Diverse Berichte

Briefwechsel.

Mittheilungen an Professor G. Leonhard.

Cassel, 27. Juli 1875.

Ich habe nun die Ilfelder und Ilmenauer Gegend mehrere Wochen durchstreift, von mehr als 400 einzelnen Punkten frisches Schliffmaterial gesammelt und werde so bald im Stande sein, über Melaphyr, Minette u. s. w. und Porphyrite erfolgreiche Resultate bieten zu können.

Was die Ilfelder Gegend betrifft, so ist unser altehrwürdiger Naumann der Einzige, welcher wenigstens in grossen Zügen die Verhältnisse genau erkannt und kartirt hat. Nur hat er sicher mehrere Aufschlusspunkte nicht besucht, sonst würde er zu weit einfacheren Erklärungen gekommen sein, als durch Annahme mehrerer Sprungspalten und Dislocationen. Würde auch Naumann weiter im Osten die Thieragegend in das Bereich seiner Kartirung gezogen haben, so hätte er hier gewiss gefunden, dass der ganze Rücken von der Thiera bis zur Ebersburg auf, nur ein Uebergang von glimmerreichem Porphyrit in den in der ganzen Gegend herrschenden glimmerärmeren, ohne Zwischenlage von (die Melaphyrdecke vom Porphyrit durchweg trennenden) oberem Todtliegenden ist und dass dieses Gestein nach W. hin bei weitem nicht so ausgedehnt ist, als es Streng mit der Bezeichnung Glimmermelaphyr kartirt hat.

Mikroskopisch sind sämmtliche Melaphyre von den (von Streng als Diallag gedeuteten) Nadeln in der mittleren Zone charakterisirt, die Nadeln sind oft wundervoll fluidal angeordnet und als (vor der letzten Erstarrung) präexirtirend ebenso prächtig fluidal von den Grundmasseelementen umzogen. Die Nadeln sind übrigens nicht im Entferntesten Diallag, sie treten nur in einigen rothbraun verwitterten Melaphyren (Brinkenkopf, unter d. Falkenstein, Sandling, Ochsenplatz u. s. w.) recht grell und schillernd hervor. Meistens ist es ein veränderter, zum Theil grünlich gelb, durch Infiltration durchtränkter Oligoklas, zum Theil auch Augit in Diopsidform; die grünen Körner sind Olivin. Ein interessantes Melaphyrtufflager am Netzberg, im Zusammenhang und durchsetzt von dem hier vorwiegend in Mandelstein übergehenden Melaphyr, sowie ge-

frittete Einschlüsse von tieferen Sedimentgesteinen scheint den früheren Beobachtern entgangen zu sein. Die von Naumann als Durchbruchsgang des Porphyrit angenommene Stelle halte ich auch dafür, da die schalige Absonderung, die Trennungen der Schalen durch Chalcedonplatten conform dem Contact der Gangbildungen sehr entspricht. Etwas südlich von hier möchte indess Naumann die Gehänge nicht genügend abgegangen haben, da hier die Auskeilung der Melaphyrplatte und das Zusammenlagern von Unter- und Oberrothliegendem unzweifelhaft vor Augen liegt.

In der Umgegend von Ilmenau existiren am rechten Ilmufer nur 2 Melaphyrstöcke, der porphyrische am Schneidemüllerskopf (in mehreren mikroskopisch verschiedenen Ausbildungen) von Mandelstein umgeben und der körnige vom Steinbachs-Höllkopf. Alles Uebrige von v. Fritsch als verschiedene Porphyrite und Glimmermelaphyr mit sicherlich grossem Fleiss in dem stark bewaldeten, aufschlussarmen Terrain kartirte ist einfach Glimmerporphyrit mit mehr oder weniger, namentlich bei stärkerem Angegriffensein recht auffallend hervortretendem Oligoklas. Damit erleidet denn auch die relative Altersbeziehung eine andere Deutung und entspricht der der Ilfelder. Die sehr frischen Gesteine am Grenzhammer (Ehrenberg) sind Hornblendefels, übergehend in Hornblendeschiefer und allmählich in (den sächsischen Frucht- und Knotenschiefern mikroskopisch sehr ähnlichen) aus Thonschiefer hervorgegangenen Massen. Weiter sind die Gesteine in den gut aufgeschlossenen Gängen bei Bühl's Schneidemühle bis nahe dem Gottessegen so wenig Gabbro wie die Gesteine der Hühnberge b. Schmalkalden, sondern Epidot reicher Diorit, sehr häufig jedoch wegen der starken Augiteinmengung als Proterobas zu bezeichnen. In diese Kategorie gehört auch der grössere Theil der noch unter verschiedenen Namen cursirenden Ganggesteine zwischen Liebenstein, Schmalkalden und dem Gebirgsrücken.

Besonders interessant ist ein guter Aufschluss, zu dessen Besuch mich Senft nachdrücklich aufforderte. Nämlich in dem Wäldchen bei Liebenstein wird der ca. 4 M. mächtige, im Granit aufsetzende Gang nebst dem Contactgestein zu Strassenschotter gebrochen. Das schwarzgrüne Ganggestein (genau dasselbe, welches im Seimberg, Hohestein als 30 Cm. starkes Salband mit dem Melaphyr an dem Bettelmannstein der alten Maas und dem Eselsprung innig verschmolzen u. s. w. in gröber krystallinischer Ausbildung bei Auwallenburg in den Hühnbergen u. s. w. durchsetzt) ist in der Centralzone als Proterobas, nach dem Contact hin als Diorit ausgebildet. Das scharf dagegen absetzende Contactgestein gegen den Granit ist in 3 M. Mächtigkeit ein ächtes Reibungsgebilde, aufzufassen als ein zerriebener, geschlämmter Granit, der mit reichlichen kleinen Hornblendekörnern gemeinsam die blass ziegelrothe Grundmasse bildet, in der zahlreich porphyrisch erbsdicke Quarzkörner und bis 2 Cm. grosse Feldspäthe liegen. Jedes Quarzkorn (im Dünnschliff wasserhell, reich an Flüssigkeitsporen) hat eine dünne schwarze Hornblendeschale; die Feldspäthe sind trüb-weisser Oligoklas, aber in einer Rindenzone so scharf abgesetzt ziegelroth durchtränkt, dass Senft hier Oligoklas mit

Orthoklasrand vermuthete. Dieses Contactgebilde ist gespickt mit Faust- bis $^1/_4$ M. dicken Brocken des benachbarten Diorits.

Meine Sammlung von ca. 1200 Dünnschliffen der Melaphyr- u. s. w. Gesteine bringt bestimmt zur Anschauung, dass in jedem Eruptionsgebiet (Saar-Nahe, Harz, Schlesien, Erzgebirge, Thüringerwald, Odenwald, Schwarzwald, Vogesen, Nordböhmen, Predazzo u. s. w.) ein charakteristischer Typus herrscht. Für die Ilmenauer Gegend besteht er darin, dass Nephelin (in scharf ausgebildeten Krystallen und oft so schön lavendelblau bestäubt, dass man, wo sich nur Hexagone zeigen, in Versuchung kommt, Hauyn zu vermuthen) im Melaphyr und in sämmtlichen Porphyriten (besonders reichlich in den sehr frischen vom Ascherofen, Pferdeberg, Melmthal, Wildstall u. s. w.) vorkommt.

Minette, die ich — als vielleicht verkannt oder übersehen — vermuthete, fand ich im östlichen Thüringer Walde nicht, während sie sich im Westabfall zwischen Suhl, Schleusingen, Eisfeld, vielleicht bis über Sonneberg hin einstellt und in dem nordwestlichen Fortstreichen dieser Gänge bei Kleinschmalkalden bis zum Inselsberg hin mächtig und so ausgezeichnet entwickelt ist, dass ich ihr nur die gleich frischen von Albruck (Schwarzwald), Hemsbach (Odenwald), Bipierre b. Framont und Remiremont zur Seite stellen kann, während die böhmischen, die des Taunus, Erz- und Fichtelgebirges, die meisten des Odenwaldes u. A. weit dagegen zurückstehen und oft genug schon Uebergänge in Porphyrit zeigen. Besonders reichlich ist ein, zahlreiche Flüssigkeitsporen führender Glasgrund in den grobkrystallinischen Minetten von der Finsterliete und Flachslandswiese b. Kleinschmalkalden vorhanden. In den hier durchsetzenden Gängen, deren einer an $1^1/_2$ Meilen lang und eine von 10 bis 300 M. Mächtigkeit wechselnde Stärke hat, ist der Übergang von Minette zu Porphyrit nach dem Salbande hin und im Streichen der Übergang in Melaphyr so deutlich, dass der innigste Zusammenhang zwischen diesen 3 Gesteinen besteht.

Übergänge von Minette in Porphyrit sind übrigens im Odenwald reichlich vorhanden, und da das Ganggestein im Plauenschen Grunde b. Dresden so lange als Melaphyr gegolten, im Saar-Nahegebiet, sowie im hessischen Hinterlande neben typischen Ausbildungen auch reichlich Übergänge vorkommen, muss eine Untersuchung auf diese Gesteine gleichzeitig ausgedehnt werden. Ferner treten im Saar-Nahegebiet, namentlich längs dessen Südostrande — vorwiegend in langen Rücken aufgebaut, von denen Spiemont und Remigiusberg die bekanntesten — von St. Wendel bis Kreuznach auf, die eine ächte Mittelstellung zwischen Melaphyr und Minette einnehmen. In grossen Brüchen aufgeschlossen und bei Norheim von der Nahebahn durch Tunnel quer durchschnitten, ist äusserst frisches Gestein zu erlangen, das sich sofort von Melaphyr leicht unterscheidet, im Dünnschliff aber auch einen von jeglichem Melaphyr sofort total verschiedenen Typus bekundet. Trotz der scheinbaren Frische ist die Umwandlung eine sehr weit gediehene, sowohl in Beziehung auf den oft gar nicht mehr krystallinisch gegliederten, sondern fast felsitisch vermischt?

erscheinenden Untergrund, als auch in Beziehung auf den Feldspath und namentlich den Augit und den porphyrischen Olivin. Letztere beide sind am Handstück auf den Spaltflächen oft so bronzig schillernd, dass man Diallag annahm und die Gesteine besonders von den Norheimer Tunneln, vom Gödschiedkopf (zw. Oberstein und Idar, woselbst Olivin recht häufig ist) u. s. w. als Gabbro bezeichnete, während Laspeyres sie später als Palatinit abtrennte. Wenn nun auch in den frischen Gesteinen ächter Augit unverkennbar ist (der wie gesagt nur scheinbare Ähnlichkeit mit Diallag hat), Titan- und Magneteisen (wie in den meisten Melaphyren) neben einander vorkommt, so geht doch der Augit häufig in ein lebhaft grünes, amorphes (nicht krystallinisch chloritisches) Umbildungsprodukt, selbst in den scheinbar frischesten Gesteinen vom Spiemont u. v. a. Punkten über. Daneben stellt sich Hornblende und namentlich Glimmer ein, und hierin, sowie in dem mikroskopischen Typus liegt eben die Berechtigung, den Palatinit als Gesteinsname festzuhalten, dessen Charakter ihm eine Mittelstellung zwischen Melaphyr und Minette einer — zwischen Porphyrit andrerseits anweist.

Ächten Gabbro habe ich in dem mehrfach durchforschten Theil des Thüringerwaldes nur in der Bernsbach und am Trockenberg, beide SW. vom Inselsberg gefunden, und zwar sind die Interpositionen im Diallag hier in solcher Grösse und Schärfe, wie ich sie in zahlreichen Schliffen der verwandten Mineralien von Kupferberg, Grönland, Schlesien, Tyrol u. s. w. nie sah, so dass hier wohl ihre wahre Deutung gelingen dürfte.

Von besonderem Interesse dürfte noch eine vorläufige Notiz über die Gesteinsschwankungen in dem stärksten der den Granit des Drusethales bei Herges durchsetzenden Gänge sein. Dieser, durch zwei grosse, schon weit vorgeschrittene Steinbrüche (Hohestein am linken, Eichberg am rechten Ufer der Druse) aufgeschlossene Gang zeigt vom Granit aus 5, nur 4 bis 8 Mm. starke, leicht parallel dem Contact ablösende Melaphyrschalen von pechsteinartigem Bruchansehen, mikroskopisch aber fast durchaus krystallinisch mit mikroporphyrischem Charakter, dann eine 3 Dm. starke, nach der Gangmitte hin gegen den Melaphyr, bald scharf begrenzt durch einen Sprung ablösende, bald innig damit verwachsene (mit dem Melaphyr gleichmässig durchsetzend, quer prismatisch gegliederte) Platte von durchaus anderem Ansehen als der durch grosse Feldspäthe porphyrische Melaphyr, die Senft und Danz als Diorit gedeutet hatten, die sich aber mikroskopisch als kleinkrystallinischer Proterobas herausstellt.

Ob sich noch anderwärts eine solche, offenbar nur auf Abkühlungsverhältnissen beruhende Verknüpfung von Gesteinen der Melaphyr- und Diabasreihe herausstellt, muss die Zukunft lehren. Indem ich von letzterer Reihe vorerst absehe, glaube ich, wenn auch in der Ilfelder und Ilmenauer Gegend Melaphyr und Porphyrit zwei verschiedenen Ergüssen in der Zeit des Rothliegenden angehören, die innige Verknüpfung an anderen Orten spricht entschieden für eine petrographische und geologische Zusammengehörigkeit von Augitporphyr, Melaphyr, Minette (mit Kersanton

und ächtem Kersantit) und Porphyrit, deren sauerstes Endglied im davon zu trennenden Felsitporphyr u. s. w. liegt, während die Brücke sowohl im chemischen Bestand, als mikroskopischen Typus, namentlich durch die Augit führenden Porphyre der Leipziger Gegend[1], Belgiens, Tyrols, des Oberharzes u. s. w. gebildet wird.

Alles zusammengefasst kann aus den geologischen und mikroskopischen Studien gefolgert werden, dass die erwähnten Gesteine als die Vorläufer der basischen Tertiärgesteine, namentlich der Basalte anzusehen sind und demgemäss auch eine durchgreifende, den Zusammenhang mehr ausdrückende neue Nomenclatur am Platze sein dürfte. Da namentlich der Melaphyr mit den Feldspathbasalten nicht nur die gleiche Zusammensetzung sowohl in Beziehung auf Grundmassebestandtheile als porphyrisch hervortretende Gemengtheile hat — trotzdem aber vor der Zeit der mikroskopischen Forschung die mannigfachste Deutung erleiden musste —, sondern mir auch bereits von zahlreichen Localitäten für die Untereintheilung die den Basalttypen[2] II. A, a, b, c. B. C, α, β, b, α, γ. D, a, b, c genau entsprechenden, sowie noch einige bei den Basalten noch nicht gefundene Typen vorliegen u. s. w., so dürfte der alte Name Basaltit wohl wieder aufzufrischen sein.

Da schon in den Basalten der orthoklastische Feldspath sich oft recht ansehnlich einmengt, dürfte auch die Minette (ein Name, der schon Humboldt sehr missfiel) mit dem sehr ähnlich zusammengesetzten Kersanton und Kersantit als Glimmerbasaltit (die Hornblende macht dem Glimmer nur an wenig Localitäten und auch da nicht durchgreifend Concurrenz) anzuschliessen, zwischen beide den Palatinit zu stellen und endlich der Porphyrit (Glimmer- und Hornblende P.) anzureihen sein. Für den Glimmerbasaltit lassen sich aus meinen 400 Schliffen bereits ähnliche Untereintheilungen begründen wie für den Augitbasaltit (Melaphyr). wenn auch wenigere. — Dies als vorläufige Notiz, da ich mich jetzt wohl auf ein Jahr lang der Untersuchung der von Abich erhaltenen Kaukasusgesteine zuwenden muss, aber mit der ergebensten Bitte an alle geehrten Fachgenossen, mir namentlich aus den schwedischen, österreichischen u. s. w. Gebieten Schliffmaterial gütigst zukommen zu lassen, durch dessen Untersuchung und Einreihung sicher sich manche Lücken in der Eintheilung ausfüllen lassen und eine monographische Bearbeitung ermöglicht wird.

H. Moehl.

Giessen, 6. Aug: 1875.

Vor Kurzem erhielt ich von der Mineralienhandlung von Hugo Kemna in Hannover eine Sendung von Mineralien, unter denen besonders Eines meine Aufmerksamkeit auf sich zog. Es war eine Stufe mit dunklem Rothgültigerz, an welcher, wie die Andreasberger Etiquette besagte,

---

[1] Von der gründlichen Untersuchung, die hierüber Kalkowsky angestellt, habe ich mich an zahlreichen Schliffen überzeugt, zu denen mir der Autor bereitwilligst reichliches Material sandte.

[2] N. Jahrb. 1874. S. 910 . . .

