiten des Rheines. Weitaus die meisten Angaben stimmen darin überein, dass sie die Richtung des Stosses als von S. W. nach N. O. gehend bezeichnen. Das stimmt auch mit einer präciseren Erhebung der Richtung überein, wie sie vom Grubendirektor Herrn Best zu Bardenberg gemacht wurde. Er befand sich beim Eintreten der Erschütterung in der Steigerschule daselbst und diktirte seinen Schülern. Fünf derselben machten durch den Stoss eine ausweichende Bewegung mit der Hand und dabei zog die Feder einen Strich auf das Papier. Diese Striche, die unter einander vollkommen parallel waren, ergaben bei sofortiger Aufnahme durch den Compass die die Richtung $h : 7\frac{1}{2}$, also fast genau S. W. nach N. O. Diese Richtung stimmt annähernd mit dem Streichen mancher kleinerer Verwerfungen im dortigen Steinkohlengebirge überein, während allerdings die Hauptverwerfungen Feldbiss im Wurmrevier und Münster und Sandgewand im Eschweilerrevier im Grossen und Ganzen in den Stunden 10—11 streichen. Ueber die Art der Erschütterung stimmen gleichfalls zahlreiche Mittheilungen darin überein, dass eine succussorische und eine undulatorische Bewegung sich gefolgt seien. Auch in den Gruben der dortigen Gegend wurde die Erschütterung mehrfach wahrgenommen. In der Nähe ihres Mittelpunktes war die Erschütterung so stark, dass in Herzogenrath, Kohlscheid, Heerlen im Holländischen, ja auch noch in Aachen viele Schornsteine einstürzten und die Häuser Risse bekamen. An der Kirche von Marienberg bei Geilenkirchen rissen die beiden Seitenmauern des Langschiffes der von W. nach O. liegenden Kirche von oben bis unten durch; in Heerlen stürzte eine Fabrikese ein. Die Verbreitung der Erschütterung, wie sie sich aus den oben angeführten Orten schon erkennen lässt, ist eine ziemlich bedeutende und dürfte doch jedenfalls über 2000 Quadratmeilen betragen haben. In Bezug auf das begleitende Geräusch, der Rombo, sind zwar die Angaben nicht ganz übereinstimmend, jedoch wurde dasselbe an so vielen Orten recht deutlich wahrgenommen, dass darüber kaum ein Zweifel gelten kann. Ueberhaupt wird der Eindruck der Erschütterung im centralen Theile derselben übereinstimmend als ein solcher bezeichnet, dass auch bei den Personen, die noch nie ein Erdbeben gefühlt hatten, dennoch unmittelbar der ganz zweifellose Eindruck eines solchen hervorgerufen wurde. Von weiteren Folgerungen und Schlüssen, die sich an das Ergebniss der berechnenden Untersuchung dieses Erdbebens knüpfen, muss hier noch Abstand genommen werden. Seiner Zeit werde ich auch darüber die Leser des Jahrbuches wohl in Kenntniss setzen dürfen.

A. v. Lasaulx.

Comitini, 15. Dec. 1873.

(Mitgetheilt von G. v. Rath.)

Gestatten Sie einige Zusätze und Berichtigungen zu Ihrem „Ausfluge nach den Schwefelgruben von Girgenti.“ Sie schreiben immer Roccalmuto,

während es arabisch Raccalmuto heisst, angeblich Stadt der Todten. Dann eine Berichtigung bezüglich des Vorkommens der Schwefelzwillinge, als deren Fundort mir früher die Grube Cimicia bezeichnet wurde. Sie kommen indess von nördlicher gelegenen Gruben, wohl von Montana Fredda und Cozzo Tondo. Sie sagen dann, Raccalmuto liege an einem Quellarm des Platani, was nicht vollkommen richtig ist. Der Platani entspringt südlich von Lercara und nimmt bei Passo Fondato, unfern Campofranco, den von N. O. kommenden Salito auf und verändert seinen bis dahin südlichen Lauf gegen W. S. W. Der Bach, an welchem Raccalmuto liegt, und welcher in den Salito fliesst, hat keinen besondern Namen, sondern wird meist „Vallone von Bompensiere oder Nadur“ nach den dort liegenden Dörfern genannt. [In der Generalst.-Karte des Königr. beider Sicilien v. J. 1861 trägt der von Herrn Stöhr „Salito“ genannte Fluss den Namen Platani.] — Die Ausbeute der sicilianischen Schwefelgruben schätzen Sie zu 150 Millionen Kilogramm, viel zu niedrig. Im Augenblick habe ich keine genaue Exportstatistik zur Hand. Schon vor Jahren wurde in einer Arbeit SELLA's der Durchschnitts-Export für 1867—70 zu 210 Millionen Kilogr. angegeben. Seitdem ist die Produktion stets gestiegen und dürfen wir jetzt dieselbe gewiss zu 3 Millionen Quintal, also das Doppelte Ihrer Angabe annehmen [Diese Zahl wurde auch mir in Sicilien angegeben; mein Irrthum entsprang daraus, dass ich unter Quintal 1 Centner verstand, während man in Sizilien jetzt damit 100 Kilogr. bezeichnet]. — Sie scheinen S. 586 die Nummuliten- und Hippuritenkalke mit den löcherigen Kalken der Schwefelformation zu identificiren, wenigstens dieselben als in inniger Verbindung mit einander anzusehen. Dem ist nicht so. Die löcherigen Kalke, welche z. B. unweit Grotte, die pittoresken Felsen bilden, gehören der eigentlichen Schwefelformation an und sind zu den untersten, ältesten Ablagerungen derselben zu rechnen. Ich sehe sie als Riffkalke an. Andere sind anderer Meinung. Bis jetzt ist noch keinerlei Spur eines Petrefakts in diesen Kalken gefunden worden, wesshalb die Entscheidung, ob sie miocän oder eocän sind, unmöglich. Aelter als diese pittoresken Felskuppen sind die Hippuriten- und Nummulitenkalke. Manchmal findet man diese Kalke nur mit Nummuliten und Orbitaliten, manchmal nur mit Hippuriten, sodass man erstere als Eocän-, letztere als Kreidebildungen betrachten könnte. Ich bin indessen nicht sicher; denn einige Lokalitäten sind mir bekannt, wo Nummuliten und Hippuriten zusammen vorkommen, ein gewiss interessantes geologisches Verhalten. — Die den löcherigen Kalkstein und die unteren Trubi überlagernden Polirschiefer scheinen zumeist Meeresbildungen zu sein. Prof. GEMELLARO ist gerade mit der Untersuchung der zahlreichen Exemplare von Fischabdrücken aus dem Tripoli von Cannatone beschäftigt. Ich vermthe, dass sie identisch sind mit den Schichten von Licata, aus welchen SAUVAGE zahlreiche Fischabdrücke untersuchte und publicirte. Die geologische Stellung der Schichten von Licata ist in der SAUVAGE'schen Arbeit entschieden falsch angegeben. — Es wird Sie wohl auch interessiren zu hören, dass GEMELLARO auch meine Süßwasserfische aus den Gypsen und Mergeln untersucht, sowie Herr v.

HEYDEN in Frankfurt die Insekten (zumeist *Libellula Doris*) und Dr. GEYLER die Pflanzen. So hoffe ich eine Grundlage zu gewinnen, um in geologischer Beziehung Alles sicher bestimmen zu können. — Dass die Calcaroni-Wirtschaft ganz barbarisch, darüber ist kein Zweifel. Ganz so schlimm, wie Sie S. 601 sagen, ist sie aber nicht; denn wenn Schwefel als Brennmaterial gebraucht wird, so ist das kein Rohschwefel zu $10\frac{1}{2}$ fcs. per Quintal, sondern Schwefel in den Erzen, und der kostet dies lange nicht. Vor Allem ist der Estaglio abzuziehen, da vom nicht erzeugten Schwefel derselbe nicht zu bezahlen ist. Derselbe beträgt für Stretto 36 Proc. und so reduziert sich der Preis des in den Calcaroni verbrannten Schwefels dadurch schon von 10,5 auf 6,8 fcs. In den Selbstkosten des Rohschwefels steckt nun auch der Betrag der Schmelzung, den man in runder Summe auf 1 fc. mindestens ansetzen muss p. Quintal; bleiben also 6 fcs. 10 cent. für den Schwefel in den Erzen als höchster Preis, wenn in den Calcaroni Alles ausgeschmolzen wurde. 50 Proc. gehen aber verloren, und so ist das Maximum der Selbstkosten für den Schwefel in den Erzen höchstens 3 fcs. 5 cent. p. Quintal. So kann es kommen, dass man in entlegenen Gruben billiger mit Schwefel schmilzt als mit hingebachtetem theurem Brennmaterial. Der Quintal englische Kohle, am Molo von Girgenti zu 4 fcs. gerechnet, kann in entfernten Gruben leicht das Doppelte kosten. Die Calorie des Schwefels zu $\frac{1}{4}$ der Kohle angesetzt, wären somit 4 Quintal Schwefel nöthig, um den Effekt von 1 Quintal Kohle zu erzeugen; und so kann es leicht geschehen, dass Schwefelbrand billiger ist. Das benimmt natürlich der Rohheit der Procedur nichts von ihrem primitiven Standpunkt.

Gegen Ende September war in der Provinz Girgenti ein grosser Wolkenbruch, welcher auch für die Gruben unheilvoll war. Der Wolkenbruch war furchtbar, hat Strassen und Brücken weggeschwemmt, viele Erzvorräthe und die gerade in Brand befindlichen Calcaroni zerstört. Ein Calcarone, der gerade anfang zu brennen und 1500—1600 Cantari Schwefel geben musste, gab 20!! So schädigt ein einziges Naturereigniss, dessen verheerende Gewalt man im Norden nicht in gleicher Weise kennt, einen Grubenbesitz um 70,000 Fcs.“

Emil Stöhr.

Zürich, 10. Januar 1874.

Wenn ich Ihnen eine kurze Notiz über das Verhalten einiger Bole sende, so geschieht es in der Absicht, auf die Nothwendigkeit hinzuweisen, dass von diesem Minerale neue Analysen gemacht werden, weil die vorhandenen nicht genügen, die chemische Constitution der Bole als bekannt anzusehen. Sie ergaben durchgehends das Mineral als ein wasserhaltiges Thonerde-Silikat, in welchem Eisenoxyd als Stellvertreter vorhanden ist, oder in welchem Eisenoxydhydrat als Beimengung angenommen wurde. Die geringen Mengen anderer Stoffe werden als Folge von Beimengung angesehen. Nur die Analyse des Bol von Stolpen ergab nach C. RAMMELSBURG einen erheblichen Kalkerdegehalt, welcher darin als wesentlich an

gesehen werden muss. Da ich bei den Uebungen im Bestimmen der Minerale auch wiederholt Bolproben vorlegte, wurde ich veranlasst, diese zu prüfen und fand zunächst, dass die mir zu Gebote stehenden Bole sämmtlich v. d. L. nicht schwierig zu einer gelblich-grünen bis bräunlich-grünen glasglänzenden Schlacke schmolzen, was jedenfalls anzeigt, dass sie nicht wesentlich wasserhaltiges Thonerde-Eisenoxyd-Silikat sein können, sondern dass sie noch einen das Schmelzen befördernden Bestandtheil enthalten müssen. Da RAMMELSBERG in dem Bol von Stolpen einen nicht unerheblichen Gehalt an Kalkerde fand, so prüfte ich sie in Salzsäure. Nachdem kleine Stückchen 24 Stunden in Salzsäure gelegen hatten, fügte ich zur klaren gelben Lösung etwas Schwefelsäure zu und bei allen Proben ergab sich ein Niederschlag von feinen Nadeln, die ihrer Form nach auf Gyps hinweisen. Ich hatte Bol von Striegau in Schlesien, von Lemnos, von einem unbenannten Fundorte, vom Altenberge bei Aachen (in Höhlungen von feinkörnigem Smithsonit als Ausfüllungsmasse) von der Wand auf dem Habichtswald (aus Basalt-Conglomerat) und aus Klüften des Phonolith von Oberschaffhausen am Kaiserstuhl im Breisgau. In ihrem Aussehen waren sie ziemlich übereinstimmend, hell bis dunkelbraun wenig wachsartig schimmernd, an den dünnen Stellen der Ränder durchscheinend, sonst undurchsichtig, zerfielen im Wasser mit schwachem Knistern in kleine Stückchen und geben im Kolben reichlich Wasser, dabei sich schwärzend. Bei der Probe von der Wand auf dem Habichtswald stand auf der Etikette Bol und Kaolin, doch war zunächst der Bol mit dem vermeintlichen Kaolin so verwachsen, dass man keine Trennung, sondern nur verschiedene Färbung sah. Bei der Prüfung erwies sich die weisse Substanz gleichfalls als Bol, verhielt sich vollständig wie der blassbraune, war durchaus kein Kaolin. Der von Oberschaffhausen war am schwersten schmelzbar und zerfiel im Wasser sofort ohne Geräusch zu einem feinen Sande, gab aber auch Gypsnadeln wie die anderen. Alle haften an der feuchten Lippe und fühlen sich fein an. Der nach der Behandlung mit Salzsäure übrig bleibende weiss gewordene Rest schmilzt schwieriger als derselbe Bol vorher zu graulich-gelben glänzenden Email, ein Zeichen, dass durch das einfache Liegen der Stückchen in Salzsäure binnen 24 Stunden die Zersetzung nicht vollständig ist. Die feinen Gypsnadeln erscheinen bei dem Zusatz der Schwefelsäure nicht sogleich, sondern erst nach einiger Zeit und mehren sich allmählig.

A. Kenngott.

Würzburg, 14. Januar 1874.

Das vergangene Jahr war reich an Arbeit aber auch an schönen Resultaten. In der hiesigen Gegend hört die Trias nicht auf, Neues und Interessantes zu bieten. Ich will davon einstweilen nur den Fund eines fast vollständigen Ganoiden, vermuthlich *Coloboclus*, dann der ersten Pteropoden aus dem Muschelkalk (Discites-Schichten) erwähnen. Die letzteren gehören zu der palaeozoischen Gattung *Hyalithes* und schliessen sich an silurische Arten an! Einer meiner Schüler, Herr L. v. AMMON aus Regens-

burg, jetzt Assistent bei GÜMBEL, fand sie zuerst auf und übergab sie mir zur Untersuchung. Auch das erste Exemplar von *Retzia trigonella* aus dem Wellenkalke (Terebratel-Bank) von Erlabrunn war eine sehr willkommene Entdeckung. Für die Verbreitung von bekannten Arten in Horizonten, in denen sie bisher nicht gefunden worden waren, ergaben sich ebenfalls zahlreiche, sehr schätzbare Daten. Diese sowie eine Anzahl neuer Profile werden ihre Stelle in einer neuen Bearbeitung der Verhältnisse der hiesigen Trias finden, welche ich nach Beendigung meiner Monographie in Angriff zu nehmen genöthigt bin, da meine Abhandlungen seit Jahren vergriffen sind. Selbstverständlich wird es dann auch an Vergleichen mit anderen triasischen Territorien nicht fehlen. Das hiesige Diluvium entwickelt jetzt erst seine Schätze, namentlich bei Heidingsfeld. Im dortigen Löss sind u. A. bereits 16 Arten Wirbelthiere, worunter auch *Hyaena* und *Gulo*, dann die bisher nur lebend in Sibirien bekannte *Helix Schrenkii* MIDDEND. gefunden worden, es ist höchst wahrscheinlich, dass noch vieles andere Interessante dort und an anderen gleich günstig gelegenen Localitäten zum Vorschein kommen wird. Ueberhaupt wird das Diluvium einen der wichtigsten Abschnitte meiner Monographie bilden, die mit höchster Wahrscheinlichkeit im nächsten Herbst vollendet vorliegt, nachdem die schwierigsten Capitel bereits vollendet und auch grösstentheils gedruckt sind.

Die zu Pfingsten mit meinen Zuhörern unternommene Excursion galt zunächst dem ausgezeichneten Durchschnitte vom Buntsandsteine bei Wertheim bis zum weissen Jura (Zone des *Amm. tenuilobatus*) bei Wasseralfingen, der durch die Tauberthal-Bahn und die Crailsheim-Aalener Linie jetzt äusserst bequem zu erreichen ist und wegen der schönen Profile und des grossen Reichthums an Petrefacten, Fachgenossen nicht genug empfohlen werden kann. Daran schlossen sich Excursionen in dem wegen seiner Tertiärbildungen und vulkanischen Gesteine so wichtigen Ries, welchem GÜMBEL s. Z. eine treffliche Abhandlung gewidmet hat. Am lohnendsten war der Besuch der an wohlerhaltenen Bomben so reichen Schlacken-Agglomerate am Heerhof, des Rhyolith-Ganges am Wenneberg und vorzüglich des mit Urgebirgs-Fragmenten fast überfüllten mächtigeren Rhyolith-Ganges bei Polzing. Die starke Veränderung, welche diese Einschlüsse zeigen, fordert zu näherer Untersuchung dringend auf, die ich aber nur allmählig werde vornehmen können. Die Sommerferien wurden im Vogelsberg und Nassau zugebracht. Auch hier fehlte es nicht an Stoff zu Beobachtungen aller Art. Besonders die Reihenfolge der zeolithischen Mineralien in den Drusen der Feldspath-Basalte schien mir lehrreich und konnte bei Geisnidda ganz klar erkannt werden. Hier folgen auf einander in ansteigender Ordnung 1. Gismondin (von STRENG schon an mehreren Orten bei Giessen beobachtet, vergl. Jahrb. 1870. S. 430), 2. Phillipsit, 3. Chabasit, also zuerst kalireiche, dann Natron-Zeolithe. Das Alters-Verhältniss von Gismondin zu Phillipsit ist aber noch in den letzten Tagen zur Evidenz durch eine Druse des Dolerits von Elm bei Schlüchtern (Hügel über dem Bahnhof) festgestellt worden, welche einer meiner Praktikanten,

Herr Dr. BERTELS aus Riga, von dort mitbrachte. Ich war nicht wenig überrascht, die sehr deutlichen quadratischen Pyramiden des Gismondins ganz aus einem Haufwerk zierlicher Phillipsit-Zwillinge bestehend zu finden, eine äusserst elegante und, so viel ich weiss, völlig neue Pseudomorphose. Bei Geisnidda habe ich auch die von BORICKY in Böhmen zuerst entdeckte Pseudomorphose von Hyalit nach Aragonit in mehreren Exemplaren gefunden. Von Herrn EICH in Salzhausen, früher Hütten-Ingenieur in Chile, mitgebrachte Suiten aus diesem Lande, Peru, Costarica und Bolivia gaben Gelegenheit, manche interessante Körper zu sehen, wie z. B. das seltene Jodblei, Manganocalcit aus Costarica begleitet von Eisenkies, schwarzer Blende, Braunspath, z. Th. in denselben hohlen Pseudomorphosen nach Kalkspath wie zu Schemnitz, wie denn überhaupt Gang-Masse und Nebengestein des Manganocalcit-Vorkommens von Costarica und Schemnitz die grösste Aehnlichkeit besitzen. Als Fundort wurde Sagra Familia bezeichnet, ob Name der Grube oder des nächsten Dorfes weiss ich nicht. Noch weit merkwürdiger aber war mir ein neues Mineral von Huantajaya im südlichen Peru, welches ich der Güte eines meiner früheren Assistenten, Herrn Berg-Ingenieur C. BAUR aus Ichenheim (Baden) zur Zeit in Lima, verdanke. Der Entdecker Herr RAYMONDI in Lima nennt es Huantajayit, für deutsche Ohren ein fürchterlicher Name! Es sind wasserhelle Würfelchen, öfter mit Octaëder combinirt, die auf ockerigem Gestein in Begleitung von Chlorsilber, Chlorbromsilber und Atakamit sitzen und aus 20 NaCl gegen 1 AgCl bestehen. Die Härte ist 2, das specifische Gewicht noch nicht bestimmt. Auf Kohle erhält man v. d. Löthrohre nach kürzester Einwirkung der Reductions-Flamme eine Silberkugel. In sehr wenig Wasser löst sich das Mineral unzersetzt auf, setzt man mehr zu, so erfolgt ein Niederschlag von käsigem Chlorsilber, während Chlornatrium in Lösung bleibt. Aehnliche farblose, hexaëdrische Körper wurden bereits von WETZLAR und BECQUEREL künstlich dargestellt, ich finde aber keine quantitative Analyse derselben, während der Huantajayit nach RAYMONDI enthält:

● Chlorsilber	11
Chlornatrium	89
	100

Das ist gewiss eines der wichtigsten Mineralien, die in neuerer Zeit entdeckt worden sind und liefert in glänzender Weise den Beweis, dass in der That die Chlor- und Brom-Verbindungen in Peru ihre Entstehung der Einwirkung des Meerwassers auf das Ausgehende der Erzgänge verdanken. Mancherlei andere Ergebnisse des Jahres finden Sie in den von mir zu Wiesbaden gehaltenen Vorträgen niedergelegt, die sämmtlich in Ihren Händen sind. Ueber Buchonit und Titaneisen ein anderes Mal!

F. Sandberger.

B. Mittheilungen an Professor H. B. GEINITZ.

Berlin, d. 19. Decbr. 1873.

Im Jahrbuch f. Min. (1873 S. 402 ff.) hat sich über das Mansfeldische Weissliegende eine Controverse zwischen Herrn LASPEYRES und Ihnen erhoben, auf die noch jetzt mit einigen Worten einzugehen Sie mir gestatten wollen. Im letzten Herbst hatte ich ja, wie Ihnen bekannt, durch auszuführende Kartirungsarbeiten in der Gegend von Mansfeld Veranlassung, die dortigen Schichten auch in Rücksicht dieser Frage an Ort und Stelle zu studiren und darf desshalb wohl über meine Resultate Einiges mittheilen. Die Darstellung von LASPEYRES wurde Ihrerseits mit einer Nachschrift versehen, in welcher man die neueren schönen Untersuchungen BEYRICH's über die Zechsteinformation des südlichen Harzrandes besser beherzigt zu sehen wünschen kann, da ja längere Zeit keine neuen Originaluntersuchungen dieser Gegend und Formationen vorgelegen haben. FREIESLEBEN's alte Verdienste um die Kenntniss dieser Formation wird gewiss kein Geolog schmälern wollen; auch LASPEYRES Bemerkungen bezweckten sicherlich nur, die Arbeiten letzter Zeit in ihren Resultaten darzustellen, und setzen selbstverständlich die Bekanntschaft mit der älteren Literatur voraus. — Gestatten Sie, zunächst den Stand der Frage im Allgemeinen geschichtlich zu charakterisiren.