Krystalle von Markasit sein sollten. Schon auf den ersten Blick fielen mir die Verschiedenheiten des fraglichen Minerals gegenüber dem Markasit auf und eine genauere Untersuchung lehrte, dass man es hier mit Krystallen von Magnetkies zu thun habe. Vor Allem konnten an verschiedenen Exemplaren hexagonale Prismen erster und zweiter Ordnung erkannt werden, welche mit einander Winkel von 149° 40′ bis 150° 20′ bilden, während der berechnete Winkel für das hexagonale System 150° beträgt. Die Farbe ist graulich- bis bräunlich-grün oder es ist bunt angelaufen; das Strichpulver ist graulich-grün bis graulich-schwarz; es zeigt sehr lebhaften Metallglanz, hat eine Härte von etwa 4, gibt schon in der Kälte mit verdünnter Salzsäure den Geruch nach Schwefelwasserstoff und wird unter Wasser von Magneten angezogen; kurz es ist zweifellos krystallisirter Magnetkies. Sehr merkwürdig ist nun die krystallinische Ausbildung dieses Minerals, der ich später ein etwas eingehenderes Studium widmen werde. Für jetzt mögen nur einige Andeutungen genügen. Die Prismen sind meist kurz und sind oben und unten begrenzt von unregelmässig ausgebildeten, sehr stumpfen, etwas gerundeten, horizontal gestreiften Pyramidenflächen. In der Säulenzone zeigen sich neben den glänzenden Flächen von ∞P und ∞P_2 vertical gestreifte, nicht ganz eben, sehr unregelmässig auftretende Flächen, welche stark einspringende Winkel begrenzen und bastionenartige Vorsprünge bilden, die den Gedanken nahe legen, dass man es hier mit einer Zwillingsbildung zu thun habe und dass die erwähnten gestreiften Flächen rhombische Säulen wären. Es erscheint mir indessen wahrscheinlicher, dass diese Flächen gar keine eigentlichen Krystallflächen sind, sondern dass sie lediglich aus der alternirenden Combination von ∞P mit ∞P_2 hervorgehen, was freilich erst durch genauere Untersuchung festgestellt werden muss.

Aber auch an einem ausgezeichneten, ganz regelmässig ausgebildeten älteren Krystall der hiesigen Sammlung, an welchem ∞P vorherrschend, ∞P_2 aber untergeordnet ausgebildet ist, zeigt sich auf letzteren Flächen eine feine, scharfe Naht, die zum Theil über die Pyramidenkanten hinüber verfolgt werden kann. Würde auch ein solch regelmässiger Krystall als Zwilling, resp. als Drilling aufzufassen sein, dann würde der Magnetkies nicht hexagonal, sondern rhombisch sein und die 3 den Krystall bildenden Individuen würden nach einer rhombischen Säulenfläche verwachsen sein. Diese Säulenflächen müssten aber einen Winkel von genau 120° mit einander bilden, damit bei der Drillingsbildung eine völlig hexagonale Form entstehen könnte. So weit ich indessen bis jetzt die Verhältnisse übersehen kann, scheint es mir, dass die Flächen ∞P_2 durch alternirende Combination mit ∞P hie und da gestreift sind und dass auf schmalen Flächen von ∞P_2 mitunter nur Ein solcher Streifen sichtbar ist.

In der obengenannten Mineralienhandlung sind übrigens noch einige Stufen dieses Vorkommens vorräthig, leider wegen des Reichthums an schönen Rothgültigkrystallen zu ziemlich hohen Preisen.

Schliesslich erwähne ich noch, dass ich vor einigen Tagen eine Sendung Mineralien aus Auerbach erhalten habe, unter denen ich recht

hübsche kleine, farblose Krystalle von Desmin, von der Form P . oP . $\infty\bar{P}\infty$. $\infty\breve{P}\infty$. ∞P, aufgefunden habe. Dieses Vorkommen ist für Auerbach meines Wissens neu, wenigstens findet es sich nicht in dem von C. W. C. Fuchs gelieferten Verzeichnisse der Auerbacher Mineralien.

A. Streng.

Briefliche Mittheilung von Herrn Emmanuel Kayser an Herrn G. vom Rath.

Lauterburg a. Harz, 5. Juli 1875.

Genesen von meiner Malaria-Affection, eile ich, Ihnen einen ganz kurzen Bericht über meine in diesem Frühjahr ausgeführte italienische Reise zu geben. — — — In Rom hielt ich mich nur sehr kurze Zeit auf. Strüver empfing mich mit grosser Zuvorkommenheit. Von den Dingen, die er mir zeigte, erregten besonders Auswürflinge aus den Tuffen des Albanergebirges mein Interesse, die denen der Sommatuffe zum Verwechseln ähnlich sind. — — Von Rom eilte ich rasch weiter nach Neapel, wo mich die Herren Scacchi und Guiscardi mit einer ganz ausserordentlichen Artigkeit aufnahmen. Ersterer schenkte mir für unsere Akademie eine grosse Sammlung von Auswürflingen der letzten Eruption mit den sublimirten Silicaten; Letzterer war viel mit mir zusammen und begleitete mich auf einer meiner Excursionen in die phlegräischen Felder. Diesen, den naheliegenden Inseln und dem Vesuv galten die ersten 14 Tage meines Aufenthalts in Neapel. Den Vesuv bestieg ich mehrmals; einmal gelang es mir, auf den Boden des Kraters hinabzusteigen, der sich während der ganzen Zeit, wie schon länger, im Zustande der Fumarolenthätigkeit befand. In der Solfatara interessirte mich besonders ein kleiner Schlammvulkan von ca. $1^1/_2$ M. Durchmesser und 1 M. Höhe, der sich auf dem Boden einer in der Mitte des Kraterbodens befindlichen Ausschachtung gebildet hatte und der — aus dem kleinen an der Spitze befindlichen Kratertrichter schwach dampfend, eine sehr regelmässige Gestalt besass. Zur Seite des kleinen Schlammvulkans befindet sich eine Gasquelle, beide im Grunde der etwa 3 M. tiefen Ausschachtung. Man steigt in dieselbe durch einen Einschnitt hinab, der die stark zersetzten, thonig aussehenden Tuffschichten des Kraterbodens deutlich entblösst, Auf dem Boden der Grube angelangt, hat man links vom Einschnitt die Gasquelle, — ein rundes, im Durchmesser vielleicht 1 M. breites Loch, welches mit einer zähen Schlammmasse gefüllt ist, aus der fortwährend bis fussgrosse Blasen aufsteigen und mit heftigem Knall an der Oberfläche platzen, — rechts dagegen, in einer Höhlung, nahe der Wand der Grube den Schlammvulkan, der sich über einer vielfach geborstenen Schlammkruste erhebt. An der Nordseite der Solfatara machte mich Guiscardi auf eine weisse, mehlartige Erde aufmerksam. Ich habe eine Probe mitgenommen, um zu untersuchen, ob dieselbe vielleicht, wie die weisse Asche vom Vulcano wesentlich Kieselsäure sein möchte, ein Residuum des durch die sauren Dämpfe zersetzten und ausgelaugten Gesteins,

als welches mir die fragliche Masse erschien. Sehr interessirt hat mich auch der Besuch der Insel Procida, auf welcher ich bei einer Umfahrung in einer an vielen Stellen sichtbar werdenden, über einem schlackigen Trachytlager auftretenden und von mächtigen Tuffen überdeckten Conglomerate oder vielmehr Breccienschicht, eine schöne Suite der dieselbe zusammensetzenden Gesteine, zahlreiche Trachytvarietäten, Obsidiane, Bimsteine, Leucitophyre, Kalk- und Silicatblöcke, denen der Somma ganz gleich, sammelte. In Ischia, welches ich ebenfalls zum Theil umfahren habe, überzeugte ich mich von dem Vorhandensein wahrer Trachytgänge, welche von C. W. C. Fuchs geleugnet werden. Ich machte hier die Bekanntschaft des Prof. Hoppe-Seiler aus Strassburg, der rein aus geolog. und zwar speciell aus vulkanolog. Interesse Süditalien bereiste. Wir vereinigten uns zum Besuche des östlichen Sicilien und der Liparen. In Messina lernte ich in Seguenza einen sehr strebsamen und in der Literatur trefflich bewanderten Geologen kennen, der mir manche sehr interessante Notizen über die Gegend von Messina gab. Für Lossen habe ich schöne Stücke von Sericitschiefer aus der paläo- oder wohl vielmehr prozoischen Schichtenfolge zwischen Messina und Taormina mitgebracht. — — Der Ätna trug ungewöhnlich viel Schnee. Trotzdem versuchten wir eine Besteigung. Wir brachen am 10. April früh um 2 Uhr bei klarstem Himmel auf und es ging anfangs ganz prächtig, auch als wir in den Schnee kamen. Aber schon um 7 Uhr stiegen Nebel von allen Seiten auf und eine Stunde später war es so finster geworden, dass meine Begleiter nebst dem einen Führer sich zur Umkehr entschlossen. Ich versuchte mit dem anderen Führer trotz Sturm und Regen, welch letzterer sich bald in Schneegestöber verwandelte, vorwärts zu dringen. Wir gelangten unter Aufbietung aller Kräfte bis über die Casa inglese, aber hier mussten auch wir uns zur Umkehr entschliessen. Erst spät Abends kamen wir, da wir uns auf dem Rückweg verirrten, in Nicolosi an; unsere Ätna-Ascension war gänzlich missglückt. Leider wurde auch ein in den nächsten Tagen unternommener Besuch der Val del Bove durch Regen, Schnee und dichte Nebel sehr gestört. Ich habe mich überzeugt, dass man im Allgemeinen nicht darauf rechnen kann, den Ätna im April mit Erfolg zu studiren Man muss ihn in dieser Beziehung als ein Hochgebirge gleich unseren Alpen ansehen, die man auch nicht im Frühjahr bereist. — — Ein flüchtiger Besuch der Gegend von Aci Reale und Aci Castello — wo mir am Schlossfelsen der kugelig abgesonderte Basalt mit tachylytartiger Rinde der einzelnen Kugeln, sowie über dem Bahndamm Basaltbreccien mit tachylytischem Bindemittel sehr auffielen — beendete unsern Abstecher nach Sicilien. Demnächst folgte ein kurzer Besuch der Liparen, d. h. von Lipari und Vulcano. Den Besuch von Stromboli hatten wir der weiten Entfernung, sowie der im Ganzen anhaltend recht bewegten See wegen aufgeben müssen. Aber wie viel Interessantes bieten nicht schon die beiden genannten Inseln! Sie glauben nicht, welche Freude mir der Anblick des überall dampfenden gigantischen Kraters von Vulcano, sowie der Glasströme von Lipari

machten. Ich übergehe so manches, wenigstens für mich recht Interessante und Neue, was ich auf diesen Inseln traf und will nur hervorheben, dass ich augithaltige Gesteine, gleich denen, die Abich als Dolerite von der selten besuchten Südseite Vulcano's angibt, in grösserer Verbreitung auf beiden Eilanden[1] getroffen habe. Die basischen Gesteine scheinen hier die älteren zu sein, mit ihnen grauliche Tuffe im Zusammenhange zu stehen, während die sauren Gesteine jünger sind und mehrfach Fragmente der ersteren einschliessen. Ich eile rasch über meinen zweiten Aufenthalt in Neapel fort und schliesse mit kurzen Bemerkungen über meinen Besuch der Rocca Monfina. Leider erreichte ich hier meine Absicht, den interessanten Berg eingehender zu studiren, nicht. Den Fieberkeim schon in mir, kam ich dort oben an. Gleich am folgenden Tage hatte ich den ersten Anfall, dem weitere folgten. Trotzdem blieb ich 6 Tage oben, immer hoffend, die Krankheit vielleicht grade durch starke Bewegung zu überwinden. Vormittags war ich draussen, Nachmittags lag ich zu Bette. Endlich musste ich doch die Segel streichen und nach Neapel zurückkehren, ohne ein vollständiges Bild vom Berge zu erhalten. Dennoch habe ich mich, mit einer guten Karte im Massstabe 1 : 100,000 versehen, sowohl im Innern der Cortinelle etwas umgesehen, als auch die beiden Wege vom Centralberge nach Sessa (hier kam mir eine im Bau begriffene Fahrstrasse sehr zu statten) und nach Teano genau abgegangen. Da ich auch ein Stück des Concha-Kraterwalles, sowie einige des parasitischen Schlackenkegels der Rocca untersucht, so kann ich wenigstens Einiges über den Berg aussagen. — — Das Innere des Atrio, sowie die ganzen oberen Gehänge der Umwallung, bis ziemlich tief abwärts, fand ich bestehend aus Tuffen mit eingeschalteten Leucitophyrlagern. Interessant und sehr auffallend war mir, dass jene Tuffe, die fast immer Bimstein, oft in kopfgrossen Stücken und daneben glimmerhaltigen Trachyt (?), ähnlich dem des Centralberges enthalten, also wesentlich als trachytisch anzusehen sind, nicht nur mit dem Leucitophyr vielfach wechsellagern sondern auch Blöcke dieses Gesteins, sowie lose Leucitkrystalle oft in grosser Menge einschliessen. Unter diesen Leucitophyrblöcken waren mir solche mit halbzölligen Sanidinkrystallen neben solchen von Leucit sehr auffallend. Die tieferen Abhänge des Berges werden durch helle bimsteinreiche Tuffe eingenommen, denen ganz ähnlich, die weiter oben die Leucitophyrbänke einschliessen. Nach Analogie des Vesuvs ist wohl anzunehmen, dass diese Tuffe das Fundament des ganzen Berges bilden.

---

[1] Auf Lipari, namentlich an der Nordwestküste, in der Umgebung des Bagno secco.

Neue Literatur.

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

A. Bücher.

1875.

* Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Elsass-Lothringen. I. Bd. Heft 1: Einleitende Bemerkungen über die geologische Landes-Aufnahme von Elsass-Lothringen. Verzeichniss der mineralogischen und geologischen Literatur, zusammengestellt von E. W. Benecke und H. Rosenbusch. Strassburg. 4⁰. 77 S.

* H. Baumhauer: über die Ätzfiguren des Apatits und des Gypses. (Sitzber. d. bayer. Akad. d. Wissensch. 1875.)

* J. Victor Carus: Ch. Darwin's gesammelte Werke. Autorisirte deutsche Ausgabe. Stuttgart. 8⁰. Lief. 13—16.

* Edw. Dana: On the Chondrodite from Tilly-Foster iron mine, Brewster, New York. With 3 plates. 30 pg. (From the Transactions of the Connecticut Acad. vol. III.)

* Ottokar Feistmantel: Vorbericht über Perucer Kreide-Schichten in Böhmen und ihre fossilen Reste. (Verh. d. k. böhm. Ges. d. Wiss. 18. Dec. 1874.)

* Derselbe: über das Vorkommen von *Noeggerathia foliosa* in Oberschlesien. (Zeitschr. d. D. geol. Ges. p. 70.)

* Fischer in Freiburg i. B.: über die Nephritfrage. (Berlin, anthrop. Ges. 20. März.)

Die Fortschritte auf dem Gebiete der Geologie. (Separat-Ausgabe aus der Vierteljahres-Revue der Naturwissenschaften, herausgegeben von Dr. Hermann Klein.) Cöln und Leipzig. 8⁰. 432 S.

* Alb. Gaudry: sur la découverte de Batrachiens dans le terrain primaire. Meulan, 8⁰. (Bull. de la soc. géol. de France, 1875, p. 299. 2 Pl.)

* Ch. Fred. Hartt and Rich. Rathbun: on the Devonian Trilobites and Mollusks of Ereré, Prov. of Para, Brazil. (Ann. of the Lyceum of Nat. Hist. N. Y. XI.)
* Fr. v. Hauer: Geologische Karte von Österreich-Ungarn. Wien. Massstab = 1 : 2.016.000.
* F. V. Hayden: U. S. Geological Survey of the Territories.
  1. Map of the Sources of the Snake River with its Tributaries together with the Headwaters of the Madison ond Yellowstone, by G. R. Bechler a. James Stevenson. Scale: 1 : 316.800, or 5 Miles to one inch.
  2. Desgleichen, geologisch colorirt von Frank H. Bradley.
  3. Montana and Wyoming Territories, embracing most of the country drained by Madison, Gallatin a. Upper Yellowstone Rivers, by F. V. Hayden a. A. C. Peale. Scale: 4 miles to 1 inch.
  4. Map of the Lower Geyser Basin on the Upper Madison River, by G. Bechler. Scale: 6 inch. 1 Mile.
  5. Map of the Upper Geyser Basin on the Upper Madison River, Montana Terr., by G. Bechler. Scale: 6 inch. to 1 Mile.
  6. Preliminary Map of Central Colorado, showing the Region surveyed in 1873 and 1874, by J. T. Gardner, G. R. Bechler, H. Gannett, A. D. Wilson a. S. B. Ladd. Scale of 10 Miles to 1 inch.
* G. Herbst: Ein schönes Gestein. (Sonntagsbeil. zur Weimar. Zeit. No. 30.)

F. A. Hornstein: Kleines Lehrbuch der Mineralogie. Unter Zugrundlegung der neueren Ansichten in der Chemie für den Gebrauch an höheren Schulen. Zweite Auflage. Mit 255 Abbildungen. Cassel. 8⁰.