Bekanntlich haben die Ansichten der Geologen über die Stellung des sogenannten Weiss- und Grauliegenden in der Zeit zwischen FREIESLEBEN's geognostischen Beiträgen zur Kenntn. d. Kupferschiefergebirgs (III. Bd. 1815) und GEINITZ Dyas (II. Bd. 1862) mannigfach geschwankt. Während FREIESLEBEN die im Mansfeldischen etwa 3—4 Fuss mächtige Schicht zum Zechsteingebirge rechnete, und zwar wegen ihres Kalk- und Erzgehaltes, sowie auf eine Nachricht von Berghauptmann Wille hin, dass im Weissliegenden bei Riechelsdorf einige Lachter unter dem Kupferschieferflötz „Chamiten“ gefunden worden seien, betrachteten schon VOIGT (1797), JORDAN (1800) u. A. das Weissliegende als die durch Entfärbung und Infiltration mit Erzen veränderte- „Oberfläche“ des Rothliegenden. Dass das Weissliegende mit Kupferschiefer und Zechstein zusammen abweichend über ältere Schichten sowohl des Rothliegenden als des hercynischen Schiefergebirgs greifen könne, war FREIESLEBEN noch nicht bekannt. Nach ihm zieht z. B. ZINCKEN (1825) und HOFFMANN¹ (1830) das Weissliegende als oberste Schicht zum Rothliegenden, ebenso WALCHNER, der Schüler HAUSMANN's (1832) und LEONHARD (1835), während v. DECHEN (1832) es mit FREIESLEBEN hält; CREDNER, RÖMER u. A. stellen es zum

¹ HOFFMANN gibt bekanntlich die Beobachtungen v. VELTHEIM's in den Jahren 1821—24 wieder, welche in den Akten des k. Oberbergamtes zu Halle deponirt sind. Darin spricht jedoch v. VELTHEIM ausdrücklich seine Zustimmung zu FREIESLEBEN's Ansicht aus und bekräftigt sie noch dadurch, dass das Weissliegende als steter Begleiter des Kupferschiefers auch da aufträte, wo, wie zwischen Hermannsacker und Leinungen, das Rothliegende ganz zurücktritt.

Rothliegenden und betrachten es zum Theil als Übergangsglied beider Formationsgruppen, PLÜMICKE (1844) möchte es wie VOIGT wirklich nur als umgewandelte oberste Rothliegendenschicht ansehen und NAUMANN stellt erst 1862 (Lehrb. d. Geol. II. Aufl.) das thüringische Weissliegende zum Zechstein, was in Ihrer Dyas im gleichen Jahre allgemein geschieht, nachdem von SENFT, MACKROTH u. A. in Thüringen darin Meeresconchylien gefunden waren (s. Dyas II. Bd. S. 229). Doch hat auch QUENSTEDT (Epochen, 1861) bereits dasselbe gethan.

Dass ferner bis 1862 mannigfache Verwechslungen von oberstem gebleichten Rothliegenden mit dem eigentlichen Weissliegenden stattgefunden haben, ist wohl als sicher anzunehmen, obschon es schwer und unfruchtbar ist, aus der Literatur solche Irthümer ganz eclatant nachzuweisen. Indessen wenn in Compendien, wie die bekannten von C. VOGT oder A. RÖMER die Mächtigkeit des Weissliegenden auch für den Harz bis 60 Fuss steigend, von QUENSTEDT für Hessen sogar bis 100 Fuss angegeben wird, so ist das doch nur einer derartigen Verwechslung zuzuschreiben. Möglich, dass diese Angabe sich aus sehr alter Zeit fortgeerbt hat; so findet man z. B. bei PH. RIESS (mineral. u. bergmänn. Beob. über einige hessische Gebirgsgegenden. Herausgegeben von D. L. G. KARSTEN 1791) S. 35 in einem Profil von 13 Nummern auch 10.) 3—8" kupferhaltiger schwarzer bituminöser Mergelschiefer und 11.) 6—10 Lachter mächtiges, weissgraues, griesiges Gestein aufgeführt und danach erst das Rothliegende. In Hessen aber ist nach MÖSTA (Sitzungsber. der Ges. zur Beförderung der gesammten Naturwiss. zu Marburg 1872 S. 4 ff.) der dort übliche Begriff des Grauliegenden von dem des Zechsteinconglomerates, welches nur zum Theil ebendasselbst vorhanden ist, zu trennen und fällt in der That gebleichtem Rothliegendem anheim.

Mit Rücksicht hierauf, dass über Stellung und Abgrenzung des Weissliegenden (alias Grauliegenden) der verschiedenen Gebiete bis Heute eine übereinstimmende und allgemein angenommene Ansicht nicht gewonnen zu sein schien, sah sich BEYRICH (1870), namentlich auch in besonderer Berücksichtigung der Zugehörigkeit von LIEBE's „conglomeratischem Zechstein“ bei Gera, dazu bewogen, für die Gegend zwischen Steina und Sangerhausen den Namen „Zechstein-Conglomerat“ für diejenige Schicht im Liegenden des Kupferschiefers einzuführen, welche stets mit ihm verbunden zur Zechsteinformation zu rechnen ist, nicht zum Rothliegenden, und welche allerdings, wie ich glaube, ganz dem von Ihnen neuerdings angewandten Begriffe des Weissliegenden, wie er ursprünglich von FREIESLEBEN aufgestellt wurde, entspricht. Da nun aber neuere Originaluntersuchungen hierüber am Harz längere Zeit gefehlt haben und erst aus denen von BEYRICH weitere Fragen entstanden sind, so war man wohl berechtigt zur Aufstellung einer solchen neuen Bezeichnung, die Beantwortung der Frage sich vorbehaltend, ob dasselbe Gebilde in weiterer Erstreckung wiederkehren werde. BEYRICH selbst hat das Vorhandensein von Schichten im Mansfeldischen, welche seinem Zechsteinconglomerat äquivalent wären, nicht geläugnet. Dagegen ist LASPEYRES nach seinen Untersuchungen bei

Wettin der Ansicht geworden, dass Zechsteinconglomerat oder Weissliegendes im neueren Sinne im Mansfeldischen ganz fehle und dass, was man hier mit letzterem Namen belegt habe, (und der Name ging ja von hier aus), nicht bloß theilweise, sondern gänzlich dem Rothliegenden als veränderte Schicht zufalle. Nicht dasselbe kann ich meinerseits aussprechen; vielmehr habe ich bestimmt die Ueberzeugung gewonnen, dass man allerdings berechtigt ist, zu sagen, dass im Mansfeldischen dasjenige Weissliegende, welches mit dem obigen Zechsteinconglomerat durchaus äquivalent ist und nicht als umgewandeltes oberstes Rothliegendes betrachtet werden darf, in der That nicht fehlt.

Um diese abweichende Ansicht zu rechtfertigen, darf ich mich auf die nähere Umgebung von Mansfeld beschränken, sowie auf die Mittheilung und kurze Besprechung einiger Profile, die am Ausgehenden der Schichten gewonnen wurden, wo eine Verwechslung nicht möglich war. Es folgen hier zwischen Zechstein und unzweifelhaftem (rothem) Ober-Rothliegenden von oben nach unten die nachstehend angegebenen Schichten.

- 1) An der „hohen Leite“ bei Leimbach (nach einem dort ausgeführten Schurf):
 - a. Zechstein,
 - b. Kupferschieferflötz,
 - c. 4 Centimeter gröblicher, grauer Sandstein mit runden Körnern, vorwaltend Quarz,
 - d. 70 Centim. grau schiefrige, thonig-kalkige, etwas sandige Schichten,
 - e. roth gefärbtes Ober-Rothliegendes.
- 2) Im Hohlwege bei Mansfeld, nach Amt Leimbach zu (durch Schurf entblösst):
 - b. Kupferschiefer,
 - c. 80 Centim. gröblicher, grauer, rundkörniger Sandstein; braust mit Säuren,
 - e. rothe Schiefer des Rothliegenden.
- 3) Ziegelrode, am obern Ende des Dorfs und unterhalb des Wegs:
 - a. 30—40 Centim. unterste Zechsteinbank,
 - b. 42 Cent. Kupferschiefer, z. Th. kupferhaltig,
 - c. 2—3 Cent. weisser und körniger Sandstein,
 - d. 23 Cent. grau-gelber, thonig-sandiger, merglicher Schiefer (und gebleichtes Rothliegendes), an deren unterer Grenze fester Thoneisensteinnieren.
 - e. rother, glimmerreicher, sandiger Schiefer, z. Th. mit runden Quarzkörnern.
- 4) Ahlsdorf, Südseite des Dippelsbachthales, Wasserriss noch im Dorf:
 - a. Zechstein,
 - b. 38 Cent. Kupferschiefer,
 - c. 6 Centim. weisser, kieseligter Sandstein, sehr fest durch kalkiges Bindemittel, mit runden Sandkörnern besonders nach oben hin, oben röthlich, z. Th. ein wenig Erz führend;

- 2—6 Cent. grauer, thoniger Sandstein mit runden Quarzkörnern,
 d. 6—8 Cent. gelblich-graue, thonig-sandige Schiefer mit bis 6 Cent. starken Sphärosideritnieren in der obersten Lage;
 e. rothe, thonig-sandige Schichten des Rothliegenden, zu oberst mit kleinen harten Sphärosideritnieren.
- 5) Ahlsdorf, Wasserriss der Nordseite desselben Thales am obersten Ende des Dorfes:
- a. schiefriger Zechstein,
 - b. Kupferschiefer, nicht aufgedeckt,
 - c. 2 Meter grauer bis gelblicher oder weisser, nur an einzelnen Stellen etwas röthlicher Sandstein, theils feiner, theils gröber, thonig, mit runden Körnern, vorwiegend von Quarz;
 - d. bis 12 Centim. und nur z. Th. vorhanden, blau-graue, thonig-sandige Schiefer, welche in horizontaler Richtung roth werden, hie und da darunter 1—2 Cent. mächtige, gelb-braune, eisenschüssige Lage,
 - e. über 5 Meter rothe, thonig-sandige Schiefer des Rothliegenden.

In allen diesen Profilen ist das hier in Betracht kommende Weissliegende die Schicht (c) im unmittelbaren Liegenden des Kupferschiefers, von 0,02 bis 2 Meter schwankend. Es ist ein gröblicher, grauer, eigenthümlich rundkörniger Sandstein, welcher trotz der Kleinheit seiner Gerölle doch noch den Habitus des Zechsteinconglomerates von BEYRICH bewahrt, wie es z. B. bei Mohrunen, nördlich Sangerhausen erscheint. Denn auch dieses könnte man schon als groben Sandstein bezeichnen, da seine wohlgerundeten Gerölle von nahe gleicher constanter Grösse sind, nur grösser als bei Mansfeld. Weitere Aehnlichkeit dieses rundkörnigen Sandsteins ist aber vorhanden mit dem (rothen) rundkörnigen Sandstein v. VELTHEIM's, dessen Hauptlager indessen weit tiefer im unzweifelhaften Ober-Rothliegenden liegt, nämlich unter dem sog. Porphyrconglomerat von Mansfeld, wie VELTHEIM ganz richtig beobachtete². Man könnte gleichwohl auf die Idee gelangen, diese rundkörnigen Sandsteine als zusammengehörig zu betrachten, um so mehr, als unter den runden Sandkörnern nicht selten sich solche befinden, welche porphyrischem Gestein entstammen, was ich nach LASPEYRES bestätigen kann. Dann würde man allerdings die Schicht (c) unserer Profile mit dem obersten Gliede des Ober-Rothliegenden bei Ellrich etc., dem Walkenrieder Sande, vergleichen müssen, wie eben LASPEYRES gethan hat. Indessen dürfte bei einer solchen veränderlichen Formation, wie das Rothliegende ist, eine so weit in's Detail gehende Parallelisirung ihr Bedenken haben und wichtiger für die Beurtheilung

² Die 3 Hauptetagen v. VELTHEIM's für das Mansfelder Ober-Rothliegende sind nämlich von unten nach oben: eckigkörniger, dann rundkörniger Sandstein und Porphyrconglomerat. Doch lassen sich über und unter dem Porphyrconglomerat noch sandige, z. Th. mergelige Lettenschiefer einschalten.

der Mansfelder Schicht ist die Vergleichung mit dem nächst benachbarten Sangerhäuser Gebiete.

Auch hier, von Pölsfeld an westwärts, ist unter dem Kupferschiefer zunächst ein grauer Sandstein, der conglomeratisch wird, vorhanden, von grosser äusserer Aehnlichkeit mit dem obigen Weissliegenden von Mansfeld. Dass dieser Sandstein ganz dieselbe Stellung und Bedeutung wie das gröbere Zechsteinconglomerat bei Ellrich hat, geht daraus hervor, dass er nie in der Begleitung des Kupferschiefers fehlt, auch da nicht, wo dieser und Zechstein abweichend über die Schichten des Rothliegenden oder ältern Schichten übergreift. Auf der andern Seite behauptet er aber da, wo er in seiner normalen Reihenfolge concordant auf Rothliegendem erscheint, die ihm zukommende Stellung zwischen den sandig-mergligen Schiefen über dem Porphyrconglomerat (wenn diese eben da sind, wie bei Pölsfeld) und unter dem Kupferschiefer — und dies ist genau die gleiche Entwicklung wie bei Mansfeld.

Abweichende Lagerung des Zechsteins auf Rothliegendem nämlich kommt bei Mansfeld, d. h. zwischen Eisleben und Hettstedt, nicht vor, aber einzig aus dem Fehlen dieser abweichenden Lagerung wird man gewiss nicht auf eine geologische Verschiedenheit des Weissliegenden hier wie bei Sangerhausen, sowie des Zechsteinconglomerates bei Ellrich schliessen wollen. — Dabei bleibt es immerhin möglich, dass an einzelnen Stellen auch im Mansfeldischen dieses Weissliegende fehlt, denn es lässt sich nicht überall direkt beobachten, und sicher bleibt, dass nicht die graue Färbung es ist, woran man das eigentliche Weissliegende zu erkennen hat; daher gehört die Schicht (d) in unsern Profilen³ offenbar zum obersten Rothliegenden. Auch darf es bei einer so vollständigen Entwicklung wie im Mansfeldischen nicht überraschen, wenn Weiss- und Rothliegendes stellenweise allmählig in einander übergehen. Nach Ausscheidung des wirklich nur gelblichten Rothliegendem bleibt doch eine Schicht als eigentliches Weissliegendes übrig, die man, wie ich glaube, nur zum Zechstein ziehen und als äquivalent dem oft in abweichender Lagerung anzutreffenden Zechsteinconglomerat betrachten kann. Dem gegenüber ist die verschiedene petrographische Beschaffenheit unserer Schicht von dem Zechsteinconglomerat bei Ellrich gering anzuschlagen; dazu kommt, dass Porphyngerölle (welche die grösste Verschiedenheit bezeichnen) dem Weissliegenden von Sangerhausen sowie vom Kyffhäuser nicht fehlen, hier im Mansfeldischen nur häufiger sind.

Bei dem Mangel aller organischen Reste in dieser Schicht am Harz und ihrer so unbedeutenden Mächtigkeit ist allerdings manche Schwierigkeit ihrer richtigen Deutung vorhanden. Es möchte scheinen, als ob unsere gegenwärtigen besseren Hilfsmittel der geologischen Untersuchung

³ Von Interesse ist auch, dass diese oft in horizontaler Richtung direkt in roth gefärbtes Rothliegendes übergehende Schicht manchmal Thoneisensteinconcretionen enthält (s. Profil 3 u. 4); dies lässt die Möglichkeit der Annahme zu, dass der ursprüngliche Eisengehalt dieser Schichten sich in den erwähnten Concretionen concentrirt habe.

doch nicht in allen Fällen ausreichen, um Differenzen zu vermeiden, wie sie schon zwischen unseren Vorgängern vor mehr als 40 Jahren, zwischen FREIESLEBEN und HOFFMANN existirten. Weiss.

Yorktown, Surrey, d. 4. Jan. 1874.

Ich sandte Ihnen vor Kurzem eine Arbeit über *Entomis* (Ann. a. Mag. of Nat. Hist. June 1873, p. 413—417). Seitdem sah ich RICHTER'S Abhandlung über die devonischen Entomostraceen in der Zeitschr. d. D. geol. Ges. 1869, p. 757, und finde, dass ich mit Unrecht die sogenannte „*Cypridinae*“ des deutschen Cypridinenschiefers zu *Entomis* gestellt habe. Nach RICHTER'S verbesserten Abbildungen und Beschreibungen gehören sie weder zu *Cypridina* noch zu *Entomis*, sondern bilden ein neues Genus, das wir *Richteria* nennen wollen. Sie sind nicht zweischalig, sondern einschalig gewölbt. Panzer von elliptischem oder rundem Umriss etc., mit einem Querspalt in der Mitte der Bauchgegend, quer überbrückt durch ein schmales Längsband (longitudinal isthmus), das eine schwache Mittelfurche trägt, ähnlich einer undeutlichen Ventralnaht.

Ich kenne diesem Panzer nichts Ähnliches, ausgenommen LUDWIG'S carbonische *Cypris incisa* und einige undeutliche, halbkugelige, obersilurische Steinkerne von den Pentland Hills in Schottland. Wahrscheinlich gehört RICHTER'S *Cytherina striatula* einer neuen Gattung an, während seine *Beyrichia dorsalis* keine *Beyrichia*, sondern wahrscheinlich eine *Primitia* ist, ähnlich der *P. Maccoyi* JON. (Ann. Nat. Hist. ser. 4. Vol. 2, p. 55. Pl. 7. f. 1a—1c.). Ebenso ist *Beyrichia nitidula* RICHT., der Abbildung nach zu urtheilen, davon zu entfernen und ähnelt einigen Cytheroiden aus den Schottischen Steinkohlenlagern. T. Rup. Jones.

Neue Literatur.

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

A. Bücher.

1873.

- * BRANDT, J. F.: Über die bisher in Russland gefundenen Reste untergegangener Cetaceen. (Mél. biologiques Tir. du Bull. de l'Ac. imp. des sc. de St. Pétersbourg, T. IX.)
- * EHRENBERG, C. G.: Das unsichtbar wirkende Leben der Nordpolarzone. (Sep.-Abdruck aus: die zweite deutsche Nordpolfahrt. Leipzig, F. A. Brockhaus.) 8°. 33 S., 4 Taf.
- * EHRENBERG, C. G.: Die das Funkeln und Aufblitzen des Mittelmeeres bewirkenden unsichtbar kleinen Lebensformen. (Festschrift des 100-jähr. Best. d. Ges. Naturforsch. Freunde zu Berlin.) Berlin. 4°. 1 Tf.
- * FEISTMANTEL, O.: über das Verhältniss der böhmischen Steinkohlen- zur Permformation. (Jb. d. k. k. geol. R.-A. 23. Bd. 3. Hft.)
FISCHER, H.: Kritische, mikroskopisch-mineralogische Studien. 2. Fortsetzung. Mit 1 chromolith. u. 1 lith. Taf. Freiburg. 8°. 96 S.
- * HAUER, FRANZ v.: Geologische Übersichtskarte der Österreichisch-ungarischen Monarchie. Bl. VII, VIII, IX, XI und XII. Nebst Erläuterungen dazu. Wien, 1869—1873.
- * GÖPPERT, H. R.: über die Folgen äusserer Verletzungen der Bäume, insbesondere der Eichen und Obstbäume. Ein Beitrag zur Morphologie der Gewächse. Breslau. 8°. 94 S. Mit 56 Holzschnitten und einem Atlas mit 10 lith. Tafeln.
- * HANTKEN, M. v.: der Ofner Mergel. (Mitth. a. d. Jahrb. d. kön. ung. geol. Anst. II, p. 207 u. f.)
- * HIRSCHWALD, J.: Grundzüge einer mechanischen Theorie der Krystallisationsgesetze. (Tschermak, Min. Mitth. 2.)
- * HIRSCHWALD, J.: über Umwandlung von verstürzter Holzzimmerung in Braunkohle im alten Mann der Grube Dorothea bei Clausthal. (Zeitschrift d. D. geol. Ges. p. 364.)

- KLEMM, HUGO: Beiträge zur Kenntniss des Topas und Untersuchung eines künstlichen Babingtonit. Inaug.-Diss. Jena. 8°. 29 S.
- * LANCASTER, ALB.: Note sur le tremblement de terre ressenti le 22. Oct. 1873 dans la Prusse Rhénane et en Belgique. (Acad. roy. de Belgique. Extr. d. Bull. XXXV. No. 11. Novb. 8°. 7 p.)
- * LAUBE, G.: Geologische Beobachtungen, gesammelt während der Reise auf der „Hansa“ und gelegentlich des Aufenthaltes in Süd-Grönland. (Sitzb. d. k. Ak. d. W. in Wien, Bd. LXVIII, Juni.)
- * MARSH, O. C.: New Observations on the Dinocerata. (The Am. Journ. of Sc. a. A. Vol. VI, Oct.)
- * MARSH, O. C.: Reply to Professor COPE's explanation. (The Amer. Naturalist, Vol. VII. Append. June.)
- * MARSH, O. C.: on the dates of Prof. COPE's recent publications. (Philadelphia Ac. of Scienc. 8. Apr.)
- * MARSH, O. C.: Additional Observations on the Dinocerata. (The Amer. Journ. of Sc. a Arts. Vol. V. April.)
- * MIXTER, W. G. und DANA, E. S.: Specifiche Wärme des Zirkoniums, Siliciums und Bors. (Sep.-Abdr. a. d. Ann. d. Chemie und Pharmacie. 169. Bd.)
- * MOJSISOVICS, EDM. v.: Zur Untersuchung und Parallelesirung der zwei alpinen Muschelkalk-Etagen. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. No. 16, p. 296.)
- ROTH, J.: Beiträge zur Petrographie der plutonischen Gesteine, gestützt auf die von 1869—1873 veröffentlichten Analysen. (A. d. Abhandl. der k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin.) Berlin. 4°. 135 S. u. LVII.
- * Schriften des Comité für deutsche Nordpolfahrten in Bremen. Bericht über die 33. Vers. am 20. Dec.
- * WEBSKY: über Strigovit von Striegau, über Grochaut und Magnochromit, über Allophit von Langenbielau in Schlesien. (Zeitschr. d. D. geol. Ges., p. 388—401.)
- THOMSON, C. WYVILLE: the Depths of the Sea. London. 8°. 527 p., with numerous Illustrations and Maps. (Thlr. 12. 18 gr.)
- * ZITTEL, K. ALFR.: Paläontologische Mittheilungen aus dem Museum des K. bayer. Staates. II. 3. Die Gastropoden der Stramberger Schichten. Cassel. 8°. S. 311—491. Mit Atlas in Fol. Taf. 40—52.

1874.

- * CREDNER, H.: Worte der Erinnerung an CARL FRIEDRICH NAUMANN. Leipzig, Engelmann. 8°. 12 S.
- * HELMHACKER, R.: Beiträge zur Kenntniss der Flora des Südrandes der oberschlesisch-polnischen Steinkohlenformation. Wien. 8°. 74 S. 2 Taf.
- * HELMHACKER, R.: Die Permmulde bei Budweis. Wien. 8°. 38 S.
- * MARSH, O. C.: on the Structure and affinities of the *Brontotheridae*. (The Amer. Journ. of sc. a. arts, Vol. VII. Jan.)
- NAUMANN, C. F.: Elemente der Mineralogie. Neunte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 871 Fig. in Holzschnitt. Leipzig. 8°. 854 S.

- * QUENSTEDT, FR. AUG.: Petrefactenkunde Deutschlands. 1. Abth. 3. Bd. Echinodermen. 2., 3., 4. Heft, p. 113—448. Taf. 66—77. Leipzig, 1873—1874.
- * SCHARFF, FR.: über den Quarz. II. Die Übergangsflächen. Mit drei Tafeln. (Abdruck a. d. Abhandl. d. Senckenberg'schen naturforsch. Gesellsch. Bd. IX.) Frankfurt a/M. 4^o. 42 S.
- * SENFT: Analytische Tabellen zur Bestimmung der Classen, Ordnungen, Gruppen, Sippen und Arten der Mineralien und Gebirgsarten. Hannover. 8^o. 102 S.
- * STÖHR, E.: Die Provinz Banjuwangi in Ost-Java mit der Vulkan-Gruppe Idjen-Raun. Mit 8 Taf. (Abdr. a. d. Abhandl. d. Senckenberg'schen naturf. Gesellsch. Bd. IX.) Frankfurt a/M. 4^o. 118 S.

B. Zeitschriften.

- 1) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8^o. [Jb. 1873, 864.]
1873, XXIII, No. 3; S. 249—316; Tf. VII—IX.
- FEISTMANTEL, OTTOKAR: über das Verhältniss der böhmischen Steinkohlen zur Permformation (Tf. VII): 249—283.
- NIEDZWIEDZKI, J.: Basalt-Vorkommnisse im Mährisch-Ostrauer-Steinkohlen-Becken (nach den Berichten des Bergrath ANDRÉE) mit Karte u. Taf. VIII: 283—289.
- PELZ, ANT.: über das Vorkommen tertiärer Bildungen im oberen Marizathal (Tf. IX): 289—295.
- LENZ, OSC.: Beiträge zur Geologie der Fruska Gora in Syrmien: 295-316.
-
- 2) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8^o. [Jb. 1874, 72.]
1873, No. 16. (Bericht vom 3. Dec.) S. 279—306.
- Nekrolog von A. REUSS: 280—282.
Eingesendete Mittheilungen.
- HERBICH, FR.: neue Beobachtungen in den ostsiebenbürgischen Karpathen: 282—285.
- HELMHACKER, J.: Notizen über das Vorkommen von Schichten der unteren Permformation in Böhmen: 285—288.
Vorträge.
- BEUST, C. v.: der Comstock-Gang in der Sierra-Nevada: 288.
- NEUMAYR, M.: über Character und Verbreitung einiger Neocom-Cephalopoden: 288—291.
- STACHE, G.: über die Fusulinenkalke in den Südalpen: 291—292.
- PAUL: Vorlage der geologischen Detailkarte des Suczawathales in der Bukowina: 292—294.
- FOETTERLE, F.: die oligocänen Ablagerungen im Almasthale in Siebenbürgen: 294—296.

MOJSISOVICS, E. v.: zur Unterscheidung und Parallelisirung der zwei alpinen Muschelkalk-Etagen: 296—299.
Einsendungen u. s. w.: 299—306.

3) Journal für practische Chemie. Red. von H. Kolbe. Leipzig. 8^o.
[Jb. 1874, 73.]
1873, VIII, No. 11, 12 u. 13, S. 1—144.

4) Annalen der Physik und Chemie. Red. von J. C. Poggendorff.
Leipzig. 8^o. [Jb. 1874, 73.]
1873, CL, No. 9, S. 1—176.
KELLER, PH.: der Meteorstein-Fall von Orvinio im Aug. 1872: 171—176.

5) Palaeontographica. Beiträge zur Naturgeschichte der Vorwelt.
Supplement.
Die Gastropoden der Stramberger Schichten von Dr. KARL ALFRED ZITTEL.
3. Abth. Cassel, 1873. 8^o. p. 186—373. Atlas in Fol. Taf. 16—28.

6) Abhandlungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. [Jb. 1873, 71.]
Philosophisch-historische Abtheilung. 1872/73. Breslau, 1873.
8^o. 110 S. u. Tabellen.
Abtheilung für Naturwissenschaften und Medicin. 1872/73.
Breslau, 1873. 8^o. 61 S.
LIMPRICHT, G.: Auf der Wasserscheide zwischen Weide und Bartsch. Bericht über eine im Juli 1872 unternommene botanische Reise: S. 47.

7) Fünfzigster Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, für das Jahr 1872. Breslau, 1873.
8^o. 350 S. [Jb. 1873, 71.]
POLECK: über die experimentellen Grundlagen der sogenannten modernen Chemie: 35.
RÖMER: Vorlegung bei Trachenberg gefundener Knochenreste von *Rhinoceros tichorhinus* und eines Ex. von *Ceratites nodosus*; Bericht über fossile Pflanzenreste aus einem Versuchsschachte bei Wünschendorf (Lauban) und über neu aufgefundene Versteinerungen des devonischen Kalksteins vom Kanzelberge bei Kielce in Polen; Mittheilung einer auf die Schalensubstanz von *Ceratites nodosus* bezüglichen Beobachtung: 39; über eine in den Monaten October und November d. J. ausgeführte Reise nach Spanien: 41.

- WEBSKY: über die Auffindung mikroskopischer Diamanten in den metamorphosirten Schieferen der Schischimskischen Berge, Distr. Slatoust am Ural, durch v. JEREMEJEFF: 42; über ein Ex. Malachit von der Grube Joseph zu Birk bei Plauen (Sachsen) und über den Pucherit: 43.
- GÖPPERT: zur Geschichte des Elenthiers in Schlesien: 47.
- GRUBE: über einige bisher noch unbekannte Bewohner des Baikalsee's: 66.
- COHN, F.: über einen in Gnadefeld (Cosel) beobachteten Meteorstaubfall: 71.
- SCHNEIDER, W. G.: über ein in Alt-Heida (Glatz) aufgefundenes junges Kalktufflager: 72.
- COHN, F.: über das Breslauer Wasserhebewerk: 79.
- BOGUSLAWSKI, G. v.: über SCHIAPARELLI's astronomische Theorie der Sternschnuppen: 319.

- 8) Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Paris. 4^o. [Jb. 1874, 74.]
1873, 3. Nov.—15. Dec.; No. 18—24; LXXVII, p. 957—1440.
- MEUNIER, STAN.: über den Kalkspath in den grünen Mergeln von Chennevières: 1037—1039.
- GORCEIX: neuer Ausbruch von Nisiros: 1039—1040.
- SMITH, L.: Entdeckung von Meteoreisen in der Grafschaft Howard, Indiana, nebst Bemerkungen über die Molecular-Structur des Meteoreisens: 1193—1197.
- ROUVILLE, P. DE: über die obere Nummuliten-Formation des Dep. Hérault: 1197—1199.
- GAUDRY, A.: über das von BERTRAND bei St. Menoux, Allier-Dep., entdeckte *Anthracotherium*: 1302—1304.
- FOUQUÉ, F.: über die Glaseinschlüsse in den Feldspathen der Laven von Santorin: 1322—1325.
- GUÉRIN, R.: geographische Vertheilung der primitiven Bevölkerung im Oise-Dept.: 1327—1330.
- MEUNIER, ST.: über die Austern führenden Mergel von Fresnes-lès-Rungis, Seine-Dept.: 1382—1384.

- 9) L'Institut. I. Sect. Sciences mathématiques, physiques et naturelles. Paris. 4^o. [Jb. 1873, 751.]
1873, 2. Juill. — 24. Sept.; No. 27—No. 39; p. 209—312.
- GERVAIS: über fossile Reste von Säugethieren, die bis jetzt in verschiedenen Gegenden Italiens gefunden wurden: 222—224.
- SAPORTA, G. DE und MARION: „Essai sur la végétation à l'époque des marnes heersiennes de Gelinden“: 247—248.
- BENEDEN, E. VAN: über seine Reise nach Brasilien: 260—264.
- MARSH: eine neue Classe fossiler Vögel: 270—271.

- 10) *The Geological Magazine* by H. Woodward, J. Morris a. A. Etheridge. London. 8°. [Jb. 1874, 75.]
1873, Octob., No. 112, p. 433—480.
- ETHERIDGE, R.: neues carbonisches Polyzoon von Carluke (pl. XV): 433—434.
- HARDMANN, E.: Vorkommen von Zink in Kreide und Basalt von Tyrone: 434—438.
- MANSEL-PLEYDELL: Geologie von Dorset: 438—447.
- BELL, ALFR.: Paläontologie der postglacialen Drift von Irland: 447—453.
- HUNT, STERRY: Geschichte der Namen cambrisch und silurisch: 453—461.
- CARRUTHERS, W.: Beiträge zur fossilen Flora Britanniens: 461—465.
- Notizen u. s. w.: 465—480.
-

- 11) *The American Journal of science and arts* by B. Silliman a. J. D. Dana. 8°. [Jb. 1874, 76.]
1873, December, Vol. VI, No. 36, p. 401—480.
- FONTAINE, WM. M.: Bemerkungen über die westvirginische Asphalt-Ab Lagerung: 409.
- COMSTOCK, THEOD. B.: über die Geologie des westlichen Wyoming: 426.
- GILL, THEOD.: die Anzahl der Wirbelthier-Classen und ihre gegenseitigen Verwandtschaften: 432.
- VERRILL, A. E.: Resultate der neuen Schleppnetz-Expeditionen an der Küste von Neu-England: 435.
- LESQUEREUX, L.: über das Alter der lignitischen Kohlen in den Rocky-Mountains: 441.
- Auszüge, Miscellen etc.: 461. Todesanzeige von BREITHAUPT: 474.
-

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

KOBELL, FR. v.: über den Tschermakit, eine neue Mineralspecies aus der Gruppe der Feldspäthe. (Sitz.-Ber. d. k. bayer. Akad. d. Wissensch., 6. Dec. 1873.) Mit dem Kjerulfin von Bamle in Norwegen kommt ein spaltbares Mineral vor, welches durch starken, dem Diamantglanz sich nähernden, Glasglanz auf der vollkommeneren Spaltungsfläche ausgezeichnet ist. Da eine chemische Analyse dieses Minerals wünschenswerth schien, so ersuchte FR. v. KOBELL den Apotheker RHODE in Porsgrund, ihm Material zu solcher Untersuchung zu schicken. Die Analyse reiner Stückchen zeigte, dass eine neue, der Feldspathgruppe angehörige Species vorliege, welche nach G. TSCHERMAK, dessen verdienstvolle Untersuchungen auf diesem Gebiete bekannt sind, Tschermakit genannt wird. Der Tschermakit findet sich in derben Stücken, welche unter 94° (mit dem Reflexionsgoniometer bei Kerzenlicht gemessen) spaltbar sind, die Spaltung von ungleicher Vollkommenheit. Auf den vollkommeneren Spaltungsflächen zeigt sich die, eine Zwillingbildung andeutende, sehr feine Streifung, wie sie am Oligoklas und Labrador vorkommt. — Das Mineral ist graulichweiss, durchscheinend, an kleinen Stellen halbdurchsichtig und zeigt im Allgemeinen Glasglanz, der auf den vollkommeneren Spaltungsflächen sehr lebhaft und wie gesagt dem Diamantglanz sich nähert. Die Härte ist 6, ritzt Apatit deutlich. Das spezifische Gewicht = 2,64. Das Mineral phosphorescirt beim Erwärmen mit weisslichem Lichte; weniger und zum Theil sehr schwach zeigen ähnliche Phosphorescenz der Oligoklas von Marienberg, Ytterby und Arendal, Orthoklas vom St. Gotthardt, Albit und Periklin aus dem Zillerthal zeigten keine Phosphorescenz. V. d. L. schmilzt das Mineral ruhig = 3 zu einem durchscheinenden Glase und gibt im Kolben etwas Wasser. Von Säuren wird es nicht merklich angegriffen. Längere Zeit als sehr feines Pulver mit Salzsäure gekocht, reagirt die Lösung auf Thonerde und Magnesia. Es wurden zwei Analysen angestellt, bei der einen die Probe (1,5 Grm.) mit kohlen-saurem Kali-Natron vor dem Gebläse aufgeschlossen, bei der andern zur Zerle-

gung und Bestimmung des Alkalis Fluorammonium und Schwefelsäure angewendet.

Das Resultat war:

Kieselerde	66,57	. .	35,50	5
Thonerde	15,80	. .	7,39	1
Magnesia	8,00	. .	3,20	} 1
Natron mit einer Spur				
von Kali	6,80	. .	1,74	
Wasser	2,70	. .	2,40	
			<u>99,87.</u>	

Diese Mischung führt zu der Formel $3\text{R}\dot{\text{S}}\text{i} + \text{Ä}\ddot{\text{S}}\text{i}^2$ oder mit $\dot{\text{S}}\text{i}$ zu $3\text{R}\dot{\text{S}}\text{i}^{3/2} + \text{Ä}\ddot{\text{S}}\text{i}^3$.

Damit nähert sich das Mineral einem Magnesia-Oligoklas; der gewöhnlich vorkommende ist wesentlich $\text{R}\dot{\text{S}}\text{i}^{3/2} + \text{Ä}\ddot{\text{S}}\text{i}^3$. Der Tschermakit unterscheidet sich aber nicht nur dadurch, dass er von der Verbindung $\text{R}\dot{\text{S}}\text{i}^{3/2}$ drei Mischungsgewichte enthält, während der Oligoklas nur eines enthält, sondern auch durch den Magnesiagehalt und das gänzliche Fehlen des Kalkes. Nach den Untersuchungen von TSCHERMAK über die Feldspäthe sind diese auf 3 Species und deren Gemenge und Verwachsungen zurückzuführen, auf den Orthoklas, Albit und Anorthit, während STRENG als solche nur den Kalifeldspath und den Kalk-Natron-Feldspath annimmt, der den Albit, Oligoklas, Labrador und annähernd den Anorthit und Bytownit begreift. Den Oligoklas bezeichnet er als ein Gemisch von 3 Moleculen Anorthit und 10 Moleculen Albit. Das vorliegende Mineral kann von solcher Bildung nicht sein, da es keine Kalkerde enthält, die den Anorthit kennzeichnet. Es kann auch nicht wie dieser oder Labrador von Salzsäure zersetzt werden. Wenn man aus dem Natrongehalt einen Albit berechnet oder auch wenn man das Wasser als Vicar des Natrons nimmt und damit den Albit berechnet, so kommt man zu keinem annehmbaren Gemenge, ebensowenig wenn man die Magnesia in Kalk übersetzt und damit Anorthit oder Labrador berechnet, wozu der Gehalt der Thonerde in Tschermakit nicht ausreicht. Der Tschermakit ist also als eine eigenthümliche Species der Feldspathreihe zu betrachten. Seine Krystallisation, soweit sie aus den Spaltungsstücken zu beurtheilen, macht ihn zu isomorphen Verwachsungen besonders mit den triklinen Feldspäthen geeignet. Der Tschermakit begleitet den Kjerulfin und kommt mit ihm und mit Quarz verwachsen vor. Allem Anschein nach dürften noch hinlänglich durchsichtige Stücke gefunden werden, welche die optischen Verhältnisse zu bestimmen gestatten, was an den zu Gebote stehenden nicht möglich war.

TSCHERMAK, G.: Jordanit von Nagyag. (G. Tschermak, Mineral. Mittheil. 1873, 3. Heft, S. 215—217.) Das zu Nagyag in Siebenbürgen aufgefundene (vorher nur vom Binnenthal bekannte) Mineral findet sich auf einer Unterlage drusigen Quarzes, auf welcher theilweise von einer

dünnen Schicht von Bleiglanz und Blende gelagert ist, die von kleinen Krystallen von Blende und Jordanit bedeckt wird. Die bleigrauen, glänzenden Krystalle des letzteren haben die Form dicker Tafeln von länglich sechsseitigem Umriss; die grössten messen 2,5 Mm. in ihrer Breite. Die sechsseitigen Endflächen erscheinen glatt, die zu denselben aufsteigenden sechs Flächengruppen sind in Folge mehrfacher Wiederholungen stark gereift und in dieser Hinsicht, wie in ihrer Grösse weichen sie von den schönen Jordaniten des Binnenthal ab. Im Übrigen entsprechen sie denselben völlig, zumal in der Zwillings-Bildung, die bei den kleinen Krystallen von Nagyag noch mehr hervortritt. TSCHERMAK erkannte die von G. VOM RATH am Binnenthaler Jordanit beobachteten Formen: P, $\frac{1}{4}$ P, $\frac{1}{6}$ P, $\frac{1}{3}$ P, $\frac{2}{3}$ P, $\frac{1}{2}$ P, OP, sowie domatische Flächen; ausserdem erkannte TSCHERMAK noch zwei neue Formen: $\frac{3}{2}$ P und 4P. Die Zwillings-Bildung findet bekanntlich nach ∞ P statt. — Im Glaskolben erhitzt liefert ein Körnchen des Minerals schweflige Säure und ein Sublimat von arseniger Säure. Nach längerem Erhitzen bleibt ein Rückstand von Bleioxyd. Auf Kohle schmilzt das Mineral, breitet sich aus und verflüchtigt sich, indem es einen gelben Beschlag von Bleioxyd liefert. Die Analyse des Jordanits von Nagyag führte E. LUDWIG aus:

Schwefel	17,06
Arsen	9,90
Antimon	1,87
Blei	70,80
	<u>99,63.</u>

KLEMM, HUGO: Beiträge zur Kenntniss des Topas. Jena, 1873. 29 S. Der Verfasser hat Topase von drei Fundorten genauen Analysen unterworfen, nämlich: 1) den Pyrophyllit von Brodbo; 2) Topas von Miask und 3) von Freiberg. Die erhaltenen Mittelwerthe sind:

	1.	2.	3.
Fluor	17,106	17,167	17,447
Kieselsäure	33,643	33,469	33,323
Thonerde	56,213	56,529	56,350
	<u>106,962</u>	<u>107,165</u>	<u>107,120.</u>

KLEMM gibt die Formel $5Al_2O_3SiO_2, Al_2Fl_6SiFl_4$.

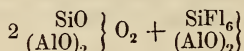
Aus den übereinstimmenden Analysen des Topas von verschiedenen Fundorten lässt sich vermuthen, dass hier nicht nur eine isomorphe Mischung von Thonerdedemonosilicat mit Fluoraluminium-Fluorsilicium vorliegt, sondern eine ausgesprochene chemische Verbindung und zwar in dem Gewichts-Verhältniss:

Fl	17,447
Al	5,050
Si	<u>2,617</u>
	25,114 Fluoraluminium = Fluorsilicium zu:

SiO₂ 27,768Al₂O₃ 46,893

74,661 Thonerdeemonosilicat = 1 : 3.

Man könnte sich die Constitution des Topas so denken, dass von 6 Äquivalent Thonerdeemonosilicat 1 Äquiv. des Sauerstoffs durch Fluor ersetzt enthält, so dass sich die Zusammensetzung dieses, wenn man so will basischen Kieselfluoraluminiums aus der Annahme des basischen Thonerdesilicats oder des Monosilicats erklären lässt. STAEDELER hat bekanntlich, indem er annimmt, dass sämtliche Topas-Analysen den Fluor-Gehalt zu niedrig angeben, und daher den aus dem Glühverlust berechneten Werth statt des direct gefundenen einschiebt, die Formel aufgestellt:



und betrachtet hiernach den Topas als ein Doppelsalz von Fluorkieselsaluminyl mit kieselsaurer Thonerde. STAEDELER nimmt nämlich an, dass das beim Glühen sich entwickelnde Gas nicht reines Fluorsilicium sei, sondern indem das zuerst zurückbleibende Fluoraluminyl durch die feuchten Flammengase zersetzt werde, gleichzeitig Fluorwasserstoff enthalte, und zwar beide Gase in dem Verhältniss, in welchem sie Kieselfluorwasserstoff bilden. Nach STAEDELER'S Zusammenstellung sind Glühverluste gefunden worden für:

Topas von Trumbull	23,53%
„ aus Brasilien	23,03
„ „ Finbo	24,80
„ „ „	22,98
„ „ Sachsen	20,73
„ „ „	23,00.