* N. v. Kokscharow: Materialien zur Mineralogie Russlands. Sechster Band. (Schluss.) S. 209—407. Siebenter Band. S. 1—176. Atlas: Tf. LXXXIII—LXXXVII. St. Petersburg. 8⁰.
* von Könen: über einige geologische Vorkommnisse der Umgegend Marburgs. (Sitzb. d. Ges. z. Beförd. d. ges. Naturw. zu Marburg, No. 5 u. 6.)
* A. v. Lasaulx: Elemente der Petrographie. Bonn. 8⁰. 486 S.
* Rich. Lepsius: Beiträge zur Kenntniss der Juraformation im Unter-Elsass. Leipzig. 8⁰. 64 S. 2 Taf.
* G. Linnarsson: En egendomlig Trilobitfauna från Jemtland. (Geol. Fär. i Stockholm Förh. No. 26.)
* A. G. Nathorst: Om brottstycken af hvarfvig lera inneslutna i en oskiktad lera, som derjemte gångformigt genomsätter den förra. (ib. No. 25.)
* Giovanni Omboni: di alcuni oggetti preistorici delle caverne di Velo nel Veronese. 1 tuv. (Atti della Soc. Ital. di sc. nat. XVIII.)
* A. Preudhomme de Borre: Notes sur des empreintes d'Insectes fossiles déc. dans les schistes houillers des envirous de Mons. Bruxelles. (Ann. de la Soc. Entom. de Belgique, T. XVIII.) 8⁰. 10 p.

* Senoner: la théorie Darwinienne et la création dite indépendante. Lettre à Mr. Ch. Darwin par Jos. Bianconi. (Bologne chez Nic. Zanichelli. 8⁰.)
* P. Strobel: Notizie preliminari su le Balenoptere fossili subappenine del Museo Parmense. (Boll. del R. Comitato Geologico. No. 5, 6.)
* V. v. Zepharovich: Mineralogische Mittheilungen. VI. Mit 3 Taf. (A. d. LXXI Bde. d. Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. April-Heft.)
* Ernst Zickendrath: der Kersantit von Langenschwalbach in Nassau. Inaug.-Dissert. Würzburg. 8⁰. 32 S.

B. Zeitschriften.

1) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8⁰. [Jb. 1875, 640.]

1875, No. 10. (Bericht vom 30. Juni.) S. 169—186.

Vorgänge an der Anstalt: 169—170.

Eingesendete Mittheilungen.

M. Neumayr: die Insel Kos: 170—174.
R. Hörnes: Süsswasserschichten unter den sarmatischen Ablagerungen am Marmorameer: 174—175,
H. Wolf: der Bergsturz bei Unterstein auf der Salzburger-Tyroler Bahn: 175—181.
Literatur-Notizen u. s. w.: 181—186.

1875, No. 11. (Bericht vom 31. Juli.) S. 187—214.

Eingesendete Mittheilungen.

O. Feistmantel: fossile Pflanzen aus Indien: 187—194.
Th. Fuchs: zur Bildung der Terra rossa: 194—196.
Th. Fuchs: über Gebirgsfaltungen: 196—198.
Th. Fuchs: über secundäre Infiltration von kohlensaurem Kalk in loses und poröses Gestein: 198—201.
D. Stur: Reise-Skizzen. VI: 201—209.
R. Hörnes: die Fauna des Schliers von Ottnang: 209—212.
Literatur-Notizen u. s. w.: 212—214.

---

2) Mineralogische Mittheilungen ges. von G. Tschermak. Wien. 8⁰. [Jb. 1875, 530.]

1875, Heft 2. S. 45—111.

Ernst Kalkowsky: über den Salit als Gesteinsgemengtheil: 45—51.
Edm. Neminar: über die chemische Zusammensetzung des Mejonits: 51—57.
C. W. C. Fuchs: Bericht über die vulkanischen Ereignisse des Jahres 1874: 57—71.
L. Sipöcz: über den Lievrit: 71—77.
Franz Babanek: zur Charakteristik einiger auf den Pribramer Erzgängen vorkommenden Mineralien: 77—89.

Julian Niedzwiedzki: über Gesteine von der Insel Samothrake: 89—109.
Notizen: ein neuer Fundort von Pharmakosiderit — Hyalith — Serpentin von New-Jersy — Mineralien aus dem n.-w. Theile Schlesiens: 109—111.

---

3) Annalen der Physik und Chemie. Red. von J. C. Poggendorff. Leipzig. 8o. [Jb. 1875, 641.]

1875, CLV, No. 6, S. 177—336.
1875, CLV, No. 7, S. 337—480.

---

4) Journal für praktische Chemie. Red. von H. Kolbe. Leipzig. 8o. [Jb. 1875, 641.]

1875, II, No. 11, 12 u. 13. S. 1—160.

---

5) Drei- und vierundzwanzigster Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover. Hannover. 8o. (Jb. 1873, 634.)

1872—1873; S. 1—50.

H. Guthe: Einige Bemerkungen über die jetzt gebräuchlichen Systeme der Krystallographie: 32—46.

1873—1874; S. 1—156.

C. Struckmann: über einige der wichtigsten Säugethiere der Quartärzeit oder Diluvial-Periode in Deutschland mit besonderer Berücksichtigung des nordwestlichen Deutschlands und der Provinz Hannover: 129—156.

---

6) Bulletin de la Société géologique de France. Paris. 8o. [Jb. 1875, 642.]

1875, 3. sér. tom. III, No. 5. Pg. 273—352.

J. Martin: Phosphat-Knollen im Gault des Côte-d'Or und deren Alters-Verhältnisse: 273—284.

Th. Ebray: Denudation des Mont-Lozère: 284.

Bleicher: Korallen-Lager im mittlen und oberen Tertiär der Provinzen Oran und Algier: 284—287.

Th. Ebray: über Granulit und Minette; neue Classification der Eruptivgesteine: 287—291.

R. Tournouer: über die Fauna der Congerien- und Paludinen-Schichten im mittlen und n. Europa mit Rücksicht auf die neueste Arbeit von Brusina: 291—299.

Alb. Gaudry: Entdeckung von Batrachiern im primären Terrain (pl. VII und VIII): 299—307.

Daubrée: gleichzeitige Bildung verschiedener Mineral-Species in den Thermalquellen von Bourbonne-les-Bains: 307—310.

Daubrée: künstliche Darstellung von polarmagnetischem Platin: 310—311.
Daubrée: Vergesellschaftung von Platin mit Olivingesteinen im Ural und dessen genetische Beziehungen zum Chromeisen: 311—315.
Daubrée: Nekrolog von E. de Verneuil: 315—328.
de Chancourtois: das Pentagonalnetz von Elie de Beaumont: 328—343.
Alb. de Lapparent: biographische Notiz über Ferd. Bayan: 343—352.

---

7) Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences. Paris. 4⁰. [Jb. 1875, 642.]

1875, 29. Mars — 28. Juin; No. 12—25: LXXX, pg. 773—1622.

Des Cloizeaux: über das pyroxenische Mineral in den Platin führenden Gesteinen des Ural: 785—786.
Stan. Meunier: die natürlichen Brunnen im Grobkalk: 797—799.
Fouqué: die neuesten Salzbildungen im Golf von Santorin: 832—834.
Ch. Saint-Claire Deville: Bemerkungen hiezu: 834—836.
Sirodot: das Mammuth vom Mont-Dol, Ille-et-Vilaine: 871—872.
Ch. Vélain: geologische Beobachtungen auf der Insel St. Paul: 998—1003.
G. de Saporta: Entdeckung von zwei Typen neuer Coniferen in den permischen Schiefern von Lodève, Hérault: 1017—1020.
Brongniart: Bemerkungen hiezu: 1020—1022.
Trutat: Gletscher-Ablagerungen im unteren Techthal: 1108—1109.
Hinrichs: Meteoriten-Fall in Jowa: 1175.
Fliche: quarternäre Braunkohlen bei Jarville, unfern Nancy: 1233—1234.
De Gouvenain: Bildung von Schwefelkupfer und Schwefeleisen in den Thermalquellen von Bourbon-l'Archambault; Bildung einer Breccie mit Cölestin und Bleiglanz daselbst: 1297—1300.
Daubrée: Bemerkungen hiezu: 1300—1302.
Lawrence Smith: zwei Meteoriten-Fälle in den Vereinigten Staaten: 1451—1454.
Roudaire: geologische Untersuchungen in Algier: 1593—1596.

---

8) The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science. London. 8⁰. [Jb. 1875, 644.]

1875, July, No. 328, p. 1—80.

Robert Mallet: über die zur Zersprengung der Gesteine nöthige Temperatur und deren Folgen: 1—13.
C. J. Woodward: über einen Apparat zur Erläuterung der Bildung vulkanischer Kegel: 52—53.

---

9) The American Journal of science and arts by B. Silliman and J. D. Dana. 8⁰. [Jb. 1875, p. 645.]

1875, July, Vol. X, No. 55, p. 1—80.

Ell. Loomis: Resultate, entnommen den Witterungskarten der Vereinigten Staaten für 1872—1874: 1.

R. Pumpelly: über Pseudomorphosen von Chlorit nach Granat: 17.

W. Hawes: über Zonochlorit und Chlorastrolith: 24.

Edm. Andrews: Dr. Koch und das Missourische *Mastodon:* 32.

Jos. le Come: Über die Stärke des Wachsthums der Korallen: 34.

A. E. Verrill: Resultate der Schleppnetz-Expedition an der Küste von Neu England im Jahre 1874: 36.

A. W. Wright: Untersuchung von Gasen des Meteoriten vom 12. Febr. 1875: 44.

Nekrolog von John Edward Gray: 78.

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

N. v. Kokscharow: über Dioptas. (Materialien zur Mineralogie Russlands, VI, S. 285 ff.) 1) Dioptas in der Kirgisensteppe. Das Mineral wurde hier von einem bucharischen Kaufmann, Aschir Mahmed entdeckt, welcher die Kirgisensteppe in Handelsangelegenheiten bereiste.. Von ihm erhielt der General Bogdanow ein Exemplar, der es 1785 nach Petersburg brachte. Der Akademiker Ferber hielt die Krystalle für Smaragd und beschrieb sie als solchen. Zur selben Zeit bereiste ein Engländer, Bentham, Brigadier in russischen Diensten, die Kirgisensteppe. Im Vorposten Kariakowsky legte ihm Aschir Mahmed verschiedene Kupfererze vor, unter ihnen auch die grünen Krystalle; er gab vor, sie in einer verlassenen Kupfergrube gefunden zu haben, die 300 Werst südlich vom Vorposten liegt. Bentham, der das Mineral für Smaragd hielt, begab sich mit Aschir dahin und liess einen Schurf graben, wurde aber am nächsten Tage durch eine Horde Kirgisen zur Umkehr gezwungen. Die wenigen losen Krystalle, die Bentham gesammelt hatte, galten in Petersburg für eine Varietät des Smaragd und wurden Aschirit genannt. Hermann, der auf seiner Reise nach dem Altai Aschir Mahmed in Semipalatinsk getroffen hatte, lieferte 1800 eine Beschreibung des Aschirit, der eine vom Akademiker Lowitz ausgeführte Analyse beigefügt war. Hauy beschrieb das Mineral unter dem Namen Dioptas und hielt es — einer Analyse Vauquelin's zufolge — für eine Verbindung von kieselsaurem Kupferoxyd mit kohlensaurem Kalk und Wasser. Bentham, welcher bei seiner Reise keine Karte der Steppe besass, verwechselte den Fluss Altyn-Ssu, in dessen Nähe der Dioptas vorkommt, mit den Quellen des Ischim. Da inzwischen Aschir Mahmed gestorben war, hatte man keine Kenntniss vom Fundort des seltenen Minerals, und nur einem glücklichen Zufall ist es zu danken, dass in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts der Markscheider Schangin den Dioptas wieder entdeckte. Später brachte A. v. Schrenk eine Menge von ihm gesammelter Dioptas-Stufen nach Petersburg; auf den Etiquetten der Stufen war als Fundort der Berg

Altyn Tübe angegeben. — Der Dioptas kommt in der Kirgisensteppe fast immer krystallisirt vor; die Krystalle sind auf Kalkstein aufgewachsen und zu schönen Drusen vereinigt. Sie bieten bekanntlich gewöhnlich die Combin. $\infty P2 . -2R$. Nur zuweilen sind die Combinations-Kanten zwischen Prisma und Rhomboëder durch gewisse Flächen abgestumpft, aber alternativer Weise, so dass diese Flächen Rhomboëder der dritten Art bilden. Breithaupt und Websky haben solche tetartoëdrische Formen beschrieben[1]. N. v. Kokscharow gibt für dieselben die Symbole:

$$+\frac{r}{l}\frac{9}{4}P\frac{18}{17}\,;\ +\frac{r}{l}\frac{4P\frac{4}{3}}{4}\ \text{und}\ +\frac{r}{l}\frac{\frac{8}{3}P\frac{8}{7}}{4}.$$

Für $-2R = 95^0\ 26'\ 28''$ Endkanten; für das Spaltungs-Rhomboëder $R = 125^0\ 54'\ 56''$ Endkan.. — 2) Dioptas in den Sibirischen Goldseifen. Der Dioptas findet sich in den Goldseifen des Jeniseischen Gouvernements. Im Pittschen System traf man 1852 eine Dioptas-Druse in den goldführenden Schichten der Gawrilowschen Goldseife, die am Oni, einem Nebenfluss des Jenaschimo liegt. In der Kresdowosdwischenskischen Goldseife, die zum Udereischen System gehört und an der rechten Quelle der grossen Muroschnaja, ein Nebenfluss der oberen Tunguska, liegt, ist Dioptas ein nicht seltener Begleiter des Goldes. Wersiloff fand ihn auch in den Kalksteinen, die in der Nähe dieser Goldseife anstehen.

N. v. Kokscharow: über den Perowskit aus dem Ural. (Materialien zur Mineralogie Russlands. VI. S. 388.) Der Perowskit hat bekanntlich durch seinen Flächen-Reichthum[2], sowie eigenthümliche optische Verhältnisse als ein räthselhaftes Mineral sich bisher gezeigt. Vorliegende Arbeit von N. v. Kokscharow bringt die Aufklärung. Im Ural finden sich zwei Varietäten von Perowskit. Die eine besteht aus schwarzen, kaum durchscheinenden Krystallen (alter Fundort: Grube Achmatowsk), die andere aus schwärzlich braunen, an den Kanten stark durchscheinenden Krystallen (neuer Fundort: Grube Nikolaje-Maximilianowsk bei Achmatowsk). Die optischen Eigenschaften des Minerals veranlassten früher Des Cloizeaux die schwarze Varietät des Perowskit als tesseral, die braune als zu einem anderen Krystallsystem gehörig zu betrachten, — eine Ansicht, welche er seitdem geändert hat. In krystallographischer Beziehung (und auch in chemischer) existirt keine Verschiedenheit zwischen den beiden Varietäten. Die Krystall-Reihe des Perowskit von Achmatowsk ist aber folgende:

$\infty O\infty . O . \infty O . 2O . 2O2 . (?)\ {}^9/_4O^9/_4 . 3O3 . \infty O^5/_4 . \infty O^4/_3 . \infty O^4/_5 . \infty O^3/_2 . \infty O2 . \infty O^5/_2 . {}^9/_2O^9/_4$. (Der Pyramidenwürfel $\infty O^5/_2$ ist neu).

---

[1] Es sei hier daran erinnert, dass Heinrich Credner vor längerer Zeit auf die Tetartoëdrie des Dioptas aufmerksam machte; vergl. „über die Krystallform des Dioptases“ (mit Abbildung) im Jahrb. f. Min. 1839, S. 404. G. L.

[2] Vergl. besonders Hessenberg im Jahrb. f. Min. 1862, 196; 1871, 640.

N. v. Kokscharow hat über 25 durchscheinende Krystalle untersucht und gemessen und vollkommen dieselben Formen und Winkel gefunden, wie an den schwarzen Krystallen. Es sind aber fast alle uralischen Krystalle des Perowskit ohne Zweifel gekreuzte Penetrations-Zwillinge. Schon das Äussere der uralischen Perowskite zieht die Aufmerksamkeit auf sich: 1) Durch seine grobe, regelmässig gekreuzte Streifung auf den Würfel-Flächen der Krystalle von Achmatowsk und durch dieselbe, aber schwache Streifung der Krystalle von Nikolaje-Maximilianowsk. 2) Durch Unvollzähligkeit der Flächen verschiedener Pyramidenwürfel und Hexakisoktaëder. 3) Durch die zähnigen oder geradlinigen Vertiefungen oder Nähte an den Stellen der Würfelkanten, da wo die Pyramidenwürfel-Flächen vollzählig erscheinen. Was nun die gekreuzte Streifung anbelangt, so rührt solche ohne Zweifel von der Zwillings-Bildung der Krystalle her. Aber von welcher Art sind diese Zwillinge? Da wir noch kein Recht haben, das Krystallsystem des Perowskit anders als tesseral anzusehen, so müssen wir alle sogenannten Pyramidenwürfel des Perowskit für Pentagondodekaëder, alle seine Hexakisoktaëder für gebrochene Pentagondodekaëder halten, d. h. wir müssen den Perowskit als ein der dodekaëdrischen Hemiëdrie unterworfenes Mineral betrachten, seine Zwillinge als gekreuzte Zwillinge des tesseralen Systems. Für diese Ansicht spricht die Unvollzähligkeit der Pyramidenwürfel- und Hexakisoktaëder-Flächen und um so mehr, als die Unvollzähligkeit sich nicht allein an russischen, sondern auch an Krystallen anderer Fundorte wahrnehmen lässt. „Ich habe — sagt v. Kokscharow — keinen einzigen Perowskit-Krystall gesehen, an dem die Pyramidenwürfel-Flächen vollzählig erschienen.“ — Es lassen sich daher folgende Schlüsse ziehen: 1) Nach allen krystallographischen Beobachtungen und Messungen gehört der Perowskit in das tesserale System. 2) Perowskite von den verschiedensten Fundorten besitzen eine, mit dem tesseralen Systeme nicht vereinbare starke, doppelte Strahlenbrechung. 3) Aller Wahrscheinlichkeit nach zeigen die Perowskit-Krystalle im polarisirten Lichte Phänomene von optisch zweiaxigen und nicht — wie Hessenberg annahm — von optisch einaxigen Krystallen. — 4) Fast alle russischen Perowskite sind gekreuzte Penetrations-Zwillinge. — Die Ursachen aller dieser Anomalien sind in der inneren Structur der Perowskite zu suchen. Um darüber einige Aufklärung zu gewinnen, liess v. Kokscharow während seines Aufenthaltes in Paris einen stark durchscheinenden Perowskit-Krystall von der Grube Nikolaje-Maximilianowsk nach drei zu einander rechtwinkligen Richtungen (parallel $\infty O \infty$) schneiden. Die auf solche Weise erhaltenen drei Platten gaben unter dem Polarisations-Apparat kein deutliches Bild, aber alle drei sehr verworrene Bilder von optisch zweiaxigen Krystallen. Unter dem Mikroskop erscheinen die drei Platten nicht homogen, sondern zeigen eine zwillingsartige und sehr complicirte Structur, indem man zwischen den Theilen mit Streifung (welche der Zwillings-Streifung der Oberfläche der Krystalle entspricht) ganz besondere Theile bemerkt.