Hiernach ergibt sich bei Annahme obiger Zersetzung ein durchschnittlicher Fluor-Gehalt von 20,68%. Berechnet man die Zusammensetzung des Topas nach der von STAEDELER aufgestellten Formel, so erhält man folgende Zahlen:

Al ₂ O ₃	55,75%
SiO ₂	32,61
Fl	20,48
	<u>108,84.</u>

SCHARFF, FRIEDR.: über den Quarz. II. Die Übergangs-Flächen. Mit 3 Tafeln. (Abdr. a. d. Abhandl. d. Senckenberg'schen naturf. Gesellsch. Bd. IX.) Frankfurt a.M. 4^o. 42 S. Wie in seiner ersten Abhandlung über den Quarz bietet FR. SCHARFF in der vorliegenden ein reichhaltiges Detail als Resultat seiner seit einer Reihe am Quarz angestellten Beobachtungen. Bei dem Wachsen des Quarzes sind zwei Erfordernisse als wesentliche zu bezeichnen: lange Zeit und Ruhe. Fehlen diese Bedingungen, so ist der übereilte oder gestörte Krystallbau ein mangelhafter, welcher äusserlich in der Abrundung der Flächen und Kanten, in der

Rauhigkeit derselben und in dem Auftreten von Secundär-Flächen sich offenbart. In der allseitigen Abrundung ist wohl die unvollkommenste Entwicklung des Baues zu studiren, dazu dienen Krystalle, welche besonders im Tavetsch in grösserer Zahl gefunden werden. An kegelähnlichen Gruppen-Bildungen, zugespitzt nach den Axen-Richtungen, wurde das Auftreten einzelner Flächen, der Übergang abgerundeter Flächen in geometrisch bestimmbare ebene Flächen aufgesucht. Es hatten sich an den Spitzen der Kegelformen durch Häufung derselben, insbesondere in der Hauptaxen-Richtung rauhe Flächen gezeigt, hier als Basis OP. Diese verloren sich aber mit Herstellung ächter Krystall-Flächen, welche zum Theil in Vertiefungen aus rauhen, gerundeten Stellen hervortreten. — Als ächte, geebnete glänzende Flächen treten zuerst auf ∞P , $\pm R$ und $2P_2$; die Fläche ohne bestimmte Grenze, ohne scharfe Kante in rauhe oder gerundete Stellen übergehend. Erst bei weiter ausgebildeten Krystallen ebnen sich auch steilere Rhomboëder und Trapezoëder zu messbaren, glänzenden Flächen. Die Prismen-Kanten bilden sich verschieden aus an den beiden Enden der Nebenaxen; am einen Ende glätten sich auf der Kegelspitze kleine Flächen s oder $2P_2$ mit der rauheren Trapez-Fläche, sie reihen sich und verwachsen in der positiven Prismen-Kante, am anderen Ende verwachsen die Kegelecken zu einer gezackten oder sog. negativen Prismen-Kante. Ebenso ist die Fläche ∞P verschieden ausgebildet gegen $+R$ und gegen $-R$. — Unter den Flächen des Quarzes sind nur $\pm R$ und ∞P als Hauptflächen zu bezeichnen, in diese gehen die anderen allmählich über. Einige der Übergangs-Flächen ebnen sich und werden messbar, ächte Krystall-Flächen; sie können als Secundär-Flächen von den gerundeten, unmessbaren Übergangs-Flächen wieder geschieden werden. — Die Fläche $+R$ scheint im Bau, in der Structur von $-R$ nicht verschieden zu sein, vielleicht aber im früheren oder späteren Auftreten, jedenfalls im Verhalten zu den anliegenden Flächen. Dasselbe Individuum stellt beiderlei Flächen her, $+R$, wie auch $-R$. Bei vollendeter Ausbildung des Krystalls schwinden die Anzeichen einer verschiedenen Ausbildung der Prisma-Kanten und Prisma-Flächen. Doppeltgipfelige Krystalle scheinen im Ganzen leichter zu einer geregelten, gleichmässigen Ausbildung zu gelangen, als mit einem Ende aufgewachsen. — In Übereinstimmung mit der verschiedenen Ausbildung der Prismen-Fläche sind die steileren $+mR$ glänzender, aber gerundet, $-mR$ matter, parallel der Combinations-Kante treppenartig gefurcht und mit $-R$ einglänzend. Am beachtenswerthesten ist das Auftreten der Rhomben-Fläche mit den Trapezoëdern. Anfangs an den horizontal nach den Nebenaxen gerichteten Kegelbildungen sich häufend, treten sie schliesslich bei mehr ausgebildeten Krystallen an den Enden der positiven Prismen-Kanten zu einer Fläche zusammen und zwar rechts und links, oben und unten wechselnd. Die Fläche s hat in den unregelmässigen Erhebungen eine grosse Ähnlichkeit mit den Wulstbildungen der Prismen-Fläche; sie ist so glänzend, eine so ächte Fläche, wie $-R$, aber sie ist doch nur eine secundäre Fläche. — Es herrscht eine grosse Gleichmässigkeit durch den Bau des ganzen Krystalls; jüngere, lamellen-

ähnlich ausgebildete Krystall-Theile tragen stets die charakteristischen Eigenthümlichkeiten des Gesammt-Krystalls. Übergangs-Flächen sind entweder gerundet oder treppenförmig durch vortretende Kanten, oder rauh durch vortretende Ecken. Sie sind wandelbar in ihrer Flächen-Beschaffenheit und Flächen-Richtung. Ein Theil der Übergangs-Flächen kann sich zu Secundär-Flächen ebnen und glätten. Am auffallendsten ist ein solcher Übergang in der Richtung der zwei Hauptzonen-Richtungen; Secundär-Flächen der einen Richtung treten meist in Gesellschaft auf von Secundär-Flächen der anderen Richtung, sie wachsen und nehmen ab mit denselben. Auch das Durchwachsen, die Verzwillingung des Krystallbaues scheint mit den Hauptzonen-Richtungen in engster Verbindung zu stehen, das gewundene Ansehen der Krystalle auf einen Mangel darin, auf eine Störung hinzuweisen. Rechts und links gebaute Krystalle verdanken das optische Verhalten wie auch die Stellung ihrer Rhomben- und Trapez-Flächen wohl einer verschieden gerichteten Anlage des Krystall-Baues, der Verzwillingung. — Verschieden hievon ist der Zwillingbau des Quarzes, bei welchem nicht nur die Art der Verwachsung, sondern auch die Gesetzmässigkeit derselben zu beobachten ist. Die Damascirung oder Landkarten-Bildung ist deshalb an und für sich kein absoluter Nachweis desselben, dieser ist nur durch mathematische Messung zu erbringen, wenn eine solche möglich ist. — Mit den äusseren Kennzeichen eines mangelhaften Krystall-Baues stehen die inneren in engem Zusammenhange. Während der vollendete Bau in der gleichmässigen Rundung des glasigen Bruches sich offenbart, ist eine mangelhafte Ausführung nicht nur in dem wellig gerippten Ansehen der Bruchfläche zu erkennen, sondern auch in dem Auftreten einer Spaltfläche nach $\pm R$ und nach ∞P . Je mangelhafter der Bau, desto leichter die Spaltbarkeit, desto schöner und ebener die Spaltfläche.

LASPEYRES, H.: Hygrophilit, ein neues Mineral in der Pinit-Gruppe. (G. Tschermak, Mineral. Mittheil. 1873, 3. Heft.) Das neue Mineral ist kryptokrystallinisch schuppig, die derben Partien sind gleichmässig dicht. Farbe hell grünlichgrau in's berggrüne. Kanten durchscheinend, im Strich etwas fettglänzend und grünlichweiss wie Talk. $H. = 2-2,5$. $G. = 2,670$. Im Wasser wird das Mineral weiss, es blättern sich feine Schuppen los. Auch haftet es stark der feuchten Zunge an. Sehr auffallend ist das Verhalten des Minerals zu Wasserdämpfen, worüber LASPEYRES sehr sorgfältige Untersuchungen anstellte. Es kann das lufttrockene Pulver noch über 17 Proc. seines Gewichtes Wasserdampf absorbiren. Das chemische Verhalten des Minerals ist folgendes. In concentrirter heisser Salzsäure und in kochender Kalilauge ist das fein gepulverte Mineral völlig löslich. Im ersten Fall wird die Kieselsäure flockig abgeschieden. Auch ist dasselbe ganz frei von Kohlensäure. Zwei Analysen, die LASPEYRES ausführte, ergaben:

Kieselsäure	48,784	48,061
Thonerde	31,920	32,193
Eisenoxydul	3,145	3,383
Kalkerde	1,065	1,241
Magnesia	1,718	1,718
Kali	5,673	5,673
Natron	1,364	1,364
Wasser	9,015	9,015
	<u>102,684</u>	<u>102,648.</u>

Das Mineral, welches seinen Namen wegen seines Verhaltens zu Wasser und Wasserdampf erhielt, unterscheidet sich von anderen ihm nahe stehenden Mineralien der Pinit-Gruppe durch sein geringes Gewicht, sein Verhalten gegen Salzsäure und Kalilauge sowie gegen Wasser und Wasserdampf. — Der Hygrophilit findet sich in den Quarzsandsteinen und Kieselconglomeraten des unteren Rothliegenden in den Umgebungen von Halle in vereinzelt unregelmässigen bis kopfgrossen Putzen und Schweifeln. — Der Anhang zu LASPEYRES' lehrreicher Abhandlung enthält eine tabellarische Übersicht der dem Hygrophilit chemisch nahe stehenden Mineralien der Pinit-Gruppe, deren Zahl sich auf 26 belauft.

SADEBECK, AL.: Repetitorium der Mineralogie und Geologie zum Gebrauche für Architekten, Forstleute, Landwirthe, Polytechniker etc. Berlin, 1873. 8°. 118 S. Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten. — Ganz entsprechend dem Titel der vorliegenden Schrift, legt der seit langer Zeit durch seine Vorlesungen an der K. Bauakademie in Berlin und durch Repetitorien mit den Anforderungen der Techniker innig vertraute Verfasser darin das nieder, was er vor allem für solche Kreise für wichtig hält.

Er hat sich daher in der Mineralogie im Wesentlichen auf diejenigen Mineralien beschränkt, welche für die Petrographie und Technik wichtig sind, die Erze sind nur kurz abgehandelt, weil sie hauptsächlich von den Bergleuten genauer gekannt sein müssen, von denen doch grössere Kenntnisse der Mineralogie und Geologie verlangt werden, als sie dieses Repetitorium bietet.

In dem ersten Abschnitte über Krystallographie ist die Bezeichnung von WEISS zu Grunde gelegt. Ihm folgen kurze Abschnitte über Morphologie, physikalische Eigenschaften und die chemischen Eigenschaften, bei welchen die neuere und ältere Nomenclatur, Analyse und Zusammenhang zwischen chemischer Zusammensetzung und Krystallform kurz erläutert werden.

Die Anordnung der Mineralien ist in nachstehender Weise erfolgt:

I. Chemisch einfache Stoffe.

A. Metalloide. B. Metalle.

II. Sauerstoff-Verbindungen.

- A. Einfache. B. Zusammengesetzte, angeordnet nach der Säure.
 1) Aluminate, Ferrate. 2) Silicate. 3) Carbonate. 4) Sulphate.
 5) Phosphate und Arsenate.

III. Haloid-Verbindungen.

IV. Schwefel-Verbindungen.

V. Stoffe organischer Natur.

- A. Salze mit organischer Säure. B. Inflammabilien.

Die einzelnen Mineralien selbst werden durch zahlreiche Holzschnitte veranschaulicht, bezüglich der chemischen Formeln hat sich der Verfasser auf den neueren Standpunkt gestellt.

In der Petrographie, S. 65, hat der Verfasser, gemäss seinem Programm, nur die wichtigsten Gesteine abgehandelt und auf ihre Verwendung hingewiesen. Es sind von ihm in der Reihe der krystallinischen Massen-Gesteine ältere als Granit- und Grünsteingruppe, und jüngere als Trachyt- und Basaltgruppe unterschieden worden.

Dabei hätte sich wohl empfohlen, noch eine selbstständige mittlere Gruppe mit Porphyren und den älteren Melaphyren aufzunehmen.

In der allgemeinen Geologie, S. 79, hat sich Prof. SADEBECK nur auf einen kurzen Abriss der Thätigkeit der wichtigsten Factoren beschränkt und in der Formationslehre sind nur die häufigsten Leitformen, sowie die geographische Verbreitung und Entwicklung der einzelnen Formationen in Deutschland angegeben.

Wir sprechen die Überzeugung aus, dass Professor SADEBECK's Repetitorium vielen Fachgenossen gerade als Lehrmittel willkommen sein wird.

FISCHER, Dr. FERD.: Leitfaden der Chemie und Mineralogie. Hannover, 1873. 8°. 187 S. Mit 175 in den Text eingedruckten Abbildungen. — Dieser Leitfaden ist für den Schulunterricht bearbeitet. Er ist bestimmt, dem Schüler die Repetition zu erleichtern, soll aber nicht den mündlichen Vortrag ersetzen, auch nicht zum Selbststudium dienen, ist daher gleichfalls ein Repetitorium, und zwar ein recht praktisches! Dem ganzen Werke sind die neuen Ansichten der Chemie zu Grunde gelegt.

Die grosse Hälfte der Schrift ist der Chemie gewidmet. In der Mineralogie, S. 101 u. f. bedient sich Verfasser der NAUMANN'schen Nomenclatur. Bei der Gruppierung der Mineralien, S. 111, folgen:

- 1) Elemente, 2) Chloride und Fluoride, 3) Oxyde, 4) Sulfide, 5) Sulfate, 6) Borate, 7) Nitrate, 8) Phosphate, 9) Carbonate, 10) Silicate.

Den Schluss des mineralogischen Theiles bilden S. 142 u. f. Analytische Tafeln zur Bestimmung der Mineralien.

Die Petrographie führt uns S. 150 bei dem Steinsalze das Profil des Steinsalzlagers von Stassfurt vor, geht von den einfachen Gesteinen zu den fossilen Brennstoffen und den gemengten Gesteinen, die mit Granit beginnen und mit den verschiedenen Zersetzungsproducten und Trümmergesteinen schliessen.

Der Geologie, S. 159, sind nur wenige Blätter gewidmet, und die vom Verfasser abgebildeten Versteinerungen sind aus anderen Schriften mit Umsicht ausgewählt.

Prof. Dr. SENFT: Analytische Tabellen zur Bestimmung der Classen, Ordnungen, Gruppen, Sippen und Arten der Mineralien und Gebirgsarten. Hannover, 1874. 8°. 102 S. — Diese Tabellen bilden ein Ergänzungsheft zu „LEUNIS, Schul-Naturgeschichte und Leitfaden der Mineralogie“ und sind in einer ganz analogen Weise durchgeführt, wie jene aus dem Gebiete der Zoologie und Botanik von LEUNIS selbst, mit welchen vorzüglichen Lehrmitteln eine neue Epoche des Unterrichtes in der Naturgeschichte auf deutschen Schulen begonnen hat.

Der Inhalt der vorliegenden Tabellen umfasst:

Die Vertheilung der Mineralien in Classen, Ordnungen, Gruppen und Familien.

Anleitung zur chemischen Untersuchung der Mineralien. Anleitung zum Bestimmen der Mineralien nach den beifolgenden Tabellen: Tabellen zur Bestimmung der Classen, Tabellen zur Bestimmung der Ordnungen und Gruppen und Tabellen zur Bestimmung der Sippen und Arten; eine Hülfstafel zur Bestimmung der Leichtmetall-Silicate über die Härte derselben etc.

Die zweite Abtheilung enthält Bestimmungstabellen der Gebirgsarten, nebst einer Übersicht der als Felsbildungsmittel wichtigen krystallinischen Mineralien, einer Übersicht der Abtheilungen und Classen der Gebirgsarten, des daraus entstandenen Gebirgsschuttes und der Arten der organolithischen Felsarten.

Der Verfasser hatte eine höchst schwierige Aufgabe zu lösen, für die allerdings gerade Prof. SENFT nach seinen wichtigen in diese Gebiete einschlagenden Vorarbeiten berufen war, aber er hat nun wiederum ein um so dankenswertheres Werk geschaffen.

RUNGE, Dr. W.: die Mineralogie in der deutschen Volksschule. Erster mineralogischer Unterricht in Schule und Haus. Breslau, 1872, 12°. 96 S. — Hat auch der seinen Stoff ganz bemeisternde Verfasser die Frage, ob und wie sich die Mineralogie in der Volksschule vortragen lasse, in den hier mitgetheilten 12 Lectionen günstig beurtheilt, so wird doch immer eine der Hauptfordernisse für eine ähnliche klare, practische und pädagogische Darstellung die sein, dass der betreffende Lehrer in einer ähnlichen Weise wie hier mit dem Stoffe, den er vorträgt vertrauet sei.

B. Geologie.

FRANZ V. WOLFINAU: geologische Studien aus Böhmen. (Sep.-Abdr. a. d. 7. Jahresber. d. Communal-Oberrealschule in Leitmeritz 1873. 36 S.) Das geschilderte Gebiet umfasst die nächste Umgebung von Leitmeritz. Nach einer kurzen, einleitenden Erläuterung der hydro- und orographischen Verhältnisse beginnt der Verf. mit den krystallinischen Schiefen im Elbethal: Gneiss, Hornblendeschiefer und Glimmerschiefer, die ihre Aufeinander-Lagerung deutlich erkennen lassen und meist unter sehr steilen Winkeln einfallen. Das älteste dieser Gesteine, der Gneiss, tritt in einzelnen Kuppen und verschiedenen Abänderungen auf und ist arm an accessorischen Gemengtheilen. Der Hornblendeschiefer ist selten ganz rein, sondern enthält häufig Körner von Orthoklas, Oligoklas, Quarz; von accessorischen Gemengtheilen stellt sich Granat in bis zu haselnussgrossen Dodekaëdern ein. Der Glimmerschiefer erscheint bald quarz-, bald glimmerreich und enthält als untergeordnete Vorkommnisse kleine Lager von körnigem Kalk und Dolomit. Auf diesen krystallinischen Gesteinen des Hradek lagern die Schichten der Kreide-Formation. Dieselben beginnen mit: 1) den Perucer Schichten, bestehend aus Conglomerat, Sandstein und Schieferthon mit eingelagerten kleinen Kohleflötzen, die aber unbauwürdig. Hierauf folgen: 2) Die Corycaner Schichten oder unterer Quadersandstein, bald als grobes Conglomerat, bald als weisser, lockerer oder auch als fester, harter Sandstein; *Exogyra columba* besonders häufig. 3) Weissenberger Schichten oder Plänersandstein; tritt in bedeutender Mächtigkeit auf, ist als Baustein geschätzt, aber an Versteinerungen arm. 4) Sandige Zwischenschichten, Aequivalent der Malnitzer- und Iserschichten ziehen sich als schmaler Saum über dem Plänersandstein hin, ohne organische Reste. 5) Teplitzer und Priesener Schichten, Plänerkalk. Sie treten in ansehnlicher Verbreitung auf und bedecken den grösseren Theil des geschilderten Gebietes. Es sind sandige Kalksteine, Kalkmergel und erhärtete Mergel. Markasit wird häufig in Knollen in ihnen getroffen. Leitmeritz selbst steht auf Plänerkalk, dessen mergelige Zwischenlagen sehr schöne Gyps-Krystalle entfalten. Der Plänerkalk ist nicht arm an den für ihn bezeichnenden Versteinerungen, unter denen z. B. *Ammonites perampus* in bis 2 $\frac{1}{2}$ Fuss grossen Exemplaren vorkommt. — Auf die Schichten der Kreide-Formation folgen Tertiär-Gebilde. Als tiefstes, den Kreide-Schichten aufruhendes Glied erscheint der untere Braunkohlen-Sandstein. Diesen haben Basalt und Phonolith durchbrochen und bedecken ihn im nördlichen Theil des Gebietes. Der Braunkohlen-Sandstein, welcher als schmaler Saum die grosse im Norden von Leitmeritz befindliche Basalt-Partie umgibt, ist von weisser Farbe mit thonigem Bindemittel, enthält kleine Muscovit-Schuppen und Kohlen-Bröckchen. Unter den in ihm aufgefundenen Pflanzen-Resten ist *Cinnamomum polymorphum* am häufigsten. — Die in dem geschilderten Gebiete vorkommenden Basalte und Phonolithe, dem grossen Massiv des böhmischen Mittelgebirges angehörig, treten in zwei grösseren zusammenhängenden Partien auf. Der Basalt wird ge-

wöhnlich von Conglomeraten begleitet und lässt nicht selten säulenförmige Absonderung wahrnehmen, auch ist er zu pittoresker Felsbildung geneigt. Die verschiedenen Abänderungen des Basalt werden von WOLFINAU näher beschrieben. Die jüngsten sedimentären Ablagerungen endlich bestehen aus Schotter, aus Löss, welcher über dem Schotter in ziemlicher Verbreitung auftritt und die charakteristischen Conchylien und Concretionen enthält.