N. v. Kokscharow: Tetartoëdrie des Titaneisens. (Materialien zur Mineralogie Russlands. VI. 350 ff.) Man nimmt gewöhnlich an, dass die Winkel des Titaneisens fast identisch mit denen der Krystalle des Eisenglanz sind und dass in krystallographischer Hinsicht die wesentliche Verschiedenheit zwischen beiden darin besteht, dass die Krystalle des Eisenglanz als hemiëdrische (skalenoëdrische Hemiëdrie) und die des Titaneisens als tetartoëdrische (rhomboëdrische Tetartoëdrie) Formen erscheinen. N. v. Kokscharow hat in letzter Zeit einen ausgezeichneten Krystall von Titaneisen aus der Goldseife Atlianskoi bei Miask näher untersucht und dessen Winkel mit seltener Genauigkeit messen können. Durch seine Beobachtungen ist es ihm gelungen, nachzuweisen, dass die Winkel des Titaneisens von denen des Eisenglanz verschieden und dass die Krystall-Reihe dieses Minerals wirklich tetartoëdrisch. Der untersuchte Krystall hat etwa 3 Mm. im Durchmesser; er ist in seinem natürlichen Zustande abgebildet, sowie in einer symmetrischen horizontalen Projection. In diesem Krystall sind folgende Formen vereinigt: Rhomboëder der ersten Art: $+\frac{\frac{2}{5}P}{4}$, $+\frac{P}{4}$, $\frac{-\frac{1}{2}P}{4}$, $\frac{-2P}{4}$; Rhomboëder der zweiten Art: $+\frac{\frac{2}{3}P2}{4}$, $\frac{+\frac{4}{3}P2}{4}$, $-\frac{\frac{4}{3}P2}{4}$; Rhomboëder der dritten Art: $+\frac{r}{l}\frac{2P\frac{5}{3}}{4}$; endlich $\frac{\infty P2}{4}$ und $\frac{OP}{4}$. Das Rhomboëder der dritten Art ist neu für das Titaneisen. Zur besseren Übersicht aller dieser Formen gibt v. Kokscharow eine graphische Darstellung derselben. — Um das Axenverhältniss der Grundform des Titaneisens zu erhalten, wurden als Data die Mittelwerthe der Neigung von OR : R = 122° 1′ 32″ genommen; hiernach: a : b : b : b = 1,38458 : 1 : 1 : 1. N. v. Kokscharow gibt eine ausführliche Übersicht der berechneten Winkel, deren wichtigste folgende. Grundform R = 85° 30′ 56″ Endkanten, 94° 29′ 4′ Seitenkanten. Rhomboëder der ersten Art $\frac{1}{4}$R = 142° 30′ 8″ Endkanten. R : $\frac{4}{3}$P2 = 153° 55′ 8′. — Es beweist demnach der beschriebene Krystall die Tetartoëdrie des Titaneisens. Die dihexagonale Pyramide $2P\frac{5}{3}$ erscheint ganz symmetrisch als Rhomboëder der dritten Art und die hexagonale Pyramide der zweiten Art $\frac{2}{3}$P2 als Rhomboëder der zweiten Art, wie die Gesetze der rhomboëdrischen Tetartoëdrie es erfordern. Nur die Pyramide der zweiten Art $\frac{4}{3}$P2 tritt vollständig auf, doch bietet dieser Umstand keinen Grund, dieselbe nicht als zwei complementäre Rhomboëder der zweiten Art zu betrachten. — Was die physikalischen Eigenschaften des untersuchten Krystalls betrifft, so fand N. v. Kokscharow: das spec. Gew. = 4,75; das Strichpulver ganz schwarz; keine Wirkung auf die Magnetnadel.

G. vom Rath: über die Zwillings-Bildungen der Krystalle des rhombischen Schwefels. (Min. Mittheil. XIV in Poggend.

Ann. CLV.) Es gibt drei Gesetze, nach denen sich die Krystalle des Schwefels zu Zwillingen verbinden. 1) Zwillings-Ebene ist eine Fläche von ∞P. Zwillinge dieses Gesetzes wurden von Scacchi aufgefunden. Die von G. vom Rath abgebildeten Krystalle zeigen die Comb. $P . \frac{1}{3}P . P\breve{\infty} . OP$ und sind in der Richtung der Zwillings-Axe, d. h. normal zur Zwillings-Ebene, verkürzt und stets mit demjenigen Ende aufgewachsen, an welchem die Flächen von P und $\frac{1}{3}P$ sich zu einspringenden Winkeln begegnen würden. — 2) Zwillings-Ebene ist eine Fläche von $P\breve{\infty}$. Zwillinge nach diesem Gesetz sind häufiger und merkwürdiger, indem sie eigenthümliche Erscheinungen darbieten: die sog. unregelmässigen Kanten, d. h. Kanten nicht homologer Flächen der Zwillings-Individuen. Es kommen nach diesem Gesetze $P\breve{\infty}$ auch symmetrisch gebildete Kreuzzwillinge zu Lercara in Sicilien vor. — 3) Zwillings-Ebene ist eine Fläche von $P\breve{\infty}$. Die Krystalle sind gleich denen des ersten Gesetzes mit der Zwillings-Ebene verbunden und in hohem Grade symmetrisch. Sie sind aufgewachsen mit demjenigen Ende, an welchem die einspringenden Kanten liegen müssten, und bieten nur ausspringende Kanten dar, somit einen auffallenden Gegensatz zu den Zwillingen parallel ∞P. So sehen wir bei dem Schwefel die Grundform zu den drei Zwillings-Ebenen in einfachster Beziehung stehen: ein Verhalten, wie es wohl bei keinem anderen Mineral in gleicher Weise bekannt.

V. v. Zepharovich: Aragonit-Krystalle von Eisenerz und Hüttenberg. (Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. 1875. LXXI.) Vom Erzberg bei Eisenerz stammen ausgezeichnete wasserhelle Krystalle, die einzeln oder gruppirt Drusenräume in frischem oder zu Limonit umgewandeltem Ankerit auskleiden. Sie erreichen bis 20 Mm. Höhe bei 8 Mm. Breite und bieten einen ungemeinen Flächen-Reichthum; sie erscheinen in der Hauptform der Combination $\infty P . P\breve{\infty}$ oder in der bekannten meissel- und lanzettförmigen Gestaltung. Im Vergleich mit dem analogen Vorkommen anderer Lokalitäten ist für die Eisenerzer Krystalle bezeichnend das Fehlen von Brachydomen mit höheren Werthen der Hauptaxe als 4, die geringe oder mangelnde Entwickelung von steilen Pyramiden der Hauptreihe und die Zone der vertikalen Flächen, in welcher das Brachypinakoid sehr untergeordnet vertreten ist, während an Stelle einer Fläche des Hauptprisma gewöhnlich zwei in einer diesem mehr oder weniger genäherten Lage erscheinen. Der Nachweis solcher vicinalen Flächen des Grundprisma, verschiedener Brachyprismen, ist von besonderem Interesse. Die an Krystallen von Eisenerz durch v. Zepharovich beobachteten, vorher nicht angegebenen Flächen sind folgende: $\frac{1}{3}P\breve{\infty}$; $\infty P\breve{\frac{25}{21}}$, $\infty P\breve{\frac{25}{24}}$, $\infty P\breve{\frac{57}{50}}$, $\infty P\breve{\frac{59}{50}}$, $\infty P\breve{\frac{32}{25}}$, $\infty P\breve{\frac{34}{25}}$; dann die Brachypyramiden $\frac{17}{15}P\breve{\frac{17}{12}}$, $\frac{2}{5}P\breve{2}$, $\frac{3}{2}P\breve{3}$ und $\frac{5}{8}P\breve{5}$. Contact-Zwillinge nach dem bekannten Gesetz sind sehr häufig. — Die Aragonite von Hüttenberg sind schon etwas länger bekannt. Sie finden sich in Drusen und Gruppen,

namentlich in Ankerit-Hohlräumen an den Grenzen der Siderit-Lager, wo solche durch Ankerit in den einschliessenden Kalk übergehen. Die meisten der untersuchten Krystalle erwiesen sich als polysynthetische, unter dem bekannten Zwillings-Gesetz stehenden und zwar als Juxtapositions-Zwillinge und Drillinge. Folgende Domen und Pyramiden wurden vorher noch nicht beobachtet: $\frac{13}{2}P\breve{\infty}$, $7P\breve{\infty}$, $13P\breve{\infty}$, $14P\breve{\infty}$; $\frac{13}{2}P$, $7P$, $14P$ und $\frac{3}{2}P\breve{3}$. Unter den Hüttenberger Krystallen sind zumal ausgezeichnete spitzpyramidale Zwillinge. — V. v. Zepharovich gibt auf 2 Tafeln Abbildungen der beschriebenen Krystalle, sowie auf einer dritten Tafel in stereographischer Projection eine Übersicht der sämmtlichen am Aragonit bisher beobachteten 62 Formen; eine Tabelle enthält die auf der Projection den Flächenpolen beigesetzten Buchstaben, sowie die Bezeichnung der Formen nach Miller, Naumann, Des Cloizeaux und Schrauf; endlich die Autoren, welche die Formen zuerst nachwiesen oder citirten. Als Schluss folgt eine Zusammenstellung der wichtigsten Kantenwinkel, welche für alle auf der Projection verzeichneten Formen aus den Elementen $a : b : c = 1{,}6055 : 1 : 1{,}1572$ berechnet sind.

V. v. Zepharovich: die Krytallformen des Cronstedtit. (Mineral. Mittheil. in d. Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. 1875, LXXI.) Bis jetzt waren nur durch Maskelyne über den Cronstedtit aus Cornwall einige Angaben veröffentlicht worden (1871), während über die Krystalle des Minerals von Pribram und aus Brasilien gar nichts bekannt ist 1) Cronstedtit von Pribram. Einzelne oder in Gruppen aufgewachsene Krystalle sind selten; Zippe führte (1821) ein sechsseitiges Prisma an. Häufiger finden sich nierenförmige Aggregate von radialfaseriger, stengeliger oder krummschaliger Textur. An den leicht trennbaren Stengeln erscheinen die Gestalten sehr spitzer, abgestumpfter Kegel oder sechsseitiger Pyramiden mit zart längsgereiften Flächen. An Formen solcher Art, aus denen von zwei basischen Spaltflächen begrenzte Plättchen Zepharovich zur Untersuchung vorlagen, konnte die Neigung der Spalt- zu den Seitenflächen ermittelt werden. Das Resultat ist, dass die Form ein Skalenoëder, welches, wenn man das von Maskelyne am Cronstedtit von Cornwall beobachtete $\frac{1}{3}R$ als Grundform R annimmt, annähernd der Bezeichnung $\frac{1}{4}R\frac{9}{2}$ entspricht. Skalenoëdrisch gestaltete Individuen sieht man zuweilen über die Grenzfläche der nierenförmigen Aggregate sich erheben; sie sind einerseits und zwar gegen aussen durch das Pinakoid abgeschlossen und wenden ihre Spitzen dem Innern zu. An Exemplaren aus der Ferber'schen Sammlung beobachtete Zepharovich auch zwei in der bekannten hemimorphen Gestaltung durch die Basis und ein spitzes Rhomboëder, wohl $3R$, begrenzt. Das spec. Gew. wurde durch Vrba = 3,335 ermittelt. Eine Analyse von Janovsky ausgeführt. — 2) Cronstedtit aus Cornwall. Ausser dem schon länger (1825) bekannten Vorkommen von Lostwithiel wurde durch Maskelyne noch ein zweites aus Cornwall beschrieben. Die hemimorphen Krystalle erwiesen sich als Combinationen

zweier Rhomboëder, R und 3R, mit der Basis. — 3) Cronstedtit von Conghonas do campo, der sog. Sideroschisolith. Nach Werne-kink's älterer Angabe (1824) sollen tetraëderähnliche Krystalle, sowie sechsseitige Pyramiden mit einem regulären Sechseck als Grundfläche vorkommen. In letzteren dürften wohl Skalenoëder zu vermuthen sein. Unter Kryställchen aus der Ferber'schen Sammlung sah Zepharovich hemimorphische der Comb. OR.3R, sowie einen deutlichen Zwilling mit der Hauptaxe als Zwillingsaxe.

H. Baumhauer: über die Ätzfiguren des Apatits und des Gypses. (Sitz.-Ber. d. Bayer. Akad. d. Wissensch. 1875, 169, mit 1 Tf.) I. Apatit. Zu den Versuchen diente ein Krystall von der Knappenwand bei Sulzbach. Derselbe wurde einige Augenblicke der Einwirkung erwärmter Salzsäure ausgesetzt. Zuerst bedeckte sich die Basis mit Eindrücken; auch die übrigen Flächen zeigten solche, aber in verschiedener Grösse und Ausbildung. Näher untersucht wurden folgende Flächen: 1) Auf OP beobachtet man schon bei mässiger Vergrösserung sechsseitige Vertiefungen von grosser Regelmässigkeit und Schärfe. Sie sind weder auf eine Proto- noch auf eine Deuteropyramide zurückzuführen, sondern werden durch die Flächen einer Tritopyramide gebildet. Dies zeigt eine Vergleichung der Lage ihrer Kanten mit derjenigen der Combinationskanten von OP:P oder OP:∞P. — 2) Die auf ∞P auftretenden Vertiefungen sind trapezische; sie werden von zwei oder drei Prismen und von Pyramiden-Flächen gebildet. Jene dürften einem Tritoprisma, diese einer Gegentritopyramide angehören. 3) Die Vertiefungen auf P sind von geringer Grösse und schlechter Ausbildung, scheinen übrigens ihrer Lage nach mit dem hemiëdrischen Habitus des Krystalls im Zusammenhang zu stehen. 4) Auf 2P2 erscheinen unsymmetrische Vertiefungen. Sie sind in ihrer einfachsten Form vierseitig und dürften vier verschiedenen Flächen angehören. Dieselben dürften indess nicht mit Sicherheit zu bestimmen sein. 5) Während sich also auf 2P2 unsymmetrische Vertiefungen einstellen, erscheinen auf ∞P2 sehr kleine symmetrische Ätzeindrücke von vierseitiger Form, welche theils auf 2P2, theils auf ∞P zurückzuführen sein dürften. — Aus Baumhauer's Beobachtungen geht hervor, dass der Apatit pyramidal-hemiëdrischer Natur ist. Er schliesst sich in Bezug auf die Übereinstimmung seiner Ätzfiguren in seinem krystallographischen Charakter an den Quarz und Pyrit. Es gilt dies nicht allein von den Apatit-Krystallen, an denen hemiëdrische Flächen vorhanden, sondern auch von solchen, die nur von holoëdrischen Flächen begrenzt werden. An einem Apatit-Krystall vom St. Gotthard in der Comb. OP.∞P beobachtete Baumhauer auf OP sehr deutlich die einer Tritopyramide angehörigen Vertiefungs-Gestalten. Form und Gleichheit oder Ungleichheit der Ätzfiguren auf verschiedenen Flächen der Krystalle entsprechen demnach nicht allein dem Krystallsystem des betreffenden Minerals, sondern es geben die Eindrücke auch ein Kriterium für die Hemiëdrie ab. Es genügt

z. B. bei Apatit, Quarz und Pyrit schon die Prüfung einzelner holoëdrischer Flächen, um die Frage nach Existenz und Art der Hemiëdrie zu entscheiden. Es wären endlich diejenigen Flächen des Apatits, deren Flächen nach rechts und links unsymmetrisch sind, die also dem Lösungsmittel nach diesen beiden Richtungen ungleichen Widerstand leisten, nicht als wirklich holoëdrische, sondern als hemiëdrische, d. h. als Grenzformen zu betrachten. — II. Gyps. Spaltungsstücke des Gyps, einige Augenblicke in concentrirter Kalilauge erwärmt, dann durch Eintauchen in Salzsäure von der durch die Einwirkung des Kalis entstandenen dünnen Kalkrinde gereinigt, liessen auf einzelnen Flächen Ätzfiguren erkennen, welche insbesondere auf dem Klinopinakoid sich sehr deutlich und in ungewöhnlicher Grösse zeigten. Die Vertiefungen sind vierseitig, ihre Flächen fein gereift. Auf welche Formen sie zurückzuführen, lässt sich vorerst nicht ermitteln.

N. v. Kokscharow: Monazit aus dem östlichen Sibirien. (Materialien zur Mineralogie Russlands. IV. 387 S.) Bis jetzt war der Monazit aus dem östlichen Sibirien nicht bekannt; er findet sich in den dortigen Goldseifen. Er unterscheidet sich von dem aus dem Ilmengebirge durch seine Durchsichtigkeit. Er zeigt folgende Combination: $\infty P\infty + P\infty . P\infty . + 3P3 . \infty P\infty . + P . \infty P . - P\infty . \frac{1}{2}P\infty$. Letztere Fläche schon von amerikanischen Monaziten bekannt, erscheint an russischen zum erstenmale.

Edm. Neminar: über die chemische Zusammensetzung des Mejonits. (Miner. Mittheil. ges. v. G. Tschermak, 1875, II, S. 51—56.) Zur Untersuchung dienten vollkommen wasserhelle Krystalle vom Vesuv und zwar mit grösster Sorgfalt ausgewähltes Material. Spec. Gew. = 2,716. Mittel aus zwei Analysen (im Laboratorium von E. Ludwig), deren Gang genau angegeben:

Kieselsäure	43,36
Thonerde	32,09
Kalkerde	21,45
Magnesia	0,31
Natron	1,35
Kali	0,76
Wasser	1,01
	100,33.

E. Neminar glaubt, dass das von ihm im Mejonit nachgewiesene Wasser die chemische Zusammensetzung des Minerals begründe; daher die Einreihung des Mejonits in die Ordnung der wasserfreien Silicate nicht statthaft. Die Analyse führt zu der Formel: $26\,SiO^2 . 11\,Al^2O^3 . 14\,CaO . Na^2O . 2\,H^2O$.

L. Sipöcz: über den Lievrit. (A. a. O. S. 71—74.) Der Verf. erklärt sich für die von Städeler 1866 aufgestellte Formel des Lievrit gegenüber der Ansicht Rammelsberg's, nach welcher das Mineral ein wasserfreies. Sipöcz erhielt durch G. Tschermak ausgezeichnetes, reines Material: gut ausgebildete Lievrit-Krystalle von Elba mit spiegelnder Oberfläche, ohne jegliche Spur von Verwitterungs-Producten. Spec. Gew. = 4,037. Mittel aus vier Analysen in E. Ludwig's Laboratorium:

Kieselsäure	29,67
Eisenoxyd	21,26
Eisenoxydul	33,09
Manganoxydul	0,74
Kalkerde	13,33
Wasser	2,32
	100,41.

Hiernach kommt dem Lievrit die von Städeler aufgestellte Formel zu: $Si_4 Fe''_4 Fe''_2 Ca_2 H_2 O_{18}$.

Raph. Pumpelly: über Pseudomorphosen von Chlorit nach Granat vom Oberen-See. (American Journ. No. 55, X, pg. 17 ff.) Die Pseudomorphosen finden sich sehr häufig in einem chloritischen Schiefer, welcher das Hangende des gewaltigen Magneteisen-Lagers von Spurr Mountain bildet. Der Schiefer gehört der archäischen Aera an und zwar den obersten Lagen der huronischen Eisensteinzone. Der Chloritschiefer enthält zahlreiche Octaëder von Magneteisen, die selten über $^1/_8$ Zoll im Durchmesser erreichen, ferner die Pseudomorphosen in wohlausgebildeten Dodekaëdern bis $1^1/_2$ Zoll im Durchmesser. Wenn man diese Dodekaëder zerbricht, so erkennt man, dass sie mehr oder weniger in Chlorit umgewandelt; manche Exemplare enthalten auf den Zoll im Umfang nur etwa 5 % Granat, andere 30 bis 50 % unveränderten Granat. In den Dodekaëdern finden sich, sowohl in der Chlorit- wie in der Granat-Substanz kleine Oktaëder von Magneteisen. Die mikroskopische Untersuchung von Dünnschliffen ergab, dass die Granatmasse keine homogene Textur besitzt, vielmehr ein eigenthümliches, verworrenes Netzwerk bildet von theils blaulichweisser, theils weisser Farbe. Die Granatmasse wird von sehr feinen Partien einer rothen erdigen Substanz durchzogen (Hämatit?), sowie von opaken dünnen Plättchen. Man erkennt, wie die Umwandelung des Granats längs der feinen Risse begonnen hat, welche ihn nach allen Richtungen durchziehen. Zwei Substanzen, die eine von grünlichgelber, die andere von schön grüner Farbe, sind die Producte dieser Umwandelung. Sie gehören wohl einem, aber nicht näher zu bestimmenden chloritischen Mineral an.

A. Daubrée: über die gleichzeitige Neubildung mehrerer Mineralien zu Bourbonne-les-Bains (Haute-Marne). (Comptes rendus, LXXX.) Die neuesten Arbeiten in den Umgebungen von Bourbonne-les-Bains führten zu interessanten Entdeckungen in einem alten Brunnen, genannt der römische. Der Boden desselben war trocken und mit einer schwarzen, thonigen Erde bedeckt, in deren oberen Lagen sich vegetabilische Reste, Holzstücke, Haselnüsse und dergl. fanden. In tieferen Lagen traf man römische Medaillen von Bronce, Silber und Gold nebst anderen Kunstproducten: Statuetten, Ringen, Nadeln. Unterhalb des Niveaus, in welchem die Medaillen lagen, war eine aus Gesteins-Fragmenten, besonders Sandstein, bestehende Schicht. Diese Gesteins-Fragmente lagen jedoch nicht lose umher, sondern waren verkittet durch mineralische Substanz von metallischem Ansehen und theilweise krystallisirt. Diese Mineralien — von Metallen der ältesten geologischen Periode nicht zu unterscheiden — gehören dennoch einer neuen Ära an: sie sind jünger als die römischen Medaillen, mit denen sie vergraben, denn sie haben einen Theil der Medaillen incrustirt und umhüllt. Es sind folgende Species: Kupferglanz in sehr netten, tafelförmigen Krystallen und zwar Zwillinge, wie sie zu Redruth in Cornwall vorkommen. Oft bedeckt sie ein feiner, tiefblauer Hauch, den man unter dem Mikroskop als Kupferindig erkennt. Kupferkies, nicht allein in nierenförmigen Partien mit der characteristischen, messinggelben Farbe, sondern auch in pyramidalen Krystallen. Buntkupfererz, in oktaëdrischen oder hexaëdrischen Formen. Fahlerz, in zahlreichen, sehr schönen tetraëdrischen Krystallen; es ist Antimonfahlerz, wie die Untersuchung ergab (26,40% Antimon). Zwischen den Krystallisationen des Fahlerz finden sich feine Holzstücke vertheilt, die ein Braunkohle-artiges Ansehen gewonnen haben. Hinsichtlich der Entstehung der metallischen Mineralien bemerkt Daubrée Folgendes. Bekanntlich kommen die Thermalwasser von Bourbonne aus dem Buntsandstein mit einer Temperatur von 60°; sie enthalten Chlorüre und Sulfate mit Alkali, Kalk und Magnesia als Basen. Es ist anzunehmen, dass durch Anwesenheit der vegetabilischen Reste eine theilweise Reduction der Sulfate zu Schwefelmetallen erfolgte. Bemerkenswerth ist, dass ein Theil der römischen Medaillen im Innern Glanz und Farbe der Bronze bewahrte, sie äusserlich in eine weisse, erdige Substanz umgewandelt wurden: in Zinnoxyd. Während also das Kupfer in die Schwefel-Verbindungen eintrat, schied das Zinn als Oxyd aus. — Fortgesetzte Arbeiten zu Bourbonne-les-Bains führten zur Auffindung anderer Mineralien: Bleiglanz, Bleivitriol und Brauneisenerz; ferner Eisenkies, der in einem etwas tieferen Niveau, in einem Thonlager getroffen wurde. Von besonderem Interesse ist aber die Entdeckung von Zeolithen in dem Mörtel in der Sohle der Brunnenleitungen. Dieser Mörtel wird von Ziegelstein-Fragmenten gebildet, die durch Kalk verbunden. Die von den durchsickernden warmen Wassern in den Ziegelsteinen gebildeten Aushöhlungen sind nicht immer leer, sondern mit den zierlichsten, farblosen Rhomboëdern ausgekleidet, deren Form und andere Eigenschaften sie als Chabasit

erkennen lassen. In dem Kalk des Mörtels finden sich äusserst kleine prismatische Krystalle, welche wohl dem Harmotom angehören. Es erinnert diese Neubildung von Zeolithen an analoge Vorkommnisse, mit welchen uns der berühmte französische Geolog schon früher bekannt gemacht hat und über welche wir im Jahrbuch berichteten.[1]

G. Hawes: über Zonochlorit und Chlorastrolit. (American Journ. N. 55, X, 24—26.) Unter dem Namen Zonochlorit — wegen der bandartigen Textur — beschrieb Foote (1872) ein Mineral, das er für ein zeolithisches hielt. Es findet sich an der Neepigon Bay, an der n. Küste des Oberen Sees, in Mandelstein mit Quarz, Kalkspath und verschiedenen Zeolithen. H. = 6,5 — 7. G. = 3,113 (nach Foote). Neuerdings hat Hawes eine dunkelgrüne Abänderung des Zonochlorit untersucht:

	Zonochlorit.	Chlorastrolit.
Kieselsäure	35,94	37,41
Thonerde	19,41	24,62
Eisenoxyd	6,80	2,21
Eisenoxydul	4,54	1,81
Kalkerde	22,77	22,20
Magnesia	2,48	3,46
Natron	Spur	0,34
Wasser	8,40	7,72
	100,34.	99,77.

Das Mineral ist demnach als ein unreiner Prehnit zu betrachten, welcher bekanntlich in den Mandelsteinen am Oberen See sehr verbreitet. — Der Chlorastrolit findet sich dort (Küste von Isle Royal) unter ähnlichen Verhältnissen; auch als Geschiebe. Hawes, der Dünnschliffe untersuchte, hielt den Chlorastrolit für keine homogene Substanz; die Verunreinigung in der grünen Masse desselben wird durch ein weisses Mineral von strahliger Textur bedingt und durch diese ungleiche Vertheilung von reinem und unreinem Material die Schönheit des Minerals. Hawes hat dasselbe analysirt (s. oben) und glaubt solches ebenfalls für einen unreinen Prehnit halten zu müssen, dem vielleicht etwas Epidot beigemengt, der ein so häufiger Begleiter der Zeolithe in den dortigen Mandelsteinen ist. — Edw. Dana hat bereits[2] darauf aufmerksam gemacht, dass Zonochlorit und Chlorastrolit wahrscheinlich identisch sind.

Albin Weisbach: Synopsis Mineralogica. Systematische Übersicht des Mineralreiches. Freiberg 8°. 78 S. Einer der hervorragendsten Schüler Breithaupt's und Nachfolger auf dessen Lehr-

---

[1] Daubrée, über die Thermen von Plombières u. s. w. im Jahrb. 1858, S. 734 ff. und über die in einem römischen Mörtelgrunde durch die Thermalwasser von Luxueil gebildeten Zeolithe im Jahrb. 1861, 326.

[2] Second appendix to Dana's Min. 1875 p. 63.

stuhl (1866) gibt in vorliegendem Werke das von seinem Vorgänger aufgestellte Mineralsystem. Weisbach theilt im Vorwort die Gründe mit, welche ihn bestimmten, es bei seinen Vorlesungen zu benutzen; nämlich einerseits die Brauchbarkeit desselben für den Lehrer einer technischen Hochschule, der praktische Bergleute zu bilden die Aufgabe hat; anderseits weil die reiche Sammlung der Bergakademie nach dem Breithauptschen System geordnet ist. Die Änderungen und Umgestaltungen, welche Weisbach vornahm, waren durch die Fortschritte der Wissenschaft geboten. Die allgemeine Übersicht dieses Systems ist folgende:

I. Hydrolite (Salze).	II. Lithe (Steine).	III. Metallite (Erze).	IV. Kauste (Brenze).
	I. Kuphoxyde.	I. Halometallite.	I. Thion (Schwefel).
	II. Pyritite (Silicate).	II. Metalloxyde.	II. Anthracite (Kohlen).
	1) Sklerite.	III. Metalle.	III. Asphaltite (Peche).
	2) Zeolithe.	IV. Thiometallite.	IV. Retinite (Harze).
	3) Phyllite (Glimmer).	1) Pyrite (Kiese).	V. Paraffine (Wachse).
	4) Amorphite.	2) Galenite (Glanze).	
	III. Apyritite.	3) Cinnabarite. (Blenden).	

Weisbach stellt eine allgemeine Charakteristik der einzelnen Mineral-Gruppen in Aussicht, die vorliegender Synopsis bald folgen soll.

B. Geologie.

Herm. Credner: die granitischen Gänge des sächsischen Granulitgebirges. Mit 1 Tf. (Abdr. a. d. Zeitschr. d. Deutschen Geolog. Gesellsch. XXVII, 1; S. 104—223.) Der verdiente Forscher, Director der geologischen Landesuntersuchung von Sachsen, gibt uns hier eine sehr eingehende und interessante Schilderung der merkwürdigen Ganggebilde. Die Hauptresultate derselben sind folgende. I. In dem sächsischen Granulitgebirge treten Hunderte von granitischen, syenitischen und pegmatitischen Gängen auf. Ihre Mächtigkeit ist unbedeutend, ihr Verlauf unregelmässig, ihre Ausdehnung unbeträchtlich, ihre Streichrichtung

gesetzlos. II. An der Zusammensetzung dieser Gänge nehmen zahlreiche Mineralien Theil. Sie vergesellschaften sich zu folgenden Gangformationen: 1) Quarz, Orthoklas. 2) Quarz, Muscovit, Turmalin. 3) Albit, Muscovit, Quarz. 4) Orthoklas, Muscovit, Quarz. 5) Oligoklas, wenig Orthoklas, viel Biotit, Quarz. 6) Orthoklas, Perthit, Albit, Oligoklas, Muscovit, Biotit, Quarz, Granat, Andalusit, Cordieritpinit, schwarzer Turmalin, Apatit. 7) Orthoklas, Quarz, Lepidolith, Amblygonit, Apatit, schwarzer und bunter Turmalin, Topas, Turmalinpinit. 8) Orthoklas, Oligoklas, Hornblende, Pistacit, Apatit, Orthit, Zirkon, yttererdehaltiger Titanit. 9) Oligoklas, Pistacit, Hornblende, Granat, Quarz, Kalkspath, Titanit, Eisenkies. III. Einige dieser Gangmineralien weisen ungewöhnliche oder sonst interessante Erscheinungen auf. So z. B. der Quarz, meist auf seine gewöhnliche Form beschränkt, ist zuweilen durch das Auftreten von Rhomben- und Trapez-Flächen ausgezeichnet. Dies scheint namentlich durch die Vergesellschaftung von Turmalin bedingt. Drusenquarze sind nicht selten bei ihrem Wachsthum an irgend eine ihnen entgegentretende Krystallfläche gestossen, haben dann abnorme Endausbildung erlangt. Perthitartig verwachsene Feldspathe — freilich erst durch das Mikroskop nachweisbar — sind in den granitischen Gängen sehr gewöhnlich. Schwarze Turmaline bilden einen Hauptbestandtheil vieler Gänge, aber auch mannigfach gefärbt. Turmaline spielen eine wichtige Rolle, können allein für sich zu krystallinischen Aggregaten zusammentreten. Zirkon war bisher in den Gängen des Granulitgebirges nicht bekannt; er zeigt die Combination $\infty P . \infty P\infty . P . 3P3$. Manche Hornblenden nähern sich dem Arfvedsonit, gewisse Titanite dem Yttrotitanit und erinnern durch ihre Vergesellschaftung mit Zirkon, Apatit, Orthit an nordische Mineral-Combinationen. IV. Gewisse der aufgezählten Gangmineralien sind Pseudomorphosen oder sonst secundärer Entstehung. So verdanken die Albit-Krystalle in den Drusenräumen ihren Ursprung der Auslaugung des Natronfeldspathes aus dem perthitartigen Orthoklas, in welchem derselbe zarte Lamellen bildete. Ein Theil des Muscovit ist aus der Zersetzung des Orthoklas hervorgegangen. Bei dieser Umgestaltung des Orthoklas ist gleichzeitig Kieselsäure frei geworden, die zur Bildung von Quarz-Krystallen Veranlassung gab. Der Pinit ist theils aus der Umwandelung von Cordierit (bei Penig), theils aus der von Turmalin (Wolkenburg) hervorgegangen. V. Die verschiedenen oben genannten Hauptgruppen von Mineral-Associationen setzen nicht in gegenseitiger Vergesellschaftung, auch nicht in jedem beliebigen Nebengestein auf, sind vielmehr an bestimmte Gesteins-Gruppen gebunden. VI. In der Aggregirung der genannten Mineralien zur Ausfüllungs-Masse der Gänge zeigen sich folgende Structur-Formen: 1) Massige, feinkörnige bis pegmatitische Structur; 2) stengelige Structur, die stengeligen Individuen von Salband zu Salband reichend; 3) stengelige Individuen stossen in einer centralen Verwachsungs-Naht zusammen; 4) radialstrahlige Structur, die Säulenbündel divergiren in der Richtung nach der Median-Ebene des Ganges; 5) symmetrisch-lagenförmige Structur; 6) concentrisch-lagenförmige Structur; 7) geschlossen-drusenförmige Structur; 8) zellig-drusige Structur

und 9) nicht geschlossen spaltenförmige Structur. (Diese verschiedenen Arten der Gangstructur werden durch schöne Zeichnungen auf der die Abhandlung begleitenden Tafel in anschaulicher Weise erläutert.) VII. Die Ausfüllungs-Masse dieser granitischen Gänge hat sich, analog jedem erzführenden Mineralgange, durch Ausscheidung aus wässerigen Lösungen gebildet. Die Structur-Formen der Gänge gestatten insbesondere keine andere Deutung. VIII. Das mineralische Material der granitischen Gänge stammt nicht von aus der Teufe empordringenden Mineralquellen, sondern von partieller Zersetzung und Auslaugung des Nebengesteins durch allmählich sich zu Mineral-Solutionen umgestaltende Sickerwasser.