FRICTH, K. v.: das St. Gotthardgebirge mit einer geologischen Karte und 4 Tafeln, Bern. 4^o. 154 S. Die vorliegende treffliche Arbeit bildet die fünfzehnte Lieferung der „Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz, herausgegeben von der geologischen Commission der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft auf Kosten der Eidgenossenschaft.“ — Wir begegnen hier den geehrten Verfasser auf einem ganz anderen Gebiete als es in früheren Werken desselben der Fall. Nicht in südlichen, vulkanischen Regionen, wo es galt so manche veraltete Anschauungen über vulkanische Gesteine und Phänomene zu bekämpfen; das „Urgebirge“ ist es, dem K. v. FRITSCHE seine Forschungen zugewendet hat — eines der interessantesten aber auch verwickeltesten Territorien der Alpen, das St. Gotthard-Gebiet. Orographisch wie geognostisch gehört solches drei verschiedenen Gebirgsmassen der Alpen an. Der untere Theil ist begrenzt im Süden durch die eigenthümliche Reihe von Längsthälern, in welchen Rhein und Reuss nach Osten, Rhone nach Westen fließen. In diesen Thälern lagern jüngere, manchmal petrefactenführende Gebirgsglieder, welche die geognostische Grenze zwischen der „Centralmasse“ des St. Gotthard und des Finsteraarhornes bezeichnen. Diese Grenze der Centralmasse des Gotthard ist geognostisch sehr ausgezeichnet durch beträchtliche Ablagerungen jüngerer sedimentärer Schichten, während die orographische Grenze, der ungleich gross und tief eingeschnittenen Längsthäler weniger deutlich. Der südliche Theil des geschilderten Gebietes umfasst Theile der Centralmasse der Tessiner Alpen; hier werden die krystallinischen Schiefergesteine mehrfach durch auf- und eingelagerte jüngere Sedimentär-Bildungen verdeckt und unterbrochen. Die Centralmasse des St. Gotthard lässt sich innerhalb des geschilderten Gebietes in drei verschiedene Gesteins-Zonen sondern, die von N. nach S. hinter einander liegen. Die n. Zone ist wesentlich aus glimmerreichen Gneissen und Glimmerschiefern gebildet. Einlagerungen von Topfstein und amphibolitischen Zwischenschichten sind nicht selten. Die ersteren dürften einem mehrfach unterbrochenen Gesteinszuge angehören. Das häufige Auftreten von Pegmatit-Nestern mit blaulich-grauem triklinem Feldspath scheint charakteristisch. Eine scharfe Grenze gegen die nördlich vorliegenden, in den drei grossen zusammengehörigen Längenthälern des Vorderrheins, der unteren Reuss und der Rhone ist bis jetzt nicht erkannt. Ein Band von Sedimentgesteinen (Rauchwacke und Bündner Schiefer) liegt innerhalb der Glimmergneiss-Zone im ö. Theile des Gebietes. In der mittleren Gesteins-Zone sind feldspathreichere Gesteine herrschend. Mit

Zunahme des Feldspath-Gehaltes geht oft eine körnige Ausbildung der Massen Hand in Hand. Mehrere der Gesteins-Varietäten treten in stockförmigen, deutlich zu einander begrenzten Massen auf. Der Granit, welcher die höchsten Gipfel bildet, stellt ein stockförmiges Massiv dar. An seinen Grenzen finden wir Granit gangartig im Gneiss und scharfkantige Gneiss-Fragmente in Granit eingeschlossen. Glimmergneiss, Glimmerschiefer, amphibolitische und verwandte Felsarten einschliesslich gewisser Strahlstein-führenden Schiefer sind, meist als langgestreckte Gesteins-Bänder zwischen den vorwaltenden feldspathreichen Massen entwickelt. Im obersten Theil des Unteralphtales besteht ein einzelner Felskopf nahe der Südgrenze der Mittelzone aus schwarzem, Granaten-führendem Thonschiefer ähnlichem Phyllit. Die südliche Gesteins-Zone besteht aus wechselnden, meist feldspathreichen Gesteinen, ist aber gerade durch diesen Wechsel und das häufige Vorkommen Strahlstein-führender Schiefer sowie reiner Amphibolite ausgezeichnet. Sie bildet drei Abtheilungen, in deren einer, der oberen oder nördlichen, Glimmergneisse häufig auftreten, während in der mittleren die Hornblende, — bezüglich Strahlstein-Bänke dominiren und in der unteren helle Glimmerschiefer mit Granat-Krystallen. — Die verschiedenen Profile durch das Gebirge weichen von einander ab, weil die drei Zonen an den verschiedenen Stellen ungleich breit und selbst die Massen der einzelnen Zonen nicht gleichmässig durch die Länge des Gebirges verbreitet sind. — Die an der Gotthard-Strasse selbst und in einigen anderen Profilen des Gebirges erkennbare Fächerstructur der ganzen Central-Masse ist gerade in der Umgebung des grossen Granit-Massivs der höchsten Gipfel wesentlich durch das südwärts gerichtete Einfallen der Gneisse, welche südlich vom Granit und neben diesem liegen, verändert. — Eine auffallende Erscheinung sind die gangartigen Vorkommnisse feinschieferiger Gesteine, (Glimmer-, Chlorit oder Thonschiefer), die im Gneiss des Gamsbodens, im Fibiagneiss, im Granit der Tremolaschlucht und im Granitgneiss des Medelser Thales aufsetzen, ohne dass bis jetzt dergleichen im Bereich des Glimmergneisses oder Glimmerschiefers beobachtet worden. — Die Mineralien, welche in Drusen und Hohlräumen krystallisirt erscheinen, sind nicht gleichmässig durch alle Gebirgsarten vertheilt. Einzelne petrographisch unterscheidbare und geognostisch vom Nebengestein abweichende Gesteinsmassen sind auch durch die Mineralien ihrer Drusenräume von einander verschieden.

Was nun die Centralmasse des Finsteraarhorns betrifft, wo namentlich Glimmergneisse, Glimmerschiefer, Granitgneisse sehr verbreitet, so hebt K. v. FRITSCH besonders hervor, wie es unwahrscheinlich, dass die Gneisse der Südzone des Finsteraarhorn-Gebietes mit irgend welcher Gneissmasse des Gotthard-Gebirges einer Ablagerung angehören und mit derselben durch eine unterirdisch verborgene Schichten-Mulde zusammenhängen oder durch einen jetzt zerstörten Luftsattel zusammen gegangen haben. — Eine Vergleichung der in Betracht kommenden Gesteine der Centralmasse der Tessiner Alpen nach ihrer Lagerung und Zusammensetzung mit denen des Gotthard-Gebirges führt aber zu einem ähn-

lichen Schluss, wie die Vergleichung der Finsteraarhorn-Gruppe mit der des Gotthard ergab: dass die Massen des einen Gebirges mit denen des anderen keineswegs durch eine unterirdische Mulde oder Luftsattel mit einander verbunden waren. Hinsichtlich der gegenseitigen Alters-Verhältnisse der Centralmasse des St. Gotthard und der Tessiner Alpen so dürfte letztere Gruppe als die jüngere zu betrachten sein.

Von besonderem Interesse sind die krystallinischen Schiefer zwischen den Centralmassen des Finsteraarhornes und des St. Gotthard. Chlorit, Talk und Sericit treten in ihnen als sehr charakteristische Gemengtheile hervor. Sie zeigen aber die mannigfachsten Übergänge, bald in Gneiss, bald in Glimmerschiefer, sind daher schwer richtig abzugrenzen. — Weit mehr verbreitet und gegliedert, als zwischen den Centralmassen des Gotthard und Finsteraarhorn sind die Kalke und Schiefergebilde, welche das Gotthard-Gebirge von der Centralmasse der Tessiner Alpen trennen und in diese letztern übergreifen. Wie die Mannigfaltigkeit der Gesteine eine ausserordentliche, so die Lagerung eine höchst verwickelte. K. v. FRITSCH gibt zunächst eine petrographische Schilderung der Gesteine. Kalkglimmerschiefer ist das verbreitetste derselben. Weniger massig entwickelt, aber ebenfalls verbreitet sind Dolomit und Rauchwacke und gewinnen noch Bedeutung wegen der schönen Mineralien die sie enthalten. Eng verbunden mit Dolomit erscheinen Anhydrit und Gyps, zumal bei Airolo und in der Val Canaria. An die Nähe des Dolomits gebunden sind schieferige Gesteine mit licht-grauem Glimmer, die in Menge Krystalle von Disthen, Staurolith und Granat enthalten, wie oberhalb Chironico. Diese Gesteine oft begleitend, treten, von den Nufenen bis über den Luckmanier hinaus, schwarze Granaten-führende Schiefer auf. Endlich finden sich an den genannten Orten schwarze Thonschiefer und Thonglimmerschiefer (Nufenenschiefer) die durch Petrefacten-Funde als liasisch erkannt wurden. Die Lagerung aller dieser Gesteine ist, wie schon bemerkt, eine sehr verwickelte. FRITSCH glaubt dass: 1) Dolomite und Rauchwacke in der Mehrzahl ihrer Vorkommnisse, die sich ihnen oft beige-sellenden Gypse, die Disthen- und Staurolith-führenden Schiefer nebst den Granaten-führenden Schiefer eine untere, den Gneissgebirgen unmittelbar aufgelagerte Abtheilung bilden; 2) dass die Kalkglimmerschiefer eine zweite, mittlere Abtheilung darstellen und 3) dass die Petrefacten enthaltenden Gesteine der Nufenen und vom Luckmanier nebst einem Theil der Granaten-führenden schwarzen Schiefer eine dritte obere Abtheilung ausmachen. — K. v. FRITSCH deutet am Schlusse seines Werkes darauf hin, wie der Tunnel-Bau zwischen Airolo und Göschenen, der in einigen Jahren vollendet sein soll, vielleicht auch einige Probleme des räthselhaften Schichten-Baues jener Gegenden lösen wird; so namentlich das steilere Einfallen der fächerförmig geordneten Gneiss- und Schiefermassen in dem Niveau der Sohle des Stollens. — Wie die schöne, im Massstab 1 : 50,000 ausgeführte geologische Karte des Gotthard-Gebietes die grosse Mannigfaltigkeit in der Gesteins-Beschaffenheit zeigt, so gestatten die

zahlreichen, höchst instructiven Profile einen Einblick in die ungewöhnlichen Lagerungs-Verhältnisse.

NIES, FR.: die angebliche Anhydrit-Gruppe im Kohlenkeuper Lothringens. Mit 1 Taf. Würzburg, 1873. 21 S. Der Verf. welchem wir über den fränkischen Keuper werthvolle Beobachtungen verdanken, macht hier auf die irrthümliche, in verschiedenen deutschen Lehrbüchern der Geologie vertretene Ansicht aufmerksam: dass im Kohlenkeuper Lothringens und in den Umgebungen von Vic und Dieuze eine mächtige Steinsalz- und Anhydrit-Gruppe entwickelt sei, während schon vor längerer Zeit LEVALLOIS zeigte, dass diese Salzlager einer höheren Etage, dem oberen oder ächten Keuper angehören. Die lang gehegte, irrthümliche Ansicht war es vorzugsweise auf die Autorität v. ALBERTI's hin, welcher den längs der Vogesen entwickelten Dolomit (BEAUMONT'S Horizont) mit dem deutschen „Grenzdolomit“ parallelisirt, während LEVALLOIS eben diesen Dolomit der Vogesen den „Lehrberger Schichten“ GÜMBEL's gleich stellt, welche bekanntlich der unteren Stufe (Gypskeuper) des eigentlichen Keupers angehören. Durch ein schönes und belehrendes Profil, welches links den Keuper Frankens im Massstabe 1 : 2500, rechts den Lothringischen in gleichem Massstab darstellt, zeigt nun NIES 1) dass die gesammte Mächtigkeit des Kohlenkeupers und bunten Keupers in beiden verglichenen Ländern ungefähr gleich ist; 2) dass unter der Voraussetzung der Richtigkeit einer solchen Parallelisirung der genannte Lothringer Dolomit mit den Lehrberger Schichten so nahe im Niveau zusammenfällt, als Entfernung der Beobachtungs-Punkte, kleine Verschiedenheiten der Mächtigkeit u. s. w. nur erwarten lassen und 3) dass unter derselben Voraussetzung das Steinsalz Lothringens den bunten Mergeln, reich an Gyps eingelagert ist, nicht aber dem Kohlenkeuper, der in den diesrheinischen Ländern nur selten und wenig Gyps führt. Hiebei macht noch NIES auf die Thatsache aufmerksam, wie dem im jenseitigen Reichslande so mächtig entwickelten Kohlenkeuper noch ein wenig mächtiger bunter Keuper aufgelagert. — NIES entwickelt die petrographischen, paläontologischen und Lagerungs-Verhältnisse des Lothringer Keupers und gelangt somit zu den Resultaten: 1) dass aus bathrologischen, petrographischen und paläontologischen Gründen der „Horizont“ BEAUMONT'S vom diesrheinischen Grenzdolomit zu trennen und mit GÜMBEL'S „Lehrberger Schichten“ zu identificiren; 2) der in Lothringen unterteufende Sandstein ist aus bathrologischen und petrographischen Gründen identisch mit dem Württembergisch-Fränkischen Schilfsandstein. Seine Petrefacten widersprechen dieser Annahme nicht, ohne sie direct zu unterstützen. 3) Die Steinsalz-Lager Lothringens gehören nicht dem anderwärts meist gypsfreien Kohlenkeuper an, sondern den Gypsmergeln des unteren ächten Keupers, deren Salzgehalt sich in Franken an vielen Stellen durch schwache Soolen verräth.

LASAULX, A. v.: die Eruptivgesteine des Vicentinischen. (Zeitschrift d. Deutschen geolog. Gesellsch. 1873. 55 S.) Der reiche Wechsel verschiedenster Eruptivgesteine des Vicentinischen erregte in dem Verf. den Wunsch, dieselben während seines dortigen Aufenthaltes petrographisch genauer zu studiren und zu gleicher Zeit wo möglich auch die relativen Altersverhältnisse zu ermitteln. Das von LASAULX geschilderte Gebiet wird im N. von Brenta und Fersina, im W. vom Gardasee, im S. von der Ebene, im Osten wieder von der Brenta umschlossen. Die hier auftretenden Eruptivgesteine besitzen eine auffallende Gemeinsamkeit petrographischer und geognostischer Charactere. LASAULX schiebt der Betrachtung der Eruptivgesteine eine Schilderung der Formationen voraus, in deren Gebiet jene erscheinen. Als älteste Gebilde sind Glimmerschiefer zu betrachten, vielfach von Gängen von Porphyren und Melaphyren durchsetzt; auf den alten krystallinischen Schiefern folgen Schichten der Trias, mit ächtem Buntsandstein, denen an Muscheln reiche Kalksteine folgen, dem unteren Deutschen Muschelkalk äquivalent und endlich Sandsteine und glimmerige, schieferige Kalke, die wohl als Keuper zu betrachten. Doleritische und basaltische Gesteine erscheinen im Gebiet der Vincentinischen Trias, auf welche nun mit einer mächtigen Dolomit-Bildung die Jura-Formation folgt. Es ist ein an Petrefacten reicher Dolomit, der unter anderm die Alpen-Gipfel um Recoaro zusammensetzt und in dessen Bereiche viele Gänge von Porphyriten, Doleriten, Trachyten erscheinen. Auf den Dolomit und Kalk folgt als weiteres Glied des Jura Oolith und dann der rothe Ammonitenkalk (Oxford), welcher das Liegende der Kreide bildet, die mit Biancone (Neocom) beginnt, worauf die Scaglia folgt und dann die Reihe tertiärer Schichten. Was nun die Eruptivgesteine betrifft, die in dem geschilderten Gebiet auftreten, so hebt LASAULX folgende Gruppen hervor:

1) Dyadische Eruptivgesteine, Porphy- und Melaphyr-Gänge bei Pieve und Recoaro.

2) Eruptivgesteine aus der Zeit des unteren weissen Jura, der Oxford-Schichten oder des Rosso ammonitico: verschiedene Porphyrite, Gabbro.

3) Tertiäre Eruptivgesteine. a. Eocäne Basalte, Dolerite, Trachydolerite, Trachyte. b. Oligocäne Basalte und Mandelstein.

A. v. LASAULX, der sich in der vorliegenden reichhaltigen Arbeit die Untersuchung der älteren Eruptivgesteine zur Aufgabe machte, gibt nun eine sehr eingehende, auf mikroskopische Beobachtungen gestützte, petrographische, von mehreren Analysen begleitete Beschreibung einer Anzahl Porphyrite, Porphyre, Melaphyre und Gabbro und liefert somit einen schätzbaren Beitrag für den bisher fehlenden Theil der Geognosie des interessanten Gebietes, dessen vulkanischen Gebilden man seither die grössere Aufmerksamkeit schenkte, während die älteren Eruptivgesteine kaum gekannt waren.

MÖHL H.: der Scheidsberg bei Remagen am Rhein. Beitrag zur vulkanischen Entstehung basaltischer Gesteine und Fixirung unserer jetzigen Kenntnisse über die Zusammensetzung der Basalte. Mit 1 Taf. (Sep.-Abdr. a. d. XIII. Ber. d. Offenbacher Vereins f. Naturkunde.) Der Scheidsberg gehört zu den das Rheinische Schichten-System nur wenig überragenden glockenförmigen Kuppen. Er liegt nach H. v. DECHEN 281 M. über dem Meere und ist besonders durch seine schönen Säulen längst bekannt. Sehr lehrreiche Verhältnisse bieten sich an dem, nur durch ein tiefes Querthälchen vom Scheidsberg getrennten Dungberg. In der von N. nach S. langgezogenen Kuppe geht der Bruch von N. her durch den überlagerten Thonschiefer, und hier zeigen sich eine Anzahl senkrechter und gerader, etwa 0,3 M. dicker Säulen durch horizontale Klüfte in Etagen von 3—4 M. getheilt. MÖHL konnte in eine der Lagen nahe an 200 Säulen zählen. — Am Scheidsberg selbst, nahezu in der Mitte des Steinbruches, dem höchsten Punkt der Kuppe entsprechend, bildet die Axe einen völlig kreisrunden Körper — von G. vom RATH treffend als „collossaler Umläuffer“ bezeichnet. Derselbe löst sich in concentrischen, 5--16 Cm. dicken Schalen ab. Der ringsum den Centralstock umgebende Basalt ist in regelmässige, 4-, 5- und 6-seitige, aufrechte und bis $\frac{1}{2}$ M. dicke Säulen abgetheilt, die durch Querklüfte in Etagen getheilt. Nach oben, aussen und nach N. zerfallen die Säulen allmählig durch Abwitterung in Kugeln. Die Säulen zunächst dem Cylinder stehen vertikal, gehen nach oben garbenförmig aus einander und fallen in einiger Entfernung unten mit immer stärkerer Neigung nach Aussen, so dass der gesammte Säulenmantel gegen den Cylinder als Axe Biconcavität zeigt. Der Basalt der Säulen ist ziemlich fest, enthält reichlich Olivin und Hornblende. Zur mikroskopischen Untersuchung wurden Scherben von Säulen aus verschiedener Höhe entnommen. — Die Grundmasse des Scheidsberger Basaltes zeigt feine, scharfrandige Leisten und Rechtecke, letztere theilweise mit Zwillings-Reifung; dieselben gehören meist einem Plagioklas, einige wohl dem Sanidin an. Augit, an Quantität den Feldspath überwiegend, zeigt nur in den kleinsten Individuen schärfere krystallinische Ausbildung, sonst gerundete Körner. Magneteisen ist reichlich vorhanden. Endlich Olivin, theils in krystallischen Fragmenten, theils in Krystallen, an ihren Rändern in Serpentin umgewandelt. Alle diese krystallinischen Bestandtheile liegen in einem farblosen Magma, das sich als amorphes Glas erweist; wo dasselbe in von Augit und Magneteisen nur randlich begrenzten, sonst freien Flecken hervortritt, gehört es dem Nephelin an. Die Nephelin-Masse ist hin und wieder auf der Umwandlung in zeolithische Substanz begriffen. Als makroporphyrische Einlagerungen erscheinen: vorwiegend Augit; dann Olivin, Magneteisen, Hornblende und Reste von tachylytischem Glas. (Ueber die mikroskopischen Einschlüsse in den genannten Mineralien theilt MÖHL interessante, durch Abbildungen näher erläuterte Beobachtungen mit.) Bei allen Dünnschliffen, deren Ebene der Säulenaxe conform, ist unter den Elementen der Grundmasse eine deutliche, besonders durch die

Feldspath-Leisten bedingte Fluidalstructur bemerkbar. — Die durch MÖHL ausgeführte Analyse des Scheidsberger Basaltes, dessen spec. Gew. = 2,842 ergab:

Kieselsäure	43,60
Titansäure	0,82
Thonerde	11,76
Eisenoxyd	7,84
Eisenoxydul	15,38
Manganoxydul	0,23
Kalkerde	10,32
Magnesia	3,33
Kali	1,36
Natron	3,42
Glühverlust	1,00
	<hr/> 99,06.

Die Übereinstimmung in den Dünnschliffen zeigt, dass am Scheidsberg ein gleichartiges Material vorhanden. Es ist ein Plagioklas-Anamesit. — Wie der merkwürdige Aufbau des Scheidsberges, die durch Contraction hervorgerufene Gliederung Schlüsse über die Bildungs-Weise gestatten, so gewährt anderseits das Mikroskop einen Einblick in den Entwicklungs-Gang bei der krystallinischen Erstarrung aus dem lavaartigen Magma. Zuerst schied sich Magneteisen in Kryställchen aus, die theils von dem nun mehr sich bildenden Augit und Olivin umschlossen wurden, theils sich als selbständige Gemengtheile gruppirten. Stellenweise war das Wachsthum der Augit-Krystalle, theils von Anfang an — eine allgemeine Erscheinung — theils in einem gewissen Stadium — für den Scheidsberg characteristisch — ein so rasches, dass Magneteisen, Olivin, Partikel der Grundmasse, besonders aber Dampfblasen eingeschlossen wurden, hierdurch gleichsam eine Klärung des Magmas vollzogen wurde, worauf der Krystall sich erst ruhiger vergrösserte. Nachdem eine Anzahl grösserer Augit- und Olivin-Krystalle gebildet, sowie Magnetite, kam erst die unaufhörlich wogende, zu Feldspath, Augit, Olivin u. s. w. allmählig krystallinisch gewordene Lava zur Erstarrung, während der Nephelin nicht mehr Zeit gewann durchaus zur krystallinischen Individualisirung zu gelangen, auch etwas Rückstand im glasigen Zustand verblieb. — Als eine bemerkenswerthe Thatsache sei hier noch der Einschluss eines handgrossen Gneiss-Fragmentes in einem Säulenstück; sowie eines Thonschiefer-Brockens in einer andern Säule erwähnt. — In seiner vorliegenden, vorzüglichen Abhandlung theilt MÖHL noch eine, auf die Untersuchung von über 3000 Dünnschliffen gestützte, Classification der Basaltgesteine mit, in welcher er von dem Grundsatz ausgeht, den Namen Basalt für alle basischen Eruptivgesteine der Tertiärzeit zu verwenden. Die neue Eintheilung ist folgende: 1) Magmabasalte. 2) Feldspath-basalte. 3) Nephelinbasalte. 4) Leucitbasalte. 5) Haunyn- oder Noseanbasalte. 6) Glimmerbasalte.