Ernst Zickendrath: der Kersantit von Langenschwalbach. Inaug.-Dissert. Würzburg 1875. 8°. 32 S. F. Sandberger erwähnt bereits in seiner „Übersicht der geologischen Verhältnisse Nassau's", dass Glimmerporphyr in der Gegend von Langenschwalbach bei Adolfseck, bei Breithard, Lindschied, Heimbach und Idstein die rheinische Grauwacke in Gängen von 3—14′ Mächtigkeit durchsetzt. Sandberger stellte auch eine Beschreibung dieses Gesteins in Aussicht, betraute jedoch später seinen Schüler, E. Zickendrath damit, welcher seine Aufgabe würdig gelöst hat. 1) Petrographische Untersuchung. Der Kersantit ist ein Gemenge von Oligoklas mit Glimmer in wechselnden Verhältnissen. Bei Vorwalten des Glimmers erscheint die Masse dicht, dunkelbraunschwarz, bei dem des Plagioklas heller, grobkörnig. Der Oligoklas ist von röthlichweisser bis rein weisser Farbe, lässt unter der Lupe die Zwillingsstreifung gut erkennen. Der Glimmer, welcher dem rhombischen System angehört, ist braunschwarz, in dünnen Blättchen braungelb; v. d. L. schwer schmelzbar zu magnetischer Masse, dabei deutliche Färbung der Flamme durch Kali. Augit ist im Gestein fast überall vorhanden, doch stets in Zersetzung begriffen, während die Form manchmal noch zu erkennen. Magneteisen in Körnchen, Apatit in farblosen Nadeln. Eisenkies ist in kleinen Krystallen durch die ganze Masse vertheilt, welch letztere gewöhnlich mit Carbonaten stark imprägnirt. Quarz kommt vor, ist aber schwer zu erkennen. Von Ausscheidungen im Kersantit sind zu erwähnen: Oligoklas, Quarz, Eisenkies und Carbonate, sowie ein grünes melanolithähnliches Mineral, das auf Klüften des Gesteins vorkommt. — 2) Mikroskopische Untersuchung; für dieselbe wurden Schliffe von drei in ihren Merkmalen beständigen Varietäten hergestellt: eine fast dichte, eine feinkörnige und eine grobkörnige, wohl die frischeste. Unter dem Mikroskop erblickt man zunächst helle, grössere Feldspath-Krystalle, die ebenso wie die helle Grundmasse unter dem Polarisations-Apparat bei Drehung der Nicols die bunte Zwillingsstreifung auf's Prachtvollste zeigen. Zwischen dem Feldspath erscheinen die braunen Glimmerblätter, dann lichte grüne Partien eines Minerals, das im Gestein von Heimbach deutlich die Formen des Augit erkennen lässt, welche jedoch in eine hellgrüne, dem Melanolith ähnliche Substanz umgewandelt ist. Magneteisen in Körnchen, zuweilen in den

Pseudomorphosen. Apatit in langen, hellen Nadeln. Quarz ist durch die ganze Masse vertheilt. 3) Chemische Untersuchung. Zickendrath hat sowohl das dichte Gestein von Adolfseck, als auch das grobkörnige von Heimbach einer äusserst sorgfältigen quantitativen Analyse unterworfen.

	Kersantit von Adolfseck	von Heimbach
	Spec. Gew. = 2,75	2,86
Kieselsäure	54,94	53,16
Thonerde	7,69	7,96
Eisenoxyd	9,58	9,24
Eisenoxydul	4,37	4,77
Manganoxydul	1,53	1,23
Magnesia	3,031	3,05
Kalkerde	5,11	6,64
Kali	4,026	3,06
Natron	2,47	2,97
Wasser	1,49	1,77
Kohlensäure	4,32	4,08
Phosphorsäure	0,91	1,204
Schwefel	0,089	0,17
Fluor	0,22	0,04
	99,77	99,354.

Auch von den beiden Hauptbestandtheilen wurden Analysen ausgeführt, nämlich vom Oligoklas, wozu dessen mandelförmige Ausscheidungen von Heimbach dienten, sowie des Glimmers von Adolfseck.

	Oligoklas (Sp. G. = 2,66).	Glimmer (Sp. G. = 2,92).
Kieselsäure	63,40	40,80
Thonerde	20,87	11,89
Eisenoxyd	Spur	18,87
Kalkerde	2,87	3,68
Magnesia	Spur	11,94
Kali	3,48	10,63
Natron	7,55	—
Fluor	—	1,05
Wasser	0,85	0,55
	99,13	99,41.

Der Oligoklas steht dem von Delesse untersuchten Oligoklas aus dem Kersantit von Visembach in den Vogesen nahe. Der Glimmer scheint ein isomorphes Gemisch verschiedener Magnesia- und Kaliglimmer zu sein. — Zickendrath theilt eine sehr eingehende Berechnung des Gesammtgesteins mit, deren Resultate folgende:

Es besteht das Gesammtgestein von Adolfseck, von Heimbach aus

Oligoklas	32,17	37,61
Glimmer	27,10	15,88
Pyrit	0,167	0,32
Augit-Pseudomorphose .	10,09	14,19
Apatit	1,98	2,62
Magneteisen	2,74	4,5
Carbonate	9,82	9,52
Quarz	18,74	14,67
	99,77	99,35.

Aus der petrographischen, mikroskopischen und chemischen Untersuchung geht hervor, dass das Gestein Kersantit ist, welcher im frischen Zustand aus Oligoklas und Glimmer besteht mit wenig Augit und Quarz, als constante Begleiter noch Apatit und Magneteisen enthält. Pyrit, Carbonate und Melanolith sind Zersetzungs-Produkte. Der Kersantit gehört zu den älteren Eruptivgesteinen; in Nassau und bei Stromberg im Hundsrück tritt er im unteren Devon, bei Brest im Silur, in den Vogesen im Gneiss auf. In chemischer Beziehung stehen dem Kersantit die Minetten des Odenwaldes nahe. Da zwischen Kersantit und dem sog. Kersanton keine erheblichen Unterschiede vorhanden, wie dies Zirkel schon 1866 begründete, dürfte der Name Kersanton gänzlich aufzugeben sein. — Am Schluss seiner gründlichen Abhandlung gibt Zickendrath noch die von ihm angewendeten chemischen Methoden an.

Ernst Kalkowsky: über den Salit als Gesteinsgemengtheil. (Mineral. Mittheil. ges. von G. Tschermak, 1875, II, S. 45—50.) Das Auftreten des Salit als wesentlicher Gemengtheil verschiedener krystallinischer Schiefergesteine verdient alle Beachtung. Kalkowsky beobachtete solches zunächst in einem Chloritgneiss, der zwischen Liebau und Schmiedeberg in Schlesien vorkommt. Die Salite erscheinen in Säulchen, Körnern und Mikrolithen. Die Salite, welche in Gneissen parallel den Schichtungsflächen dünne Flasern zusammensetzen, finden sich in längeren Säulchen, diejenigen, die mit Quarz durchmengt in Gesteinen getroffen werden, mehr in Körnern. Der Salit zeigt Spaltbarkeit sowohl nach der Basis als nach dem Orthopinakoid. Im Schliff zeigt sich derselbe farblos und im Zusammenhang mit starkem Lichtbrechungs-Vermögen im polarisirten Lichte grelle, bunte Interferenzfarben. Die optische Bisectrix bildet mit der Hauptaxe den für Pyroxene charakteristischen grossen Winkel bis zu 44°. Im Allgemeinen sind die Salite frisch. Flüssigkeits-Einschlüsse sind häufig in ihnen, Mineralien fehlen. Dagegen wird der Salit von anderen Mineralien umschlossen, besonders in Menge von Feldspathen. Er findet sich namentlich in Gesellschaft von Chlorit und Hornblende. — Kalkowsky führt schliesslich noch eine Anzahl von Gesteinen an, in welchen Salit vorkommt; so z. B. im Erlan von Schwarzenberg in Sachsen als wesentlicher Gemengtheil neben Pistacit.

Mich. Lévy: die mikroskopischen Charaktere der alten sauren Gesteine mit Rücksicht auf das Alter ihrer Eruptionen. (Bull. de la Soc. géol. 1875, No. 4, pg. 199—236; pl. IV u. V.) Der Verf. hat eine grosse Anzahl französischer Gesteine einer mikroskopischen Untersuchung unterworfen und die Resultate, zu welchen er gelangte, mit denen verglichen, welche von deutschen Forschern an ähnlichen Gesteinen erzielt wurden. Insbesondere machte es Lévy sich zur Aufgabe, die Verhältnisse der Gesteins-Elemente mit Rücksicht auf ihre Consolidation zu ermitteln. Er bezeichnet als alte die gewöhnlich in Fragmenten auftretenden, zuerst krystallisirten Gesteins-Elemente; als neuere diejenigen, deren Consolidation später, oft erst nach der des Gesteins erfolgte. — Lévy bringt die von ihm untersuchten Gesteine in folgende Gruppen: I. Granite. A. Alte Granite. B. Porphyroidische Granite. II. Elvans und Granulit. A. Granitoidische Elvans. B. Porphyroidische Elvans. C. Granulite. III. Anthracitische Porphyre. A. Granitoidische Porphyre. B. Schwarze Porphyre. IV. Carbonische Porphyre. A. Porphyre mit kleinen Gesteins-Elementen. B. Chloritische Porphyre mit grossen Krystallen (unsere Granitporphyre). V. Permische Porphyre. A. Quarzführende Eurite. B. Braune und violette Porphyre. VI. Triasische Porphyre. A. Braune und violette Porphyre. B. Pyromeride und Pechsteine. — Lévy gibt eine sehr eingehende Beschreibung der Mikrostructur der Gesteine dieser Gruppen nebst steten Vergleichung mit analogen, typischen Gesteinen deutscher Localitäten und begleitet von schönen, in Farbendruck ausgeführten Bildern der angefertigten Dünnschliffe. Am Schluss hebt Lévy die Resultate seiner Forschungen hervor. In der Art und Weise der Ausbildung der Elemente eruptiver Gebilde — sei es in der Form von Fragmenten, von krystallisirtem Magma oder als amorpher Teig — erkennt er die Mittel zur Bestimmung der Periode ihrer Consolidation. Die alten Granite besitzen ein krystallisirtes Magma aus recentem Orthoklas und Quarz bestehend, in Krystall-Fragmenten erscheinen schwarzer Glimmer, Hornblende, Oligoklas und Orthoklas. Die porphyroidischen Granite sind meist feinkörniger, schon unter der Lupe erkennt man, dass ein Theil des Quarz (älterer) in pyramidalen Krystallen neben vorwaltendem neuerem vorhanden; weisser Glimmer stellt sich reichlich ein. Bemerkenswerth ist die Häufigkeit des Apatit als mikroskopischer Gemengtheil in diesen Graniten. Die Elvans und Granulite bieten ein völlig krystallisirtes Magma aus Orthoklas, pyramidalem Quarz und weissem Glimmer. Mit den granitoidischen Porphyren verschwindet der weisse Glimmer aus dem Magma, Feldspath und Quarz sind zum Theil krystallisirt, wir haben die merkwürdigen Mikro-Pegmatite und Mikro-Granulite vor uns. Die carbonischen Porphyre besitzen einen noch feineren granulitischen Typus, in welchen noch kein amorpher Teig vorhanden und die pyramidalen Quarze ganz unregelmässig an die feldspathigen Lamellen gepresst sind: im Polarisations-Apparat eine wahre Mosaik bildend. Mit dem Ende der Reihe der carbonischen Porphyre zeigen sich Spuren eines amorphen Teiges: alsbald beginnen auch die ersten mikroskopischen Pyromeride, die

Kugelbildung. In dem Masse, wie sich der amorphe Teig vermehrt, steigern sich die Phänomene in folgender Weise: die permischen Porphyre haben eine kugelige und Fluctuations-Structur; die triasischen Porphyre kugelige, Fluctuations- und glasige Structur. Als Hauptschlusssätze hebt Lévy hervor: 1) die Reihe der sauren Gesteine setzt sich fort, ohne dass in den verschiedenen Perioden eine Unterbrechung stattfindet; 2) es besteht ein inniger Zusammenhang zwischen der Textur der Gesteine und dem Alter ihrer Eruptionen. — Es möchte uns jedoch bedünken, als ob der Verf. in letztem Schluss etwas zu weit geht; denn wir sind wohl selbst durch die sorgfältigsten Studien der Mikrostructur der eruptiven Gesteine nicht im Stande, deren Alter zu bestimmen.

A. v. Lasaulx: Elemente der Petrographie. Bonn 1875. 8⁰. 486 S. „Zweck dieses Buches — so sagt der Verfasser im Vorwort — soll lediglich die möglichst kurze und übersichtliche Darstellung des gesammten Gebietes der Petrographie sein, wie sie sich bis heute gestaltet hat; es soll dem Lernenden ein Leitfaden sein und Allen, denen petrographische Kenntnisse als Hülfsmittel eigener Arbeiten gelten, als ein Nachschlagebuch zu kurzer Orientirung dienen.“ Diese Aufgabe erfüllt nun auch das Werk von A. v. Lasaulx in hohem Grade. Der Umstand, dass er sich seit einigen Jahren mit mikroskopischen Untersuchungen beschäftigte und die nöthige Erfahrung gewonnen, kamen hiebei wesentlich zu statten, um eben den schwierigeren Theil der Aufgabe zu lösen. Die Anordnung des Werkes ist folgende. Dasselbe zerfällt in drei Theile. Vorbereitender Theil. Behandelt die Methoden der Untersuchung der Gesteinsgemengtheile nach ihren physikalischen Eigenschaften (makroskopische und mikroskopische), sowie nach ihren chemischen Beziehungen. In der hierauf folgenden mineralogischen Vorschule gibt der Verf. eine genaue Schilderung der wichtigsten Mineral-Gemengtheile der Gesteine nach ihren physikalischen, chemischen und mikroskopischen Eigenschaften. — Beschreibender Theil. Petrographie. Allgemeine Morphologie der Gesteine, Structur und Tektonik. Dann: Classification und Beschreibung der Gesteine, den Hauptgegenstand des Buches bildend. Es sind in letzter Zeit so viele petrographische Systeme aufgestellt worden, dass es für die Leser des Jahrbuches von Interesse sein dürfte, auch die Classification von A. v. Lasaulx kennen zu lernen, in welcher derselbe bestrebt war, die Gesteine in einer Reihenfolge zu ordnen, die als eine natürliche, von der morphologischen Entwickelung abhängige und meist auch mit der Genesis der Gesteine in Verbindung stehende zu betrachten ist.

Tabelle der natürlichen Classification der Gesteine.

I. Einfache Gesteine (homomicte).

A. Nicht krystallinische (amorphe) oder halbkrystallinische Gesteine: aus einer amorphen Mineralsubstanz bestehend

oder nur mit wenig Theilen derselben Substanz gemengt. 1) Kieselsäure. a. Opale. b. Feuerstein. 2) Kalkcarbonat. Kreide. 3) Kalkphosphat. Phosphorit. 4) Kohlenstoff-Verbindungen. Steinkohlen, Braunkohlen, Torf.

B. Krystallinisch-körnige Gesteine; Aggregate von Individuen einer Mineral-Species. a. Stets einfache Gesteine, es treten keine vicarirenden Gemengtheile auf, die Übergänge zu gemengten Gesteinen bewirken: 1) Eis. 2) Haloide: Steinsalz, Flussspath, Kryolith. 3) Sulfate: Gyps und Anhydrit. 4) Carbonate: Kalksteine, Dolomite, Mergel, Spatheisenstein. 5) Eisenerze. — b. Gesteine, die durch das Auftreten vicarirender Gemengtheile Übergänge in gemengte Gesteine zeigen: Magneteisen, Graphit, Quarzite, Amphibolite, Chloritschiefer, Talkschiefer, Serpentin.

II. Gemengte Gesteine (polymicte).

A. Massige Gesteine. 1) Nicht krystallinische, amorphe, glas- oder pechartige Gesteine: Obsidian, Bimstein, Perlit, Pechstein. 2) Halbkrystallinische Gesteine, Porphyre der natürlichen Gläser. 3) Krystallinische Gesteine. a. Gesteine, die noch reichlich reine Glasmasse als Residuum des Magmas enthalten: Basalte (Plagioklasbasalte, Nephelinbasalte, Leucitbasalte, Hauynbasalte und Glimmerbasalte), Augitandesit, Melaphyre. b. Gesteine mit einer mikroaphanitischen, mehr oder weniger individualisirten Grundmasse im Gegensatz zu grösseren krystallinischen Ausscheidungen in derselben; Typus der ächten Porphyre. Die Grundmasse entweder für sich erscheinend: Felsit und Rhyolith, oder Grundmasse und Ausscheidungen: Felsitporphyre (Quarzporphyr, Felsitporphyr, quarzfreier Orthoklasporphyr), Rhyolithporphyre (Quarzrhyolith, Sanidinrhyolith, Trachyte). — c. Gesteine, in denen Glasmasse oder mikroaphanite Basis fast ganz verschwindet, deren Ausbildung meist pseudoporphyrisch oder auch untergeordnet krystallinischkörnig ist: Phonolithe, quarzhaltige und freie Hornblendeandesite, Porphyrite (Dioritporphyrite: Plagioklas-, Hornblende-, Glimmerporphyrit und Diabasporphyrite: Diabasporphyr und Augitporphyr), Granitporphyr. — d. Durchaus krystallinisch-körnige Gesteine; Typus der Granite. Entweder Feldspathgesteine: Diorit (Oligoklas-, Labradorit- und Quarzdiorit), Diabas (Diabas und Quarzdiabas); Gabbrogesteine (Gabbro und Hypersthenit); Anorthitgesteine (Corsit, Eukrit, Troktolith); Orthoklaseläolithgesteine (Foyait, Miascit, Ditroit, Zirkon- und Eudialitsyenit); Syenite (Hornblende-, Augit- und Glimmersyenit); Granit. Oder Feldspath-freie Gesteine: Greisen, Turmalinfels, Eklogit, Granatfels, Olivingesteine.

B. Geschichtete Gesteine. a. mit Feldspath: Gneiss, Granulit, Porphyroide, Phyllite, Sericitschiefer. b. ohne Feldspath: Thonglimmerschiefer, Glimmerschiefer, Itakolumit.

III. Trümmergesteine (klastomicte).

A. Halbklastische Gesteine, die Gesteinsmasse besteht zum Theil aus primär gebildeten, krystallinischen Individuen: Thonschiefer, Thone (Lehm und Löss), Kaolin, Tuffe, Schalsteine.

B. Rein klastische Gesteine. 1) Feste Gesteine mit Bindemittel, welches entweder ein mineralisches: Sandsteine, Conglomerate, Breccien oder ein krystallinisches Gestein: Reibungs-Breccien. 2) Lose Haufwerke ohne Bindemittel: a. Sand, Kies, Gerölle, Geschiebe; b. Vulkanische Aschen, Lapilli, Bimsstein-Gerölle.

Angewandter Theil: Petrographische Geologie. 1) Entstehung der Gesteinsformen. 2) Entstehung der Gesteinsmassen.

Anhang. Kosmische Gesteine (Meteoriten). A. v. Lasaulx gibt werthvolle Mittheilungen über die mineralogische Zusammensetzung der kosmischen Gesteine und eine neue Classification derselben, nämlich: I. Holosiderite: Meteorite nur aus Eisen bestehend. II. Syssiderite: enthalten in einer Eisenmasse eingesprengte Körner von Mineralien oder von Bruchstücken steiniger Beschaffenheit. III. Sporadosiderite: in einer steinigen Grundmasse erscheinen Eisenkörner eingesprengt. IV. Asiderite: enthalten gar kein metallisches Eisen.

Édouard Jannettaz: „Les Roches; description de leurs éléments, méthode de détermination.“ Paris. 8⁰. 285 pg. Ein praktischer Leitfaden, welcher in fasslicher Darstellung die wichtigsten Lehren der Petrographie enthält für Anfänger in der Mineralogie und Geologie, Ingenieure, Agronomen u. s. w. Die Anordnung ist folgende. Einleitung (S. 1—24). Allgemeines über Entstehung der Gesteine, deren Zusammensetzung und Structur; Bemerkungen über physikalische Eigenschaften der Mineralien, insbesondere der optischen Verhältnisse. I. Theil. Beschreibung der hervorragendsten Eigenschaften der vom lithologischen Standpunkt wichtigen Mineralien (S. 25—55). II. Theil. Beschreibung der Gesteine (S. 55—221). Der Verf. bringt dieselben in folgendes System: 1) Feldspath-Gesteine. 2) Pyroxen- und Hypersthen-Gesteine. 3) Amphibol-Gesteine. 4) Epidot-Gesteine. 5) Glimmer-Gesteine. 6) Chlorit-Gesteine. 7) Olivin- und Talk-Gesteine. 8) Phyllades und Thongesteine. 9) Kieselgesteine. 10) Alkalinische und 11) alkalinisch-erdige Gesteine. 12) Thongesteine ohne Kiesel. 13) Erzgesteine. 14) Kohlen u. s. w. — III. Theil. Schlüssel zur Methode der Gesteins-Bestimmung (S. 222—274). Das Hauptmittel hiefür ist nach dem Verfasser die Textur. Demgemäss unterscheidet er: 1) Kugel-Gesteine; gänzlich oder theilweise aus kugeligen Elementen gebildet. 2) Zellige Gesteine, voll von Höhlungen. 3) Schiefergesteine. 4) Glasige oder Email-Gesteine. 5) Einfache oder scheinbar gleichartige. 6) Porphyrgesteine. 7) Gemengte Gesteine. 8) Lose Gesteine. — Die Ausstattung des Werkchens ist eine geschmackvolle, ebenso die Ausführung der 39 Krystallbilder.

Hermann Frickhinger: Dysodil im Ries. (Verh. d. Würzburger phys.-med. Gesellschaft. N. F. IX. Bd.) Das Riesgau, in dessen westlicher Hälfte Nördlingen liegt, ist mit Tertiärbildungen ausgekleidet. Auch Braunkohlenflötze fehlen nicht, wie Bohrversuche bewiesen haben. Schon in einer Tiefe von 8—9 Meter werden unbedeutende Mengen von Braunkohle in blaugrauem Letten getroffen. Beim Graben von Brunnenschächten aber findet man, dass man es bei einer Tiefe von 8—9 Meter mit Dysodil zu thun habe, der an vielen Stellen, allein bisher nur von unerheblicher Mächtigkeit, gefunden worden ist. Der Dysodil erscheint in schwarzen, pergamentähnlichen Blättern, welche beim Trocknen braunschwarz werden, meistens aber wegen anhängenden grauen Lettens grau bis schmutzig graugrün erscheinen. Die Blätter sind durch den eingelagerten Letten zu mehrern Centimeter dicken Lagen verbunden. Es ist leicht, diese mit einem stumpfen Messer in papierdünne Blätter zu trennen, aber es ist schwer, ja unmöglich, sie von dem eingelagerten Letten zu befreien. Im trockenen Zustande beim Schaben greift das Messer neben dem Thon, der als grauer Staub abfällt, den Dysodil selbst an, beim Waschen aber verhält sich der Letten wie Walkererde. Das spec. Gew. des so gut als möglich vom Letten befreiten Dysodil beträgt 1,458. Unter dem Mikroskop bei 200 Linearvergrösserung zeigt der Dysodil eine gleichartige, kleinwellige, griesähnliche Zeichnung, in welcher wenig Krystalle entdeckt werden. Die homogene Grundmasse, in der sie liegen, zeigt nur selten Zeichnungen, welche an eine organische Structur mahnen. Die Krystalle sind tafelförmig mit rechtwinkliger Grundfläche. Sie werden von Essigsäure und Salzsäure nicht angegriffen, dagegen von Äther abgerundet. Selbst wenn man den Dysodil mit Äther mehrere Tage lang behandelt, bewirkt dieser nur eine Abrundung der Krystalle, keine vollständige Auflösung derselben. Neben seiner Spaltbarkeit in papierdünne Blätter ist der Dysodil durch seine Verbrennlichkeit unter Erzeugung einer intensiv weiss leuchtenden Flamme und eines üblen Geruches, welcher dem des angezündeten Cautchouk ähnelt, aber auch an Stinkasant erinnert, ausgezeichnet. In dünne Streifen zerschnitten brennen die thonfreieren Stücke einmal angezündet wie Wachskerzchen fort unter starker Russbildung. Der trockenen Destillation ausgesetzt lässt der lufttrockene Dysodil bei 50° C. Wasser fahren. Anhaltend auf 100° erhitzt hört das Beschlagen des Retortenhalses mit Wasserdämpfen bald auf. Bei 160° fängt der Dysodil an, empyreumatisch zu riechen, auf 170° und darüber erhitzt, gibt er viel Leuchtgas, welchem 2 Proc. Kohlensäure und sehr wenig Schwefelwasserstoffgas beigemengt sind. Der Geruch der entweichenden Gase und des bei 220° bis 260° C. übergehenden Theers, der bei Abschluss der Luft in sattgelb gefärbten Tropfen abläuft, an der Luft aber bald braunschwarz wird, erinnern stark an Allyl. Die Reaktion der Destillationsproducte, des Gaswassers und des Öles ist entschieden alkalisch, welche Erfahrung abweicht von der bei Braunkohle gemachten, deren Destillationsproducte sauer reagiren. Der Destillationsrückstand (Dysodil-Coaks) hat die pergamentähnliche Beschaffenheit nicht verloren. Er ist schwarz,

gibt, obwohl er in der Retorte während 3 Stunden auf 265° C. erhalten worden war, beim Einäschern im Platintiegel noch einmal Leuchtgas und verbrennt endlich langsam unter Hinterlassung von röthlich grauer Asche. Der lufttrockene rohe Dysodil verliert beim Erwärmen bis auf 100° C. 7,28 % Wasser. Da er nun, mit aller Vorsicht, dass kein empyreumatischer Geruch auftritt, im Ölbad anhaltend auf 160° C. erwärmt, nochmals 0,73 % an Gewicht verliert, so müssen diese entschieden als Wasser in Rechnung genommen werden.

100 Theile roher Dysodil, bei 100° C. getrocknet, bestehen somit aus

Asche (hauptsächlich kohlensaurer Kalk und Thon)	69,464
Kohlenstoff	19,353
Wasserstoff	3,82
Stickstoff	0,189
Schwefel	0,601
Sauerstoff	5,843
Wasser	0,73
	100,000.

Nach Abzug der Asche besteht der bei 100° C. getrocknete Rieser Dysodil mithin aus

Kohlenstoff	63,39
Wasserstoff	12,51
Stickstoff	0,62
Schwefel	1,96
Sauerstoff	19,13
Wasser	2,39
	100,00.

F. J. Wiik: Übersicht der geologischen Verhältnisse von Süd-Finnland. (Separat-Abdruck aus den Verhandlungen des geologischen Vereins in Stockholm. 1875. No. 21 und 22. 16 S.)[1]

Nach einigen einleitenden Worten, in welchen die Hauptarbeiten über die petrographischen und geognostischen Verhältnisse Finnlands kurz besprochen werden, gibt der Verfasser eine Übersicht über die in Süd-Finnland vorkommenden Gesteinsarten, über ihre eruptive oder metamorphische Natur und über ihre Altersverhältnisse. Es werden drei Hauptgruppen unterschieden: Eruptive Formationen S. 2—8, metamorphische Formationen S. 8—13 und posttertiäre Bildungen S. 13—16.

I. Eruptive Formationen.

1. Gneissgranit. Obwohl nicht selten Partien vorkommen, welche auf einen Übergang des Gneissgranits in die laurentische Gneissformation schliessen lassen, so glaubt der Verfasser doch denselben zu den eruptiven Formationen rechnen zu müssen. Der Gneiss zeige nämlich einen Wechsel glimmer- und hornblendeführender Schichten, während der Gneissgranit im Allgemeinen massig sei und nur nach dem Gneiss zu schiefrig oder

[1] Wegen des Original-Titels vgl. dieses Jahrbuch 1875, S. 405.

selbst scheinbar geschichtet werde. Für die eruptive Natur des Gneissgranits sprechen besonders seine Einwirkung auf die Stellung der Gneissschichten, sein Eindringen zwischen letztere und die Einschlüsse von Gneiss im Gneissgranit. In dieser Auffassung wird die Verbreitung des Gneissgranits eine weit grössere, als die des Gneiss, besonders an der Küste. Eine rothe Färbung, bedingt durch das Vorherrschen des Orthoklas, ist die gewöhnliche. Den granatführenden, granulitartigen Granit von Åbo kann man als eine Varietät auffassen. Der Gneissgranit Süd-Finnlands ist dem „gestreiften Granit" der nordischen Geologen vergleichbar.

2. Granitporphyr. Derselbe besteht aus einer mittelkörnigen Grundmasse mit grossen Orthoklas-Krystallen und wird zuweilen durch Auftreten eines gröberen Korns ächtem Granit ähnlich, oder, durch Dichterwerden der Grundmasse und Zurücktreten der Feldspath-Krystalle, eurit- oder hälleflintaartig. Letzteres besonders in der Nähe der Schiefer, deren Einwirkung der Verfasser die damit verbundene schiefrige oder gestreckte Structur zuzuschreiben geneigt ist. Zum Granitporphyr gehört als untergeordnete Localbildung der sogenannte Rapakivi, charakterisirt durch dunklen Quarz und Glimmer und grünen Oligoklas, welcher bald unregelmässig eingebettet ist, bald die rothbraunen, abgerundeten Orthoklase einhüllt und durch leichte Verwitterbarkeit. Der Granitporphyr tritt in isolirten Partien von grösserer oder geringerer Ausdehnung auf und spielt in Finnland eine bedeutende Rolle. Im Allgemeinen kann man ihn dem schwedischen „Oerebrogranit" parallelisiren.

3. Syenitgranit. Man muss ihn als eine gleichzeitige Bildung mit dem Granitporphyr auffassen, mit welchem er innig verknüpft ist, theils an den Grenzen, theils im Innern seiner Massive auftretend. Der Syenitgranit besitzt eine rein körnige Structur; die Bestandtheile zeigen oft eine gestreckte Anordnung, und Einschlüsse dunkler, feinkörniger Partien mit eckigen oder rundlichen Umrissen sind häufig. Die Farbe ist meist eine weisse, während die des Granitporphyrs gewöhnlich eine röthliche ist. Der Syenitgranit ist eine dem „Upsalagranit" in Schweden analoge Bildung.

4. Diorit. Durch eingebetteten Uralit oder weissen Feldspath ist er zuweilen als Uralitporphyr oder als Dioritporphyr entwickelt. Er steht einestheils hier, wie im östlichen Finnland in nahen Beziehungen zu den huronischen Schiefern, anderseits schliesst er sich dem Syenitgranit an, tritt aber viel untergeordneter auf, als letzterer.

5. Gabbro und Hyperit (Olivindiabas). Der Gabbro ist ausgezeichnet durch seinen Gehalt an Titaneisen, der Olivindiabas durch reichlich eingebettete Olivinkörner und kleine Apatitnadeln. Beide Gesteine bilden grössere oder kleinere, aus dem rapakiviartigen Granitporphyr hervorragende Kuppen. Dem Hyperit nahe verwandt ist ein Gestein, welches durch zahlreiche, zum Theil in Serpentin umgewandelte Olivinkörner in der äusseren Erscheinung dem Schillerfels sehr ähnlich wird.

Von den massigen Gesteinen ist der Gneiss-Granit das älteste, darauf folgen Granitporphyr, Syenit-Granit und Diorit und Gabbro und Hyperit sind die jüngsten.

Unter den gangförmigen Vorkommnissen sind besonders hervorzuheben: Pegmatit, sehr dichte diabasartige Gesteine, Granatfels, Augitfels.

II. Metamorphische Formationen.

Im Vergleich zu den Eruptivmassen besitzen die metamorphischen Gesteine nur eine geringfügige Verbreitung. Der Verfasser unterscheidet zwei Gruppen und parallelisirt die eine, aus verschiedenen Gneissvarietäten bestehende, mit der laurentischen Formation, die zweite, jüngere, aus mannigfaltigen krystallinischen Schiefern zusammengesetzte, mit der huronischen Schieferformation.