BORICKY, EM.: Petrographische Studien an den Basaltgesteinen Böhmens. Mit 8 chromolith. Tafeln. Prag. 4^o. 294 S. (Arbeiten der geolog. Abtheilung der Landesdurchforschung von Böhmen. II. Th.) 1873. Über die umfassenden Untersuchungen BORICKY's, welche er an den Basaltgesteinen Böhmens ausführte, so wie über die von demselben adoptirte Eintheilung der Basalte wurde bereits Bericht erstattet.¹ Seitdem ist aber das vorliegende, gediegene Werk BORICKY's erschienen, auf welches die Aufmerksamkeit der Geologen zu lenken wir uns nicht versagen können, da es solche in hohem Grade verdient. Der Verf. hat während der Ferienzeit der letzten 5 Jahre einen grossen Theil Böhmens aus eigener Anschauung kennen gelernt und ein sehr reichhaltiges Material zusammengebracht; etliche 800 Dünnschliffe von gegen 300 Basalt-Localitäten näher untersucht und viele Analysen ausgeführt. An die sehr eingehenden mikroskopischen und chemischen Studien reihen sich weitere Darstellungen über die Structur der Basaltgesteine, ihre Verbreitung, Geotektonik, Betrachtungen über ihre Zersetzbarkeit, ihren Einfluss auf Beschaffenheit des Bodens wie auf angrenzende Gesteine. Einen besonders interessanten Abschnitt bildet die: „Paragenesis der secundären Mineralien böhmischer Basaltgesteine,“ da der Verfasser in demselben zahlreiche, werthvolle Beobachtungen mittheilt. Den Schluss macht eine sorgfältige Übersicht der über die Böhmisches Basalte vorhandenen Literatur. — Eine rühmende Anerkennung verdienen die Abbildungen von Krystall-Durchschnitten und Partien aus mikroskopischen Dünnschliffen der Basalt-Varietäten Böhmens auf 8 chromolith. Tafeln, denn sie gehören zu dem Besten, was in dieser Richtung überhaupt geleistet worden ist.

HIRSCHWALD, J.: über Umwandlung von verstürzter Holzzimmerung in Braunkohle im alten Mann der Grube Dorothea bei Clausthal. (Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Gesellsch. 1873, S. 364—366.) Man ist bisher der Ansicht gewesen, dass die Umwandlung von Holz in Braunkohle ein über die Dauer der historischen Zeit weit hinausgehender Process sei, und man findet in der That die Holzpflöcke der Pfahlbauten, ja sogar die in den oberen Diluvialschichten eingeschlossenen Holzstämme in ihrer Umwandlung nicht annähernd so weit vorgeschritten, dass sie der jüngsten Braunkohlenvarietät, der fasrigen Braunkohle, auch nur entfernt gleichgestellt werden könnten. Um so interessanter erscheint daher ein Vorkommen, welches den Beweis liefert, dass unter günstigen Bedingungen in einem Zeitraum von höchstens 400 Jahren Fichtenholz in Lignit, ja sogar in Pechkohle umgewandelt werden kann. In den ausgedehnten Grubenbauten des Burgstädter Hauptzuges bei Clausthal am Oberharz und vorzugsweise in denen der Grube Dorothea, finden sich von Alters her mehrfach Stollenstrecken, welche der frühesten Zeit des dortigen Bergwerksbetriebes angehören und zum Theil mit Abraumgesteinen erfüllt sind. Nicht selten sind diese Strecken später selbst zu Bruch gegangen

¹ Jahrb. 1873, S. 877.

und die Zimmerung derselben ist in dem oben erwähnten Abraum, dem alten Mann, begraben worden. Diese, den Stollen erfüllende Abraummasse besteht vorzugsweise aus Thonschieferbrocken, welche von den Grubenwässern stark durchsickert werden. An vielen Stellen sieht man die zusammengebrochene alte Zimmerung des Stollens aus dem Abraum hervorragen. Das Holz ist in der Grube nass und von lederartiger Consistenz; mehrere Stücke davon, die mit der Hacke losgearbeitet wurden, erhärteten jedoch an der Luft schon in kurzer Zeit zu einer festen, vollständigen Braunkohle, welche auf der Oberfläche von brauner Farbe und deutlicher Faserstructur war, auf dem Querbruch dagegen das Ansehen einer völlig schwarzen, glänzenden Pechkohle zeigte. Die am meisten umgewandelten Partien besaßen einen schön muscheligen Bruch und liessen sich in der Reibschale leicht zerkleinern. Der Oberharzer Bergbau ist nachweisbar zu Ende des dreizehnten Jahrhunderts in Betrieb gesetzt worden; die Anlage der tieferen Baue, aus denen der in Rede stehende Fund entnommen wurde, datirt jedoch erst aus dem Anfang des sechszehnten Jahrhunderts, so dass es sich hier um einen Zeitraum von höchstens 4 Jahrhunderten handelt. Es erscheint somit unzweifelhaft, dass, unter besonders günstigen Bedingungen, innerhalb dieser Zeit Holz in Braunkohle umgewandelt werden kann. Als diese, der natürlichen Kohlenbildung sehr nahe kommenden Bedingungen erscheinen in den erwähnten Grubenbauten: Einlagerung des Holzes in ausserordentlich feuchte Schieferletten, deren Sickerwässer die Producte der Schwefelkieszersetzung aus den oberen Teufen in sich aufgenommen; eine gleichmässige, relativ hohe Temperatur; ausserordentlich geringe Luftcirculation, und bedeutender Druck der auflagernden Gesteinsschichten auf die verstürzte Stollenausfüllung. — Um zu ermitteln, bis zu welchem Grade die substantielle Umwandlung in Braunkohle vor sich gegangen war, wurde der absolute Wärmeeffect nach der BERTHIER'schen Methode mittelst Bleioxydchlorid bestimmt. Es ergab sich, dass 1 Gew.-Theil lufttrockner Kohle 21 Theile Blei reducirte und so berechnete sich der absolute Wärmeeffect auf 0,62, entsprechend einem Gehalt an Kohlenstoff = 61,76 Proc.

Hygroskopisches Wasser wurde gefunden . .	11,23 Proc.
Aschengehalt	13,56 „

Die Asche war durch Eisenoxyd stark gefärbt und reagirte deutlich sauer.

Man erkennt aus diesen Resultaten, dass die Umwandlung der erwähnten Holzzimmerung, wie äusserlich so auch substantiell, eine vollständige zu nennen ist, ja sogar weiter vorgeschritten, als das in vielen jüngeren Braunkohlenablagerungen der oberen Tertiärformation der Fall ist, wie aus nachstehender Zusammenstellung ersichtlich.

	Hygroskop. Wassergeh.	Asche.	Kohlen- stoff.	Absolut. Wärmeeffect.
Lufttrockenes Fichtenholz . . .	20%	0,2%	40%	0,5%
Jüngere Tertiärkohle	18	10-16	57	0,54
Verkohlte Holzzimmerung aus der Grube Dorothea	11,23	13,56	61,76	0,62
Vorzüglichste tertiäre Pech- kohle	8	5-9	70-75	0,70

Mittheilungen aus dem Jahrbuche der kön. ungar. geologischen Anstalt. Pest. 8^o. 1872—1873.

Wir ersehen aus dem Vorworte des Directors der kön. ung. geologischen Anstalt, Max. v. HANTKEN, dass die Errichtung dieser Anstalt von Sr. Majestät dem Kaiser unter dem 18. Juni 1869 genehmigt und zu ihrem Director M. v. HANTKEN am 8. Sept. 1869 ernannt worden ist, worauf die Organisation der Anstalt noch im Laufe desselben Jahres erfolgt ist. Hierdurch fand zugleich die vieljährige und erfolgreiche Wirksamkeit der k. k. geol. Reichsanstalt in Ungarn ihren Abschluss und wird seitdem die geologische Aufnahme Ungarns durch das Landesinstitut betrieben.

Damit die Resultate des neuen Institutes auch in weiteren Kreisen und namentlich den Fachmännern des Auslandes mehr bekannt werden, hat das kön. ung. Ministerium für Handel, Gewerbe und Ackerbau, in dessen Ressort die kön. ung. geol. Anstalt gehört, die Herausgabe der Original-Abhandlungen des Jahrbuches dieser Anstalt (A magyar Királyi földtani intézet évkönyve) auch in deutscher Sprache genehmiget.

I. Band. 1. Hft. S. 1—147, mit 1 Tafel Profile, geol. Karte und 5 Taf. Abbildungen von Versteinerungen.

HANTKEN, M. v.: Die geologischen Verhältnisse des Graner Braunkohlengebietes. S. 1.

Verfasser beginnt mit einer geschichtlichen Schilderung der in der Ofen-Graner Gegend bisher gemachten geologischen Untersuchungen, und gibt S. 53 u. f. eine Gliederung der Bildungen im Graner Braunkohlengebiet. Triadischer Dolomit ist das älteste Gestein des Gebietes; zur rhätischen Gruppe gehört ein durch *Megalodus triqueter* charakterisirter Schichtencomplex, der hier ausschliesslich aus Kalkstein besteht. Dann folgt Lias-Kalk und ein jurassischer Kalk in der Lábatlaner Nyagda-Schlucht. Als neokome Bildungen sind Schichten bei Lábatlan im Komorner Comitate und der mit dem Bakonyer Caprotinenkalk identische Kalkstein bei Moor im Stuhlweissenburger Comitate unterschieden.

Über diesen mesozoischen Bildungen lagern die weit verbreiteten tertiären Ablagerungen, welche die älteren mantelförmig umhüllen und dazwischen liegende Becken und Thäler ausfüllen.

Die eocänen Bildungen zerfallen hier in

1) eine Süsswasserbildung mit Kohlenflözen,

- 2) Brackwasserbildung oder Cerithienschichten,
- 3) marine oder Nummuliten-Bildung.

Die oligocäne Ablagerung zerfällt gleichfalls in drei Hauptabtheilungen,

- 1) untere marine Bildung,
- 2) Brackwasserbildung,
- 3) obere marine Bildung.

Neogene Bildungen kommen nur an den Grenzen des Graner Braunkohlengebietes vor; von den quaternären Ablagerungen bildet der Löss eine mehr oder weniger dicke Decke des grösseren Theiles des Gebietes; unter dem Löss treten hier und da Sandschichten auf, in kleineren oder grösseren Partien hat sich hier und da Kalktuff entwickelt.

Hierauf betrachtet der Verfasser S. 89 eingehender die geologischen Verhältnisse der einzelnen Gegenden des Graner Braunkohlengebietes, schildert S. 129 die dortigen bergmännischen Verhältnisse und gibt S. 134 u. f. Beschreibungen von 25 neuen Arten der in dem Graner Braunkohlengiebiete vorkommenden organischen Reste, während alle anderen von ihm beobachteten Formen schon an früheren Stellen des Textes speciell bezeichnet worden sind.

Wir haben es der besonderen Güte des Verfassers zu danken, dass uns auch die zu der Abhandlung gehörenden Steindrucktafeln vorliegen, welche aus ökonomischen Gründen diesen deutschen Mittheilungen aus dem Jahrbuche der k. ungar. geol. Anstalt nicht immer beigefügt werden. Die gut ausgeführten Abbildungen von Versteinerungen beziehen sich auf:

Nummulina complanata LAM., *N. Tschikatcheffi* d'ARCH., *N. perforata* d'ORB., *N. Lucasana* DEF., *N. striata* d'ORB., *Operculina granulata* LEYM., *Orbitoides radians* GÜMB., *O. stellata* d'ARCH., *O. papyracea* BOUBÉ, *O. dispansa* Sow., *O. patellaris* SCHL., *Verneuilina tokodensis* n. sp., *Truncatulina conica* n. sp., *Uvigerina multistriata* n. sp., *Virgulina hungarica* n. sp., *Bulimina eocena* n. sp., *Schizophora haeringensis* GÜMB., *Cristellaria granosa* n. sp., *Ammonites Gresslyi* n. sp., *A. furcato-sulcatus* n. sp., *Cyrena grandis* n. sp., *Pholadomya rugosa* n. sp., *Ph. cf. Ludensis* DESH., *Ph. Lábattensis* n. sp., *Ph. Puschi* GOLDF. und *Ph. rugosa* n. sp.

I. Bd. 2. Hft. S. 149—290, enthält:

1) Die geologischen Verhältnisse des Ofen-Kovácsien Gebirges, von dem Chef-Geologen Dr. KARL HOFMANN. Einer geographischen und geologischen Übersicht dieses ungarischen Mittelgebirges, wie es FRANZ v. HAUER bezeichnet hat, folgt die Schilderung seiner einzelnen Gebirgsglieder, mit dem Hauptdolomit der larischen Stufe in der oberen Trias beginnend, daran schliessend Dachsteinkalk der rhätischen Stufe, dann eocäne und oligocäne Gebilde beleuchtend. Zur Erläuterung dient eine Tafel mit Profilen.

2) Geologische Beschreibung des Sct.-Andrä-Vissegrader und des Piliser Gebirges, von Prof. ANTON KOCH. S. 237 u. f., enthaltend:

A. Orographische Verhältnisse und geologische Übersicht des Gebietes.

B. Die Beschreibung der einzelnen Ablagerungen, unter denen wieder genannt werden:

- | | |
|--|-------------------|
| 1) Dolomit (Hauptdolomit) | Obere Trias. |
| 2) Kalkstein (Dachsteinkalk) | Rhätische Stufe. |
| 3) Nummuliten-Kalk und Breccie | } Ober-Eocän. |
| 4) Bryozoenmergel | |
| 5) Mergel (Ofner Mergel) | } Unter-Oligocän. |
| 6) Kalkstein mit Dolomit-Einschlüssen, Quarz-
Sandstein und Conglomerat | |
| 7) Tegel (Kleinzeller Tegel) | |
| 8) Brackischer oder Cyrenen-Tegel | } Ober-Oligocän. |
| 9) Meeressand und Tegel mit <i>Pectunculus obo-</i>
<i>vatus</i> | |
| 10) Sand, Sandstein, Tegel mit <i>Anomya costata</i>
EICHW. | } Neogen. |
| 11) Bryozoenkalk | |
| 12) Trachyt | |
| 13) Trachyttuffe | } Diluvium. |
| 14) Sand und Schotter mit Trachyt | |
| 15) Trachyttuff-Mergel und Sand | |
| 16) Löss | } Alluvium. |
| 17) Kalktuff | |
| 18) Flugsand, Flussanschwemmungen, Sumpf-
thone u. s. w. | |

Im Texte sind mehrere instructive Profile angeschlossen, und dem Vorkommen der organischen Reste ist, wie in den vorher besprochenen Abhandlungen, überall besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden.

3. Hft. S. 193—441.

Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Klausenburg, von Dr. ALEXIS v. PÁVAY (Jb. 1874, p. 101).

Der trefflichen Ausstellung der Kön. Ung. Geol. Anstalt auf der Wiener Weltausstellung ist schon im Jahr. 1873, p. 909 gedacht worden. Es sind hier noch specieller hervorzuheben:

- 1) Geologische Karte des Bacony und Vértes und des angrenzenden Gebietes, im Maassstabe von 1 : 144,000.
- 2) Geologische Karte der Umgebung von Buda-Pest, in demselben Maassstabe.
- 3) Geologische Karte des Graner Brannkohlengebietes, in dem Maassstabe von 1 : 57,000.
- 4) Geologischer Durchschnitt der Gegenden von Bia, Tinnye, Uny, Csolnok und Dorogh.
- 5) Die durch die kön. ung. geol. Anst. herausgegebenen Druckwerke.
- 6) Sammlung der in den Schichten des Bakony- und Vértesgebirges und des angrenzenden Gebietes gefundenen Versteinerungen.

- 7) Die schon früher erwähnte prachtvolle Sammlung von Nummuliten der Herren M. v. HANTKEN und S. ED. v. MADARÁSZ, von welcher ein durch Druck veröffentlichter Katalog 171 Nummern aufführt.

Weiter über die Fortschritte und die Thätigkeit dieser noch jungen aber schon kräftig wirkenden Anstalt zu berichten, wird uns besondere Freude gewähren.

Mittheilungen aus dem Jahrbuche der kön. ung. geol. Anstalt. Pest. 8^o. 1873.

II. Band. 1. Heft. S. 1—25.

Über die Braunkohlen-Flora des Zsily-Thales in Siebenbürgen. Von Dr. OSWALD HEER. Mit 6 Steindrucktafeln. (Jb. 1872, p. 894.)

2. Heft. S. 27—180. Die geologischen Verhältnisse des südlichen Theiles von Bakony. 1. Theil von JOHANN BÖCKH. — Die geologischen Verhältnisse der beiden Ketten des südlichen Bakony-Gebirges zeigen eine grosse Verschiedenheit. Während an dem Aufbau der südlichen Kette die gesammte Trias Theil nimmt, hier indess der das oberste Glied derselben bildende Dolomit nur eine untergeordnete Rolle spielt, trifft man auf dem Gebiete der nördlichen Kette von triadischen Gebilden nur diesen Dolomit, und er ist es, der in der Zusammensetzung des nördlichen Gebietes unter den Sedimentgesteinen die Hauptrolle übernimmt.

Während weiter in der südlichen Kette von Sedimentgesteinen an der Bildung des Gebirges nur Glieder der Trias Antheil nehmen, so trägt zum Aufbau der nördlichen Kette in untergeordneterem Maasse auch die rhätische Formation bei, auf welche sodann noch die Ablagerungen des Lias, Jura, der Kreide und des Eocän folgen, die sämmtlich in der südlichen Kette unbekannt sind. Die jüngeren tertiären Ablagerungen, wie die Leitha- und sarmatischen Bildungen, finden sich als Saum an der Westgrenze des Bakony, und die letzteren ausserdem noch an seiner südöstlichen Flanke bei Alkali und zwar längs des Plattensee's.

Die Congerenschichten umsäumen theils das Gebirge, theils ziehen sie sich in die Einbuchtungen hinein.

Diluvium und Alluvium endlich erlangen auf dem ganzen Gebiete eine grosse Verbreitung.

Von Eruptivgesteinen sind nur Basalte vertreten, häufig von Tuffen begleitet. Das Hauptgebiet ihrer Verbreitung ist das südwestliche Ende des Bakony.

Bei der S. 32 folgenden Beschreibung der einzelnen Glieder der Trias wendet sich der Verfasser zunächst den ältesten zu, den Schichten des bunten Sandsteins, oder Verrucano und Werfener Schichten; dann dem Muschelkalk mit seinen verschiedenen als Plattenkalk, Megyehegyer Dolomit, dolomitischer Mergel, Recoarcokalk und Reifinger Kalk unterschiedenen Schichten; endlich der oberen Trias, S. 85, worin Kalk mit *Ceratites Reitzi* n. sp., Kalk mit *Arcestes Tridentinus* Mojs.,

grauer Kalk mit *Halobia Lommeli*, oder Fürederkalk und ein oberer Mergelcomplex, und Hauptdolomit unterschieden werden. Darüber entwickelt sich noch die Rhätische Stufe als Dachsteinkalk mit grossen Exemplaren des *Megalodon triqueter*, *Neoschizodus posterus*, *Cardita austriaca* u. s. w.

Dieser sorgfältigen Schilderung, die mit einer Reihe interessanter Profile versehen ist und das Vorkommen der Versteinerungen stets berücksichtigt, folgt S. 155 als Schluss ein paläontologischer Anhang mit den neu bestimmten Arten von Ammoniten und Brachiopoden, wovon wir die Abbildungen sehr ungern vermissen.

3. Heft. S. 181—206. Taf. 12—17. Enthaltend:

Beiträge zur Kenntniss der Fauna des Haupt-Dolomites und der älteren Tertiärgebilde des Ofen-Kovacsier Gebirges, von Dr. KARL HOFMANN.

Diese Arbeit bildet einen paläontologischen Nachtrag zu der im ersten Bande der „Mitth. aus dem Jahrb. d. k. ung. Anst.“ erschienenen geologischen Abhandlung des Verfassers (Jb. 1874, 207).

Die hier beschriebenen und sehr gut abgebildeten Fossilien aus dem Haupt-Dolomit sind:

Waldheimia Stachei HOFM., *Spiriferina budensis* HOFM., *Koninckina Suessi* HOFM., *Macrodon? parvum* HOFM. und *Turbo pannonicus* HOFM.; aus den Eocän- und Oligocän-Schichten finden wir: *Cypricardia subalpina* n. sp., *Cerithium Fuchsi* n. sp., *Pecten Thorenti* d'ARCH. (incl. *P. Biarritzensis* d'ARCH.), *P. semiradiatus* C. MAYER, 1861, *P. Bronni* C. MAYER, 1861, *P. Mayeri* n. sp., *P. unguiculus* C. MAY., *Lima cancellata* n. sp., *L. Szabói* n. sp., *Pinna hungarica* C. MAY. (früher *P. imperialis* MAY.), *Lucina rectangulata* n. sp., *L. raricosta*, *L. spissistriata* und *L. Böckhi* n. sp., *Tellina budensis* n. sp., *Solarium distinctum* n. sp. und *Chenopus haeringensis* GÜMBEL.

4. Heft. S. 207—234. Der Ofener Mergel. VON MAXM. v. HANTKEN.

Auf den in der Umgebung von Ofen an mehreren Stellen auftretenden Orbitoidenkalk folgt eine beträchtlich mächtige und weit verbreitete Mergelbildung, welche in früheren Abhandlungen der Kön. Ung. Geol. Anstalt als „Ofner Mergel“ unterschieden worden ist. Der Zweck vorliegender Abhandlung ist, nachzuweisen, dass der Ofner Mergel und die sogenannten Bryozoen-schichten (Jb. 1874, 208) nicht verschiedene Bildungen sind, sondern nur einem und demselben geologischen Zeitabschnitte zufallen. Dies ist dem Verfasser nach einer mühesamen Untersuchung der zahlreichen darin vorkommenden Versteinerungen, unter denen die Foraminiferen eine Hauptrolle spielen, vollkommen gelungen. v. HANTKEN stellt diese Ablagerungen jetzt zum unteren Oligocän, was namentlich auch weiter durch das wiederholte Vorkommen des *Nautilus lingu-latus* gerechtfertigt wird, während in früheren Abhandlungen von HOFFMANN und KOCH a. a. O. der Bryozoenmergel als eocän von dem Ofner Mergel als oligocän geschieden worden war.

DEWALQUE, G.: Rapport séculaire sur les travaux de la classe des sciences. Sciences minérales. (Akadémie r. des sciences des lettres et des beaux-arts de Belgique). 8°. 90 p. — DEWALQUE giebt in dieser Denkschrift eine eingehende und willkommene Uebersicht über die von dem Jahre 1772–1872 aus dem Schoosse der belgischen Akademie der Wissenschaften unmittelbar und mittelbar hervorgegangenen Arbeiten im Gebiete der Mineralogie und Geologie. Diese Arbeit schliesst sich demnach unmittelbar an jene von demselben Verfasser 1870 veröffentlichte über den Gang der mineralogischen Wissenschaften in Belgien an (Jahrb. 1871, 773), doch reicht die gegenwärtige Darstellung viel weiter zurück. Der reiche Stoff ist in folgender Weise geordnet:

- I. Arbeiten der alten Akademie im Bereiche der Mineralogie u. Geologie.
- II. Mineralogische Arbeiten seit der Reorganisation der Akademie, S. 18.
- III. Geologische Arbeiten der neuen Akademie, S. 25.
 1. Geologie von Belgien, nach dem Alter der Formationen geordnet, Geologische Karten, S. 71.
 2. Geognosie fremder Länder, gefördert durch Belgien, S. 74.
 3. Allgemeine Geologie mit Bezug auf die Akademie.

DANA, JAMES D.: über einige Resultate der Contraction der Erde durch Abkühlung. (Jb. 1873, 881.) — Als Fortsetzung der wichtigen Untersuchungen DANA's sind nachträglich noch erschienen: P. IV. Über feuerige Ejectionen und Vulkane. (The Amer. Journ. Vol. VI, p. 104); P. V. Bildung von continentalen Plateau's und oceanischen Depressionen (eb. p. 161). Die aus seinen gesammten hierauf bezüglichen Untersuchungen gezogenen Resultate sind von ihm a. a. O. p. 171–172 im lapidaren Style zusammengestellt worden.

HICKS, H.: über die Tremadoc-Gesteine in der Nähe von St. Davids, South Wales, und ihre organischen Überreste (The Quart. Journ. Geol. Soc. London. Vol. 29, p. 39. Pl. 3–5.) — Es wird zunächst vielen erwünscht sein, dass über die in neuerer Zeit oft genannte Gegend von St. Davids in Süd-Wales S. 40 eine geologische Karte veröffentlicht ist. Der S. 41 gegebene Durchschnitt durch einen Theil von Ramsey-Insel ist durch einen anderen in der nächsten Nummer veröffentlichten ersetzt worden.

Auf einer Tafel zu S. 42 ersieht man ferner die Reihenfolge der von verschiedenen Autoren in den cambrischen Gesteinen Grossbritanniens zusammengefassten Gesteinsgruppen und ihrer organischen Reste, die durch ihre sehr verschiedene Auffassung der cambrischen Gruppe lehrreich wird

		Lithologische Charaktere.	Dicke der Schichten.
Middle Cambrian (SEDGWICK). Primordial Silurian (MURCHISON). Upper Cambrian (LYELL, SALTER etc.)	Ober-Tremadoc.	Eisenfleckige Schiefer und Platten.	} Fuss. 1000
	Mittel-Tremadoc.	Dunkele erdige Schiefer.	
	Unter-Tremadoc.	Graue Sandsteinplatten.	1000
	Obere Lingula-Platten (Dolgelly-Gruppe, BELT.)	{ Weiche schwarze und blauliche Schiefer in North-Wales; blauliche und graue Platten in South-Wales.	600
	Mittlere Lingula-Platten (Ffestinoing-Gruppe, BELT.)	{ Graue, sandige und glimmerführende Schiefer und Platten.	2000
	Untere Lingula-Platten (Maentwrog-Gruppe, BELT.)	{ Blauliche Schiefer und Platten und abwechselnde Schichten von gelblich-grauen Schiefen und Sandsteinen.	2500
Lower Cambrian (SEDGWICK). Cambrian (MURCHISON). Lower Cambrian (HICKS).	Menevian-Gruppe.	{ Dicke Schichten von Sandstein und Schiefer. Dunkelblaue Schiefer und Platten, dunkelgraue Platten und graue Sandsteinschichten.	600
	Longmynd- oder Harlech-Gruppe.	{ Graue, purpurfarbige u. rothe Sandsteinplatten, gelblich-graue Sandsteine, Schiefer u. Platten; purpurfarbige, zum Theil grüngestreifte Sandsteine, rothe schieferartige Schichten, grünliche Sandsteinplatten, Conglomerate u. grünliche Eisensteine.	4000 in S.-Wales, über 8000 in N.-Wales geschätzt.

Organisches Leben.		
Gattungen.	Klassen, Ordnungen etc.	Typische Localitäten.
<p>{ <i>Angelinia, Conularia.</i> <i>Lingulocaris.</i> <i>Cheirurus, Asaphus,</i> <i>Dictyonema.</i></p>	<i>Hydrozoa.</i>	Portmadoc und Dolgelly in North-Wales.
<p>{ <i>Dendrocrinus, Palasterrina, Orthoceras, Glyptarca, Davidia, Modiolopsis, Niobe, Ctenodonta, Palaearca.</i></p>	<i>Crinoidea, Asteroidea, Cephalopoda, Lamellibranchiata.</i>	Tremanhire, Ramsey-Inland u. Llanveran b. St. Davids, in South-Wales.
<p><i>Eophyton, Neseuretus, Sphaerophthalmus, Dicoelophalus?, Parabolina, Peltura.</i></p>	Landpflanzen?	Malvern, Dolgelly u. bei Portmadoc.
<p><i>Bellerophon, Hymenocaris, Buthotrephis.</i></p>	<i>Heteropoda.</i>	Maentwrog, Dolgelly u. auf Ramsey-Inland, bei St. Davids.
<p><i>Olenus</i> und ein <i>Phyllopode.</i></p>	<i>Phyllopoda.</i>	Gegend von Maentwrog, Dolgelly und St. Davids.
<p>{ <i>Stenotheca, Orthis, Protocystites, Cystotheca, Carausia, Entomis, Erinys, Holocephalina, Anopolenus, Arionellus.</i></p>	<i>Cystidea.</i> <i>Entomostraca.</i>	St. Davids u. Umgegend von Maentwrog, u. Dolgelly in N.-Wales.
<p><i>Theca. Paradoxides.</i> <i>Obolella. Plutonia.</i> <i>Conocoryphe. Microdiscus.</i> <i>Palaeopyge.</i> <i>Haughtonia. Agnostus</i> <i>Histioderma. Protospongia.</i> <i>Scolithus. Leperditia?</i> <i>Arenicolites. Discina.</i> <i>Oldhamia. Lingulella.</i></p>	<i>Pteropoda.</i> <i>Trilobita.</i> <i>Spongida</i> <i>Entomostraca?</i> <i>Plantae? Brachiopoda. Polyzoa?</i> <i>Annelida.</i>	St. Davids; Harlech, Bangor etc. in N.-Wales; Longmynd in Shropshire; Bray Head in Ireland.
		St. David's.

Der Verfasser beschreibt hierauf eine grosse Reihe der in den Tremadoc-Schichten von St. Davids neu entdeckten Fossilien. Unter diesen ist *Neseuretus* eine neue Trilobitengattung mit 4 Arten, denen sich zwei andere Trilobiten aus der Gattung *Niobe* beigesellen. Als Pelecypoden folgen Arten der Gattungen *Ctenodonta*, *Palaearca*, *Glyptarca* n. gen., *Davidia* n. gen., *Modiolopsis*; ferner Arten der Gattungen *Bellerophon*, *Theca*, ein Bruchstück von *Orthoceras*, *Palasterina Ramseyensis* sp. nov. und *Dendrocrinus cambriensis* sp. nov., worüber insgesamt auch gute Abbildungen vorliegen.

C. Paläontologie.

JUDD, JOHN W.: die secundären Gesteine Schottlands. (The Quart Journ. of the Geol. Soc. Vol. XXIX. p. 97. Pl. 7. 8.) Wir erhalten in dieser gründlichen Arbeit namentlich eine genauere Schilderung der triadischen und rhätischen, liasischen und jurassischen Ablagerungen, sowie der cretacischen Ueberreste im nordöstlichen Theile von Schottland.

Einer allgemeinen Einleitung folgen die allgemeinen Charaktere der jurassischen Schichten, dann der cretacischen und der triadischen Schichten von Schottland. Hierauf wendet sich der Verfasser den secundären Schichten an der östlichen Küste zu, behandelt die secundären Schichten an der westlichen Küste und auf den schottischen Inseln und schliesst mit Vergleichen zwischen diesen schottischen Ablagerungen und ihren Äquivalenten in England und auf dem Continent.

Er verweist hierbei (S. 105, 110), wie dies schon von HUXLEY geschah, jene durch ihr Vorkommen des *Telerpeton Elginense* berühmt gewordenen Schichten zur Trias.

Die Schrift ist mit zahlreichen in Holzschnitten gegebenen Profilen ausgestattet, enthält vergleichende Durchschnitte, u. a. der kohlenführenden Schichten vom Alter des Unter-Oolith in Sutherland und Ross, Tabellen über die Reihenfolge der jurassischen Schichten in Sutherland, eine vergleichende Übersicht der secundären Gesteine an der Ostküste, eine geologische Karte über die Küsten von the Moray Firth und hat überall die in den verschiedenen Schichten gefundenen Versteinerungen aufgezeichnet.

In einem Nachtrage dazu gibt TH. DAVIDSON p. 196. Pl. 8, genauere Beschreibungen von *Rhynchonella Sutherlandi* n. sp., *Terebratula Joassi* n. sp., *T. humeralis* RÖM. und *F. bisuffarcinata* SCHL.

Von der Kreideformation ist das Neokom nur durch Fragmente von Fossilien in dem Geschiebethon von Elginshire und angrenzenden Grafschaften angedeutet, eben so wenig hat man bis jetzt anstehende Gesteine der oberen Kreideformation, wie Grünsand und Kreide, dort angetroffen, indessen spricht die grosse Masse von Ueberresten davon, die namentlich im nördlichen Schottland über weite Flächen hin verbreitet

sind, für ihr früheres Vorhandensein und eine spätere Zerstörung während der Bildung jenes Geschiebethones oder *Boulder clay*.

BRYCE, JAMES: über die jurassischen Gesteine von Skye und Raasey. Mit einem paläontologischen Appendix von RALPH TATE. (The Quart. Journ. of the Geol. Soc. Vol. XXIX. p. 317. Pl. 11 u. 12.) — Wie wir aus dem Titel ersehen, behandelt auch BRYCE einen nahe verwandten Gegenstand, jurassische Ablagerungen, die dort von Trappmassen durchbrochen und überlagert wurden. Recht instructiv sind die auf Taf. 11 von ihm gegebenen Profile nebst einer kleinen geologischen Karte jener beiden Schottischen Inseln. Über die organischen Überreste, welche dem Lias und Oolith jener Gegend entnommen sind, belehrt uns TATE. Auch hier sind dem Unter-Oolith limnische Schichten untergeordnet, welche reich an thierischen Überresten sind.

Als neue Arten werden von TATE beschrieben: *Belemnites pectinatus* und *confertus*, *Neritina arata*, *Valvata praecursor*, *Melania inermis*, *Hydrobia caledonica*, *Paludina scotica*, *Leptoxis trochiformis*, *Anomia aestuarina*, *Cyrena Brycei*, *C. cucullata*, *Potamomya robusta*, *Corbula hebridica* und *Ditrypa circinatum*, ausserdem erhält man eine Abbildung von *Neritina Staffinensis* FORBES.

SHARP, SAMUEL: die Oolithe von Northamptonshire. II. (The Quart. Journ. of the Geol. Soc. Vol. XXIX. p. 225. Pl. 9. 10.) — Hier liegt eine dritte interessante Arbeit über jurassische Schichten vor, deren Bearbeitung ganz ähnlich wie die vorigen durchgeführt ist.

Der Verfasser kehrt darin oft auf ein in Lincolnshire weit verbreitetes Gestein zurück, das er als Lincolnshire-Kalkstein unterscheidet und an die obere Region des Inferior Oolite verweist. Derselbe überlagert nach ihm den Northampton-Sand, die unteren, limnischen, pflanzenführenden Schiefer (Lower Estuarine) und eisenschüssigen Schichten, mit *Amm. opalinus* REIN., welche letzteren den oberen Lias bedecken; der Lincolnshire-Kalkstein, welcher der Zone des *Ammonites Humphresianus* entspricht, wird aber durch die oberen, limnischen, pflanzenführenden Schichten (Upper Estuarine) überlagert, womit die Etage des Gross-Oolith (Great Oolite) ihren Anfang nimmt. Diesen oberen, pflanzenführenden Schichten werden die versteinungsreichen Schieferplatten von Stonesfield parallel gestellt. —

Zur Vergleichung der vorher bezeichneten jurassischen Schichten in Schottland und England mit ähnlichen Ablagerungen in Frankreich sind die von A. GARNIER neuerdings im Bulletin de la Soc. geol. de France, T. XXIX. Pl. 8. p. 617 u. f. veröffentlichten Profile und Bemerkungen sehr brauchbar.

DYER, W. T. THISSELTON: über einige Coniferen-Reste aus dem lithographischen Schiefer von Solenhofen. (The Geol. Mag. Vol. IX. p. 150. 193. Pl. 5.) — Mit dem merkwürdigen *Archaeopteryx* ist aus der früheren Sammlung des Herrn HÄBERLEIN eine grössere Anzahl anderer seltener Versteinerungen aus dem lithographischen Schiefer von Solenhofen an das British Museum gelangt, welche allmählich eine genauere Bestimmung erfahren. Es sind Fruchtschuppen von *Araucarites Häberleini* DYER, n. sp. *Pinites Solenhofenensis* DYER, *Arthrotaxites* UNGER und *Condylites squamatus* n. gen., welchen diese Untersuchungen gelten. — Derselbe Autor hat Geol. Mag. Vol. 9. p. 241 auch einige fossile Hölzer aus dem unteren Eocän von Herne Bay und Insel Thanet beschrieben und Pl. 6 deren mikroskopische Textur genauer dargestellt.

DAVIES, W.: über die schnabelartigen Verlängerungen der *Squaloraja polyspondyla* AG. (The Geol. Mag. Vol. IX. p. 145. Pl. 4.) — Unter den bis jetzt entdeckten fossilen Fischen ist der hier beschriebene Roche einer der merkwürdigsten und es hat schon AGASSIZ, Poissons fossiles, Vol. 3. Pl. 42, die Aufmerksamkeit auf ihn gerichtet. Das vorliegende, ziemlich vollständige Exemplar, welches in dem Bristol Institution aufbewahrt wird, wurde vor etwa 40 Jahren in dem unteren Lias von Lyme Regis entdeckt. Wir vermissen diese Art selbst in den reichen Sammlungen des British Museum, des Sir MALPUS GREY EGERTON und des EARL OF ENNESKILLEN, deren Kataloge vor einigen Jahren veröffentlicht worden sind (Jb. 1871, 669.).

NICHOLSON, H. ALL.: über *Ortonia* und *Conchicolites*, Gattungen fossiler Röhrenwürmer, mit Bemerkungen über die Gattung *Tentaculites*. (The Geol. Mag. Vol. IX, p. 416; Vol. X, p. 54.) — Die Gattung *Tentaculites* umschliesst ähnliche Formen von verschiedener zoologischer Stellung. SCHLOTHEIM hatte 1820 ursprünglich damit dünne Crinoideen-Ranken bezeichnet. *Tentaculites* im engeren Sinne gehört zu den Pteropoden und zeichnet sich aus durch gerade, kegelförmige Röhren, die von einem spitzen geschlossenen Ende aus sich allmählich nach dem andern Ende, das rund und geöffnet ist, erweitern. Die freie Schale ist dünnwandig und mit verdickten Anwachsringen, zuweilen auch mit dazwischen liegenden Streifen versehen.

Andere, früher zu *Tentaculites* gerechnete Formen gehören zu den Röhrenwürmern in die Nähe von *Serpula*. Unter diesen unterscheidet der Verfasser die Gattung *Ortonia*, deren kleine, kugelförmige Kalkröhren ihrer ganzen Länge nach auf der Oberfläche von Schalen der Brachiopoden oder anderen Mollusken angeheftet sind. Sie unterscheiden sich von *Tentaculites* ausserdem durch ihre Biegungen, während *Conchicolites* NICH., ein anderer, ähnlich gebogener Röhrenwurm sich haufenweise an toten

Muschelschalen nur mit einem kleinen Theile seines spitzen Endes angeheftet hat.

Ortonia conica NICH. wurde auf *Strophomena alternata* entdeckt; *Conchicolites gregarius* und *C. corrugatus* NICH. (Geol. Mag. X. Pl. 4. Fig. 2) sind die beiden bis jetzt bekannten silurischen Arten dieser Gattung.

EGERTON, SIR PHILIP DE M. GREY: über *Prognathodus Güntheri* EGERTON, eine neue Gattung fossiler Fische aus dem Lias von Lyme Regis. (The Quart. Journ. of the Geol. Soc. London, Vol. 28, p. 233. Pl. 8.) Die neue Art ist die nächste Verwandte von *Ischyodus Johnsoni* Ag. Poiss. foss. III. p. 344. Pl. 40. c. Fig. 22, welche hier selbst zu der Chimæroiden-Gattung *Prognathodus* gezogen wird. —

Wir erinnern bei dieser Gelegenheit an die im Geological Magazine früher veröffentlichten alphabetischen Kataloge typischer Exemplare fossiler Fische in den Sammlungen von

Sir Philip de Malpas Grey Egerton at Oulton Park, (Geol. Mag. Vol. VI. Sept. 1869),

The Earl of Enneskillen at Florence Court (Geol. Mag. Vol. VI. Dec. 1869) und

in dem British Museum (Geol. Mag. May 1871).

BRANDT, F. F.: Untersuchungen über die fossilen und subfossilen Cetaceen Europa's. St. Petersburg, 1873. 4^o. 372 S. Taf. 1—34. (Mém. de l'Ac. imp. des sc. de St. Pétersbourg, 7 sér. T. XX. No. 1.) — (Jb. 1872, 985.) — Mit gerechter Freude kann der bewährte Verfasser auf den Abschluss eines Werkes blicken, welches ein Menschenalter hindurch ihn beschäftigt hat, und dessen Bearbeitung mit sehr erheblichen Schwierigkeiten verknüpft war. Dasselbe enthält zunächst allgemeine den Typus der Cetaceen in seinem früheren und gegenwärtigen Zustande betreffende Bemerkungen, so über sein geologisches Alter, seine früheren morphologischen Verhältnisse, seine Artenzahl, seine geographische Verbreitung und die muthmasslichen Ursachen seiner Abnahme an Gattungen und Arten.

Zum Schlusse dieses ersten Abschnittes werden die Theorien HÆCKEL's und GILL's über seine Abstammung besprochen und widerlegt.

Hierauf folgt der specielle Theil der Arbeit. Dieser beginnt mit einer allgemeinen Charakteristik der Ordnung der Cetaceen, welcher die der Unterordnungen der Bartenwale und ihrer beiden Familien, der langbärtigen Wale (*Balaenidae*) und der kurzbärtigen (*Balaenopteridae*) folgt. Der Charakteristik der letztgenannten Familie reihen sich dann die Kennzeichnungen zweier, der von BRANDT angenommenen Unterabtheilungen dieser Familie, die der *Balaenopterinae* und *Cetotheriopsinae* an (Jb. 1872, 985).

In den einzelnen Unterabtheilungen werden die Merkmale der verschiedenen Gattungen hervorgehoben und die denselben mit grösserem oder geringerem Rechte zu vindizirenden, fossilen oder subfossilen Reste aufgeführt und nach Möglichkeit ihrer Bedeutung nach kritisch gewürdigt. Einen sehr interessanten Theil dieser Untersuchungen bildet gerade die auf Materialien in dem Linzer Museum basirte Schilderung der *Cetotheriopsinae*, da sie eingehende, durch 2 Tafeln erläuterte Bemerkungen über eine neue, bisher verkannte Gruppe von untergegangenen Bartenwalen enthält.

Dieser Theil schliesst mit Bemerkungen über die in Amerika gefundenen Reste von Bartenwalen; über die untergegangenen Arten, deren Reste bisher im Wiener Becken gefunden wurden, hat der Verfasser schon früher ¹ berichtet.

In ähnlicher Weise, wie diese erste Unterordnung der Cetaceen, ist von BRANDT auch die zweite Unterordnung, die der Zahnwale oder *Odontocetoidea* und *Cetacea dentata* S. 202 u. f. behandelt. Einige Worte über die Eintheilung der Zahnwale (*Odontoceti*) schickte der Verfasser schon am 10./22. October 1872 voraus.² Sie zerfallen in zwei grosse Abtheilungen: *Homoiodontina* oder *Delphinomorphina* und *Diaphorodontina* oder *Heterodontina*.

Die *Homoiodontina* lassen sich hinsichtlich ihrer Schädelbildung und Zahnvertheilung in 2 sehr natürliche Familien, *Hypognathodontidae* und *Holoodontidae* zertheilen. Die ersteren, welche die nur im Unterkiefer mit oft nur wenigen Zähnen versehenen Glieder umfasst, zerfällt nach Maassgabe der Vertheilung der Zähne und des Schädelbaues in 2 Unterfamilien: *Physeterinae* und *Ziphiinae*.

Die Familie der *Holoontidae* oder *Delphinidae* enthält diejenigen *Homoiodonten*, welche mehr oder weniger zahlreiche Zähne in beiden Kiefern aufzuweisen haben. Ihre überaus zahlreichen Glieder lassen sich, besonders auf Grund ihres Schädelbaues in 4 Unterfamilien: 1. *Orcinae*, 2. *Phocaeninae*, 3. *Delphininae* und 4. *Platanistinae* theilen.

Die Abtheilung der *Diaphorodonten* umfasst jetzt nur zwei mit Sicherheit unterscheidbare Gattungen: *Squalodon* und *Zeuglodon*, die aber hinsichtlich des Schädelbaues dermaassen von einander abweichen, dass sie wohl als Typen zweier Familien, *Squalodontidae* und *Zeuglodontidae* anzusehen sind. Während die erstern durch das Verhalten ihres Schädels den *Delphiniden* ungemain nahe stehen, nähert sich die letztere theils den *Balaenoiden*, theils den *Robben*, ohne jedoch, besonders hinsichtlich der Gestalt des Schnauzenthails und des Unterkiefers, ihre namhafte *Delphin-Ähnlichkeit* zu verläugnen.

Blicke auf die Verbreitung der in Europa bisher entdeckten Zahnwale der Tertiärzeit in specieller Beziehung auf die des Wiener Beckens

¹ Sitzb. d. k. Ak. d. Wiss. in Wien, Bd. LXV. April.

² Mélanges biologiques tir. du Bull. de l'Ac. imp. d. sc. de St. Pétersbourg, T. IX. p. 143.

warf der Verfasser schon in einem früheren Aufsatz³; als Bemerkungen über die in Russland gefundenen Reste von Zeuglodonten und Cetaceen überhaupt finden wir einige Mittheilungen in den *Melanges paleontologiques etc.* T. IX, p. 111 u. 189. Sehr eingehend ist nun an verschiedenen Orten des unsere ganze Erdoberfläche umfassenden, gediegenen Hauptwerkes über die zahlreichen europäischen und aussereuropäischen Zahnwale berichtet, z. B. S. 295 u. f. über die Geschichte der Entdeckung und Deutung der Reste der Zeuglodontinen in verschiedenen Welttheilen, nebst Bemerkungen über ihre systematische Stellung und ihre Verwandtschaften.

Aus dem Inhalt der grossen Arbeit v. BRANDT's geht zugleich hervor, dass der grosse Ocean, welcher in sehr entfernter Vorzeit Europa, wenigstens grösstentheils, überfluthete, schon zur Zeit der jurassischen Ablagerungen Barten- und Zahnwale beherbergte. Die aus der Juraformation bisher erhaltenen Reste beschränken sich freilich auf 2 Funde, von denen der eine Halswirbel des *Palaeocetus Sedgwicki* SEELEY's, der andern aber den Wirbel einer *Zeuglodontine*, namentlich den des fraglichen *Zeuglodon* oder *Squalodon Puschii* lieferte.

In den eocänen und miocänen Ablagerungen hat man dagegen bereits nicht blos zahlreiche, sondern nicht selten mehr oder weniger vollständige Schädel oder Skelettheile, ja zuweilen fast ganze Skelete darstellende Überreste von Barten-, wie von Zahnwalen entdeckt. Dasselbe gilt von den jüngeren Formationen.

In der Vorzeit waren ohne Frage die Cetaceen nicht blos durch zahlreichere Arten und Gattungen, namentlich auch durch bis jetzt noch nicht unter den Lebenden nachgewiesene, also wohl ausgestorbene Arten, Gattungen, Unterfamilien, Familien und eine eigene Tribus (*Zeuglodontinae*) vertreten. —

Zur näheren Kenntniss der Fundorte der meisten hier beschriebenen tertiären Reste der Cetaceen hat sich der Verfasser die sichersten Anhaltspunkte verschafft durch einige, hierauf bezügliche Abhandlungen, von BARBOT DE MARNY, über die tertiären Bildungen des südlichen europäischen Russlands, von M. AD. GOEBEL, über am Ostufer des kaspischen Meeres und in Persien beobachtete Tertiärbildungen, und von TH. FUCHS über die Verhältnisse des Wiener Beckens, welche S. 362 u. f. als geologischer Anhang beigefügt sind. 34 wohlgeordnete, schön ausgeführte und trefflich erläuterte Steindrucktafeln begleiten das gediegene Werk, welches fortan als eine der wichtigsten und reichsten Quellen in der Literatur der Cetaceen überhaupt gelten wird.

WEISS, E.: vorläufige Mittheilung über Fructificationen der fossilen Calamarien. (*Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges.* XXV. p. 256.) — Die vielseitigen Arbeiten des Verfassers über die fossilen Pflanzen der Steinkohlenformation und des Rothliegenden (*Jb.* 1871. 446) haben von Neuem Veranlassung geboten zu einer Untersuchung der verschiedenen

³ Sitzb. d. k. Ak. d. Wiss. Bd. LXVII. 1. Abth. Febr. 1873.

Fruchtstände der Calamarien. An den S. 261 in Holzschnitten dargestellten Fruchtföhren von *Equisetum*, *Annularia*, *Calamostachys*, *Macrostachia* (*Huttonia*), *Cingularia* und *Asterophyllites* (*Volkmannia*) sind seine Erfahrungen, die zum Theil von jenen etwas abweichend sind, welche O. FEISTMANTEL (Jb. 1873. 893) gewonnen hat, dem Auge klar vorgeführt und regen nebst den von Prof. WEISS gegebenen Erläuterungen zu neuen Beobachtungen in diesem Gebiete an.

FEISTMANTEL, O.: über das Verhältniss der böhmischen Steinkohlen — zur Permformation. (Jahrb. d. k. k. geol. R. A. XXIII. p. 249. Taf. 7.) — Der Verfasser bespricht hier von Neuem die betreffenden Ablagerungen am Fusse des Riesengebirges bei Radovenz, Stepanic, Nedvez etc., ferner jene im Nordwesten von Prag bei Rakonitz und Schlan, und in der Gegend von Pilsen (vergl. Jb. 1872. 670 u. 978), theilt auf Taf. 7 verschiedene hierauf bezügliche Profile mit, um die Lagerungsverhältnisse zwischen den dortigen Liegendflötzzügen und dem hangenden Flötzzuge anschaulicher zu machen.

Die meisten gehören sicher zur productiven Steinkohlenformation, dem hangenden Flötzzug bei Radovenz aber, jenen zwischen Rakonitz und Hředl, an welchen die sogenannte „Schwarte“ gebunden ist, ferner den bei Pilsen, durchschnitten vom Humboldt-Schacht, Lazarus-Schacht und Steinoujezd-Schacht, mit dem eigenthümlichen „Gasschiefer,“ und das obere Kohlenflötz bei Brandau stellt er zur unteren Dyas, oder wie er zu schreiben vorzieht, zur „Permformation“ und parallelisirt ihn mit dem „Kohlenrothliegenden“ von WEISS, d. h. den „Lebacher- und Cuseler-Schichten“ im Saar-Rhein-Gebiete (Jb. 1872, 560).

Diese Gruppe enthält gleichfalls Steinkohlenflötze, grossentheils von brandschieferartigen Gebilden begleitet; letztere enthalten dyadische Thierreste; diese sowie die Schiefer über dem Flötze eine reiche Flora, mit fast ausschliesslichem Steinkohlencharacter — weiter folgen rothe Sandsteine mit *Araucarites*, bei Schwadowitz, Breuten, Klobúk, Rakonitz, Kottiken, Zwug, Auhercen etc.

Aus dem Kohlenzuge von Radovenz führt FEISTMANTEL sogar *Sigillaria alternans* und *Stigmaria ficoides* an, welche letztere Form er auch an anderen Stellen dieser Zone gefunden hat. Dagegen vermisst man in den hier veröffentlichten Listen die eigentlichen Leitpflanzen der unteren Dyas, wie *Walchia piniformis*, *Calamites gigas*, *Callipteris conferta* etc. und ohne dieselben würde man den grössten Theil jener Lager in Böhmen als obere Zone der Steinkohlenformation oder Zone der Farne betrachten müssen, wenn der Verfasser S. 280 auch behauptet, dass eine Zoneneintheilung unhaltbar sei.

Schliesslich sei in Bezug auf den p. 276 erwähnten *Guilielmites umbonatus* bemerkt, dass die Benennung dieses Fossiles auf seiner Ähnlichkeit mit den Früchten der lebenden *Guilielma speciosa* MARTIUS beruht. (Vergl. GEINITZ, Die Leitpflanzen des Rothliegenden, 1858, p. 18. Taf. 2. Fig. 1—5.)

HELMHACKER, R.: die Permmulde bei Budweis. Wien, 1874. 8^o. 38 S. (Sep.-Abdr. aus Jahrb. d. Bergakademien Příbram, Leoben u. Schemnitz, 1874.) — Wie ganz anders erscheint die von HELMHACKER hier beschriebene Flora der unteren Dyas aus der Gegend von Budweis im Verleiche mit jenen von O. FEISTMANTEL dazu gerechneten Floren.

Die aus der Permmulde von Budweis (warum nicht lieber „untere Dyas“?) aufgeführten Pflanzenreste sind:

Calamites infractus GUTB., *Asterophyllites equisetiformis* SCHL., *A. spicatus* GUTB., *Annularia longifolia* BGT., *Sphenopteris sagenopteroides* STUR, *erosa* MORR., *Neuropteris cordata* GÖ., *N. Loshi* BGT., *Odontopteris obtusiloba* NAUM. (statt *obtusata* BGT.), *Od. acuta* STUR, *Callipteris conferta* St. sp. (statt *Alethopteris conferta*), *Alethopteris pinnatifida* GUTB. sp., *Cyatheites arborescens* SCHL. sp., *Taeniopteris fallax* GÖ., *multinervia* WSS., *Noeggerathia platynervia* GÖ., *Ludwigiana?* GEIN., *palmaeformis* GÖ., *Cordaites principatis* GERM., *Cardiocarpus emarginatus* GÖ. u. BE., *Jordania moravica* AUT., *Stigmaria ficoides*, *Walchia piniformis* SCHL. sp. und ? *Ullmannia longifolia* GEIN.

Die von HELMHACKER als *Ullmannia longifolia* S. 26 abgebildete Pflanze stimmt, wie es dem Verfasser schon wahrscheinlich schien, mit *Sigillariostrobus bifidus* GEIN. aus der unteren Dyas von Weissig bei Dresden überein (EUG. GEINITZ im N. Jahrb. 1873, p. 700. Taf. 3, fig. 5—7), von welchem das Dresdener Museum noch neuerdings ein grösseres Stück eines Fruchtzapfens erhalten hat.

QUENSTEDT, FR. AUG.: Petrefactenkunde Deutschlands. 1. Abth. 3. Bd. Echinodermen. 2.—4. Heft. Leipzig, 1873—1874, p. 113—448. Taf. 66—77. — Jb. 1873, 983. — Als *Echinidae regulares* oder *Cidaridae* folgen hier weiter: viele andere *Cidaris*-Formen aus jurassischen Schichten, aus der Dyas, Trias und dem Lias, aus der Kreideformation, und die tertiären *Cidariten* p. 210), ferner die Gattungen *Porocidaris* DESOR, *Polycidaris*, *Gonicidaris*, *Diplocidaris*, *Leiocidaris*, *Orthocidaris*, *Leptocidaris*, *Salenia* (p. 234), *Heterosalenia* und *Peltastes*, *Acrosalenia* (p. 250), *Milnia*, *Psilosalenia*, *Echinopsis*, *Hemicidaris* oder *Tiaris* (p. 258), *Acrocidaris*, *Acropeltis* (p. 283), *Goniopygus*, *Glypticus*, *Diadema* (p. 295) mit ihren Untergattungen *Cyphosoma*, *Heterodiadema*, *Coelopleurus*, *Pseudodiadema* etc., *Echinus* (p. 334) mit verschiedenen Untergattungen, wie *Toxopneustes*, *Pedina*, *Echinopsis*, *Hemipedina*, *Arbacia*, *Diadenopsis*, *Stomechinus*, *Phymechinus*, *Codechinus*, *Codiopsis*, *Psammechinus* etc., endlich *Tesselati* (p. 371) mit *Archaeocidaris*, *Eocidaris*, *Perischodomus*, *Lepidocentrus*, *Palaecocidaris* und *Palaechinus*.

Daran reihet sich die zweite Hauptgruppe,

B. *Echinidae regulari-symmetricae*.

Galeridae (p. 385) mit den Gattungen *Galerites* (statt *Echinoconus*) und *Caratomus*, *Nucleolites* (p. 433), *Clypeopygus* etc.

Mit bekanntem Tacte hat QUENSTEDT den grösseren oder geringeren

Werth der zahlreichen Gattungsnamen bemessen und die noch zahlreichen Arten in seiner gründlichen und klaren Weise gesichtet. Alles dies ist aber auf den mit fast überreichem Stoffe erfüllten, durch Herrn H. BAUMANN sehr gut ausgeführten Steindrucktafeln zur übersichtlichen Darstellung gebracht. Daher wird man bei allen Untersuchungen fossiler Seeigel auf dieses Hauptwerk der erfolgreichen Thätigkeit QUENSTEDT's gern immer von Neuem wieder zurückkehren.

Miscellen.

Tageblatt der 46. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wiesbaden vom 18.—24. Sept. 1873. Wiesbaden, 1873. 4^o. 215 S. -- Die im September 1873 in Wiesbaden verlebten Tage werden jedem Theilnehmer der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in froher und dankbarer Erinnerung bleiben. Hat es doch kaum eine bessere Gelegenheit gegeben als auf dieser Versammlung, die frische Strömung, welche die Naturwissenschaften nach allen Richtungen hin ergriffen hat, durchfühlen und beachten zu lernen. Die stark angewachsenen Tageblätter geben einen kurzen Bericht über die dortigen Erlebnisse. Unter 1357 Theilnehmern war Prof. WOODROW aus Columbia, South Carolina, wie es scheint der einzige Theolog, ein grosser Contrast zu der starken Theiligung an den jährlich wiederkehrenden Versammlungen der British Association in England. Ausser der Eröffnungsrede des Geh. Hofrath Dr. FRESenius (S. 22) sind aus den allgemeinen Sitzungen hervorzuheben: die Vorträge des Prof. NEUBAUER, Wiesbaden, über JUSTUS VON LIEBIG (S. 79), von Oskar SCHMIDT aus Strassburg über Descendenzlehre, Prof. VIRCHOW über die Naturwissenschaften in ihrer Bedeutung für die sittliche Erziehung der Menschheit, Prof. SANDBERGER über das Oberrheinthal in der Tertiär- und Diluvialzeit (S. 77) und Dr. RADDE aus Tiflis über Steppen u. Wüsten.

In den Sitzungen für Mineralogie Geologie, und Paläontologie sprachen unter dem Vorsitze der Herren Geheimerath v. DECHEN, Exc., Prof. v. ZEPHAROVICH, Prag und Prof. GEINITZ, Dresden:

SADEBECK, A., Kiel: Worte der Erinnerung an GUSTAV ROSE, S. 51.

OCHSENIUS, C., Marburg: über das erste Vorkommen von Glauberit in Deutschland, S. 52.

DUNKER, Halle: über den Einfluss der Rotation der Erde auf den Lauf der Flüsse, S. 52.

SANDBERGER, Würzburg: über krystallinische Gesteine in Nassau, S. 53.

MÖHL, Cassel: über die mineralogische Constitution und Eintheilung der Phonolithe, S. 54.

MILLER, Essendorf: über ein Tertiärprofil der Gegend von Ulm, S. 57.

WIBEL, Hamburg: über die Meermühlen von Argostolli, S. 119.

MÖHL, Kassel: über Glimmer-Basalte, S. 119.

BEHM, Stettin: über Säugethier-Knochen aus dem Diluvium, S. 120

LASPEYRES, Aachen: über ein Porphyrstück aus der Gegend von Halle. S. 121.

LOSSEN, R. A., Berlin: über regionalen Metamorphismus, S. 121.

SANDBERGER, Würzburg: über eine Contact-Metamorphose bei Weilburg, S. 122.

KLIPSTEIN, v., Giesen: über ähnliche Entwicklung der Schiefer in Süd-Tyrol, S. 122.

ZIRKEL, Leipzig: Vorlage seiner Schrift über mikroskopische Untersuchung der Mineralien und Felsarten.

NIES, Würzburg: über einen grossen Titaneisenkrystall aus Norwegen.

SANDBERGER, Würzburg: über die Sphären-Natur der Mineralgänge, S. 122.

MÖHL, Kassel: über vulkanische Siebengebirgs- und Westerwald-Gesteine, S. 122.

SCHRÖDER, Mannheim: über die Volum-Constitution einiger Gruppen von Mineralien, S. 124.

FLIGHT, London: über die Destillationsmethode zur Bestimmung der Kieselsäure, S. 127, über die Darstellung und Form von Phosphorkrystallen, S. 128, Einiges über die Farbe der Diamanten, S. 128.

OCHSENIUS, Marburg: Erläuterung eines Profils von dem Westabhang der Küsten-Cordilleren Chile's bis zum Meere, S. 129.

BRAUNS, Dr., Moritzberg bei Hildesheim: über den bei Ilsede verhüteten Eisenstein aus der oberen Kreidebildung, S. 129.

VOGELGESANG, Mannheim: über das Vorkommen von Jura-Kohle auf der Insel Ando der Lofodden, sowie über die Pyrit-Lager der West-Küste von Norwegen, S. 129.

TRAPP, Friedberg: über ein Profil durch den Taunus bei Oberrossbach, S. 129.

PETERSEN, Frankfurt: über Osteolith und Apatit vom Rossberge bei Darmstadt, S. 129.

FUESS, Berlin: über seinen Goniometer, Aneometer und eine Reihe von Dünnschliffen, S. 129.

Geological Society in London.

Bei der am 21. Febr. 1873 abgehaltenen jährlichen Hauptversammlung ist durch den Präsident der Gesellschaft Herzog von ARGYLL, die Wollaston-Medaille an Sir PHILLIP DE MALPAS GREY EGERTON, der Wollaston-Preis an J. W. JUDD, die Murchison-Medaille (Jb. 1873, 221.) an WILLIAM DAVIES, der Murchison-Preis an Prof. O. HEER in Zürich verliehen worden.

In der Anrede des Präsidenten finden wir einen Nekrolog von FRANÇOIS JULES PICTET. (The Quart. Journ. of the Geol. Soc. XXIX. p. xiv).

Das Gesamtausbringen an Steinkohlen im Königreiche Sachsen im Jahre 1872 betrug: 58.925.228 Zollcentner. Es producirten

die Werke bei Dresden	12.289.650	Zollcentner
„ „ „ Zwickau	42.161.653	„
„ „ „ Lugau	4.473.925	„

Von dieser Gesamtproduction fielen 73,66 Procent dem Eisenbahntransporte zu.

Von Schlesischen Steinkohlen kamen im Jahre 1872 2.493.318 Centner über Görlitz auf die Sächsischen Staatsbahnen.

Böhmische Braunkohlen wurden im Jahre 1872 mit der Oesterreichischen Staatsbahn, der Aussig-Teplitzer, Dux-Bodenbacher und Buschtéhradler Bahn 12.848.915 Centner den Sächsischen Staatsbahnen zugeführt. (Statist. Bericht über den Betrieb der K. Sächs. Staats- und Privat-Eisenbahnen im Jahre 1872. Dresden, S. 318 u. f.) — Ueber das Vorjahr vergl. Jahrb. 1873, 220.

Dem Andenken an FRIEDRICH LUDWIG CHRISTIAN JUGLER, weiland Oberbergrath in Hannover, geboren zu Gifhorn den 11. Juni 1792, gest. am 30. November 1871, widmet Herr Berggrah SCHUSTER einen ehrenden Nachruf im 22. Jahresbericht der Natur-Historischen Ges. zu Hannover, 1872. S. 20—28.



ALBANY HANCOCK, geb. in Newcastle 1806, verstarb daselbst am 24. October 1873. Über die trefflichen paläontologischen und zoologischen Arbeiten dieses gediegenen Forschers gewinnt man eine Übersicht in: The Geol. Mag. Vol. X, p. 575.

Verkauf.

Der Umfang, den die seit 27 Jahren in meinem Verlage erscheinende
Palaeontographica

VON DR. DUNKER, HERM. V. MEYER und DR. ZITTEL

erreicht hat, ist so bedeutend, dass der Preis öfters ein Hinderniss abgibt, die Anschaffung zu ermöglichen.

Ich sehe mich daher veranlasst, darauf ganz besonders aufmerksam zu machen, dass ich wesentliche Erleichterung des Ankaufs eintreten lassen kann, — sowohl bei completen Exemplaren, als auch für einen grösseren Theil von Bänden zur Completirung von Fortsetzungen, die aus irgend einem Grund inhibirt wurden, — wenn die Unterhandlungen direct mit mir gepflogen werden.

Erschienen sind die Bände 1—19 komplett, Band 20 1.—6. Lieferung, II. Abth. 1.—4. Liefg., Band 21 1.—5. Liefg., Band 22 1.—4. Liefg.

Cassel, Januar 1874.

Theodor Fischer.

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: 1874

Band/Volume: [1874](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 164-224](#)