1. Die laurentische Gebirgsformation ist mit dem Gneissgranit innig verknüpft und tritt innerhalb desselben in langgestreckten Partien mit meist steiler oder verticaler Schichtenstellung auf. Zuweilen lässt sich eine muldenförmige Lagerung nachweisen, und dann kann man eine untere und eine obere Abtheilung unterscheiden. Erstere besteht aus grauem Glimmergneiss, letztere aus rothem, glimmerarmem Gneiss, der mit Hornblendegneiss wechselt. Aus der gleichförmigen Beschaffenheit der Gesteine schliesst der Verfasser, dass die isolirten Vorkommnisse ursprünglich einen zusammenhängenden Schichtencomplex bildeten, der durch den Gneissgranit durchbrochen und verworfen wurde. Im Ganzen folgt das Streichen der Küstenlinie. In petrographischer Beziehung ist der Gneiss ebenso einförmig wie der Gneissgranit; vorherrschend ist grauer, glimmerreicher Gneiss, mit Hornblendegneiss wechselnd; untergeordnet sind rother Gneiss, Hälleflinta und Kalkstein. Letzterer ist gewöhnlich reich an Kalksilicaten, welche wahrscheinlich durch den Contact mit Granit entstanden sind, und enthält eozoonartige Bildungen, die aber der Verfasser für serpentinisirte Olivinkörner hält. Eine Gneissvarietät schliesst ellipsoidische Concretionen von Sillimanit ein. Die Hornblendeschiefer der oberen Abtheilung führen der Schieferung parallel gelagerte Ellipsoide von Pyroxen.

2. Die huronische Schieferformation besitzt, obwohl ihre Ausdehnung eine geringere ist, als die der vorigen, eine weit grössere Mannigfaltigkeit der Gesteine. Man trifft krystallinische Thonschiefer, Glimmerschiefer, Quarzitschiefer, Felsitschiefer, Chloritschiefer, Dioritschiefer, Strahlsteinschiefer, Graphitschiefer, seltener feinkörnigen Kalkstein und ganz untergeordnet Gneiss. Als charakteristische accessorische Gemengtheile sind Staurolith, Andalusit, Chiastolith, Granat und ein ottrelitartiges Mineral besonders erwähnenswerth. Diese Formation steht zu dem Granitporphyr, Syenitgranit und Diorit in denselben Beziehungen wie die vorige zum Gneissgranit. Sowohl hierdurch, als auch durch ihre Discordanz mit der Gneissformation zeigt sich die huronische Formation von der laurentischen bestimmt geschieden. Auf beide haben die Eruptivmassen einen gleichen Einfluss ausgeübt; theils im Grossen durch Störung der Lagerungsverhältnisse, theils im Kleinen

durch Erzeugung einer transversalen Schieferung, welche der Oberfläche der eingedrungenen Gesteine parallel verläuft.

Einige isolirte Schieferpartien bestehen aus Quarzit und Talkschiefer und können vielleicht als taconische Formation zusammengefasst werden, während gewisse Anhäufungen loser, zu Mühlsteinen verarbeiteter Sandsteinblöcke dem cambrischen Sandstein Schwedens äquivalent sein dürften.

III. Posttertiäre Bildungen.

Erst in der posttertiären Zeit fängt die geologische Geschichte Finnlands wieder an; bis dahin war Süd-Finnland vom Meere bedeckt. Drei Perioden lassen sich in der posttertiären Zeit unterscheiden: Ablagerung der Geschiebe (Krosstenar), Bildung der Åsar (wallähnlicher, aus Gletscherschutt bestehender Höhenzüge), Bildung der Terrassen.

Während der ersten Periode war ganz Finnland mit Eis bedeckt, welches nach der süd-südöstlichen Richtung der Gletscherstreifen zu urtheilen, von dem scandinavischen Felsrücken niederglitt. Das Land sank, das Eis verminderte sich und seine Süd-Grenze wird durch ein mächtiges Ås angedeutet. Dieses Ås besteht bei Lahtis aus meist geschichtetem, oft thonigem Sand gröberen und feineren Korns. Da der nördliche Abhang steil, der südliche allmählich abfällt, so kann man das Ås als Endmoräne betrachten, auf welche von Süden die Meereswogen einwirkten. Während der eigentlichen Ås-Periode schwankte die Eisgrenze und das Land hob sich in demselben Masse, als das Eis sich zurückzog, da Meeresbildungen im Inland fehlen. Die dort auftretenden Åsar werden sich unter dem Einfluss der Gletscherwasser gebildet haben, sind aber im Ganzen als Moränen zu bezeichnen, da sie stets den Gletscherstreifen parallel verlaufen oder senkrecht zu ihnen liegen. Während dieser zweiten Periode war die durchschnittliche Richtung der Eisbewegung Nord-Süd. Der Kern mancher Åsar besteht aus Geschiebeanhäufungen, umgeben von regelmässig angeordneten Lagen von Geröllesand und bedeckt von geschichtetem Lehm; bei anderen fehlen die Geschiebe. Die Oberfläche besteht aus Heidesand und Ackerlehm. Die letzte, den Übergang zur Jetztzeit vermittelnde Periode ist charakterisirt durch die periodischen Senkungen der Seen im Inland, welche sich an den Terrassenbildungen auf der Seeseite der Åsar erkennen lassen. Man kann zuweilen 4—5 Terrassen verfolgen. Während dieser Periode hat sich der Ackerlehm und Heidesand (mosand) abgelagert, und es begann die noch jetzt andauernde Bildung des Schwemmsandes, Schwemmlehms, des Torfes und der Raseneisenerze.

Bernhard Lundgren: über das Alter der Sandsteine von Ramsåsa und Oefvedskloster in Schonen. (Jahresbericht der Universität Lund T. X. 14 S.) [1]

[1] Wegen des Original-Titels vgl. dieses Jahrbuch 1875, S. 181.

Auf den ersten acht Seiten stellt der Verfasser die früheren Ansichten über das Alter der Sandsteine von Ramsåsa und Oefvedskloster in Schonen zusammen, gleichzeitig kritische Bemerkungen einflechtend. An der vorliegenden Frage haben sich vorzugsweise betheiligt: Angelin, Erdmann, Forchhammer, Hisinger, Lindstroem, Murchison, Nilsson, F. Roemer. Die abweichenden Ansichten wurden vorzugsweise dadurch bedingt, dass die gefundenen Versteinerungen sowohl ihrer Zahl, als ihrem Erhaltungszustand nach unzureichend waren. Lundgren gelang es, folgende Arten zu bestimmen:

I. von Ramsåsa:

Beyrichia Salteriana Jones.
Beyrichia Buchiana Jones.
Leperditia Angelini F. Schmidt.
?*Cytheropsis concinna* Jones.
Tentaculites tenuis Sow.
Orthoceras sp.
Pterinea sp.
Grammysia cingulata β. trianguta Salt.
Chonetes striatella Dalm. sp.
Lingula minima Sow.
Pentacrinus sp.

Nach den sieben mit Sicherheit bestimmten Arten rechnet der Verfasser den Sandstein zur jüngsten Abtheilung des Ober-Silur, nämlich zur oberen Ludlow-Gruppe, so dass damit die Ansichten von Angelin und Murchison bestätigt werden.

II. von Oefvedkloster.

Beyrichia sp.
Leperditia Angelini Schmidt.

Obwohl diese paläontologischen Daten nur geringfügig sind, zweifelt Lundgren doch nicht daran, dass der Sandstein von Oefvedkloster gleichalterig mit dem von Ramsåsa ist und schlägt vor, den von Erdmann eingeführten Namen Oefvedsandstein fallen zu lassen und statt dessen die von Angelin benutzte Bezeichnung Gottland-Sandstein auch auf die ober-silurischen Sandsteine Schonens zu übertragen.

Von Dechen: über die Conglomerate von Fépin und von Burnot in der Umgebung des Silur vom Hohen Venn. (Verh. d. naturh. Ver. d. pr. Rh. u. Westph. 1874.) 38 S. — Herr v. Dechen fand Veranlassung, das Vorkommen der Conglomerate von Fépin auf beiden Seiten der Silurformation im Hohen Venn von der belgischen Grenze bis gegen den Gebirgsabhang zwischen Merode und Gey von S.W. gegen N.O. von neuem zu verfolgen, und ist hierbei zu dem Resultate gelangt, dass die in Rede stehende Zone nicht für den Vertreter einer bestimmten Ab-

theilung des Unterdevons, sondern (mit Ausschluss der Gédinneschichten) des Unterdevons in seiner Gesammtheit zu halten sei.

Ferd. Römer: über die ältesten versteinerungsführenden Schichten in dem rheinisch-westphälischen Schiefergebirge. (Zeitschr. d. D. geol. Ges. XXVI. p. 752.) — Bisher hat in der Reihenfolge von paläozoischen Schichten des Rheinischen Schiefergebirges allgemein die mehr als 1000 Fuss starke Aufeinanderfolge von Thonschiefern, Grauwackenschiefern und Grauwackensandsteinen gegolten, welche meist als Coblenzer Grauwacke oder Spiriferen-Sandstein bezeichnet wird.

An einem einzelnen Punkte des rheinischen Gebirges sind nun aber versteinerungsführende Schichten von entschieden höherem Alter, als demjenigen der Coblenzer Grauwacke vorhanden. Dieser Punkt ist Greiffenstein bei Herborn in Nassau, wo eine aus mächtigen Bänken von weissem Quarzit bestehende Schichtenfolge ansteht, welche paläontologisch durch das gesellige Vorkommen einer grösseren Art der Gattung *Pentamerus (P. Rhenanus* F. Röm.*)* bezeichnet wird. Unbedenklich lässt sich aus dem massenhaften Vorkommen des *Pentamerus* bei Greiffenstein auf das silurische Alter der einschliessenden Quarzitschichten schliessen, die durch eine locale Hebung hier an die Oberfläche gelangt sind.

Nachdem aber Dr. C. Koch in Wiesbaden die auch von F. Römer getheilte Ansicht ausgesprochen hat, dass die bekannten Wissenbacher Dachschiefer älter als die Coblenzer Grauwacke sind und eine Anzahl Versteinerungen enthalten, welche mit solchen der von Barrande mit F und G bezeichneten Abtheilungen der silurischen Schichtenreihe Böhmens identisch sind, so ergibt sich folgende aufsteigende Reihenfolge der ältesten versteinerungsführenden Schichten im rheinischen Schiefergebirge:

1. Greiffensteiner Quarzite mit *Pentamerus Rhenanus.*
2. Wissenbacher Schiefer.
3. Coblenzer Grauwacke.

Aus paläontologischen Gründen empfiehlt es sich, die Grenze zwischen Silur und Devon hier zwischen dem Greiffensteiner Quarzit und den Wissenbacher Schiefern zu ziehen, in welchem letzteren Goniatiten und Orthoceren den Hauptbestandtheil der Fauna ausmachen.

M. Fouqué: Nouveaux procédés d'analyse médiate des roches et leur application aux laves de la dernière éruption de Santorin. (Mém. de l'Institut nat. de France, T. XXII. No. 11. 4⁰. 14 p. 2 Pl.) — Herr Fouqué, der sich neuerdings viel mit mikroskopischen Gesteinsuntersuchungen beschäftiget, veröffentlicht hier das Resultat seiner Untersuchungen einer albitischen und einer Anorthit-haltigen Lava von Santorin, welche durch eine Reihe von chemischen Mineralanalysen, die

sich auf Pyroxen, Labrador, Albit, Anorthit und Peridot beziehen, in erwünschter Weise ergänzt werden.

Heinr. Möhl: die Basalte der Oberlausitz. Mikroskopisch untersucht und beschrieben. (Abh. d. naturf. Ges. in Görlitz, Bd. XV. 64 S. 2 Taf.) — Die hier niedergelegten Beschreibungen enthalten:

1. eine kurze Charakteristik des Basaltes, nach seinem äusseren Ansehen auf frischem Bruche, in der Verwitterung, Einschlüsse u. s. w.,

2. eine kurze Diagnose des Mineralbestandes, wie ihn die mikroskopische Untersuchung kennen lehrt,

3. Die Resultate der mikroskopischen und mikrochemischen Untersuchung.

Das Gesammtmaterial hierzu stammt aus dem Museum der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, das unter der umsichtigen Leitung des Dr. Peck einen höchst erfreulichen Aufschwung genommen hat. Auf einer Tafel mit mikroskopischen Dünnschliffzeichnungen wurden

Glimmerbasalt von der Landeskrone bei Görlitz, Leucitbasalt vom schwarzen Berge bei Jauernick, Glimmerbasalt aus dem Pomologischen Garten bei Görlitz, Plagioklasbasalt vom Quitzdorfer Berge, Nephelinglasbasalt vom Steinberge bei Lauban und Cordieritgranit als Einschluss im Säulenbasalt der Landeskrone genauer erläutert. Eine zweite Tafel gibt eine Ansicht des durch Gänge von Basalt und Diabas, so wie durch das Vorkommen von Kugelgranit ausgezeichneten Granitsteinbruches bei dem pomologischen Garten bei Görlitz.

Alb. Heim: Panorama vom Grath zwischen Suphellanipa und Skeisnipa in Fjärland am Sognefjord, Norwegen. — Das von Prof. Heim's geübter Hand aufgenommene Panorama führt uns von den Firnfeldern des grossen Suphelle-Gletschers über Myrenipa, Svardalsbräen, Rössenipa (1639 M.), Stendalsbräen, Stenfjeld, Frudalsbräen (1570 M.), Tägga (1532 M.), Trodalseggen, Fjärlands-Fjord, Skeisnipa (1443 M.), Melsnipa, Vetlefjordsbräen, nach Justedalsbräen Koitevardene bis zum westlich gelegenen Böjum-Gletscher und Almenipa. Es wurde von ihm in dem Jahrbuche des Schweizer Alpen-Clubs, Bd. IX, veröffentlicht, um Vergleiche zwischen norwegischen und schweizerischen Eisfeldern zu ziehen.

Ch. Barrois: das Aachénien und die Grenze zwischen Jura und Kreide in Aisne und den Ardennen. (Bull. de la Soc. géol. de France, 3. sér., t. III. p. 257.) — An der Basis der cenomanen Stufe von Belgien und dem nördlichen Frankreich findet sich eine Landbildung (dépôt tellurien) das Aachénien. Während der ausserordentlichen Versammlung der geologischen Gesellschaft von Frankreich zu Avesnes (1874) hat das Alter dieser Formation zu interessanten Discussionen Ver-

anlassung gegeben. Gosselet rechnete sie zum Gault, de Lapparent zum Wealden, Cornet und Briart erkannten darin ein Umwandlungsproduct, dessen Bildung gegen Ende der Steinkohlenzeit begonnen hat und bis zum Ende der Ablagerung des Gault fortgesetzt worden sei. Jedenfalls ist es eine Landbildung. — Der Name „Système aachénien" ist uns zum ersten Male in dem „Tableau des terrains, minéraux et roches de la Belgique von A. Dumont" begegnet. Dort steht es, an der unteren Grenze des Terrain crétacé, unmittelbar unter dem Système hervien, und über dem jurassischen Système bathonian als:

„Système aachénien: Cailloux, gravier, argile, argilite, sable, grès, lignite, limonite." Hierzu hat Dumont auf dem uns verehrten Exemplare die Worte gefügt: „Sables à végétaux fossiles." Für das Système hervien hat Dumont auf demselben Abdrucke mit eigener Hand noch folgende Erläuterung angeschlossen:

„Hervien. { supérieur: sable fossilifère d'Aix la Chapelle.
inférieur: Tourtia.

Es wurde demnach von Dumont der Aachener Sand für weit älter gehalten, als er in der That ist, und Debey u. A. sind ihm in dieser Ansicht längere Zeit hindurch gefolgt. Wie bekannt, hat aber mit der Bildung des Aachener Sandes die senone Stufe begonnen, während das untere Hervien oder die Tourtia eine ganz ausgeprägte cenomane Fauna enthält. Welchem Einfluss diese Thatsachen auf die Beurtheilung des Alters des Système aachénien ausüben können, entzieht sich uns zur Zeit noch einer Beurtheilung, zumal Barrois in einer Liste von Versteinerungen p. 258 *Janira quadricostata* d'Orb. neben *Inoceramus concentricus* Park. aufführte. — D. R.

H. Coquand: Vergleichung der von Hébert angenommenen Gliederung der Kreideformation des südlichen Frankreichs mit jener von Coquand. (Bull. de la Soc. géol. de France, 3. sér., t. III. p. 265.) — Der Unterschied in den verschiedenen Bezeichnungen beider Autoren erhellt aus folgender Parallele.

	Nach Hébert:	Nach Coquand:
	Cenoman.	
1. Unter-Etage.	Sandstein und Kalke mit der Fauna von Rouen.	Ét. rhotomagien.
2. Unter-Etage.	1. Zone mit *Anorthopygus orbicularis.*	Ét. gardonien.
	2. Unt. Kalke mit *Caprina adversa.*	
	3. Mergel mit Ostraceen.	Ét. carentonien.
	4. Zone mit *Heterodiadema Libycum.*	

	Turon.	
1. Unter-Etage.	Sandstein m. *Inoceramus labiatus.*	Ét. ligérien.
	„ „ *Ammonites papalis*	Ét. mornasien.
	„ „ *Amm. Requieni.*	
	Kalkstein mit *Radiolites cornu pastoris.*	Ét. angoumien.
2. Unter-Etage.	Sand von Mornas (oberer), von Martigues.	Ét. provencien.
	Kalkstein mit *Hippurites cornu vaccinum.*	

Report of the Trustees of the Public Library, Museums, and National Gallery of Victoria for the year 1873—4. Melbourne. Fol. — Aus diesem Berichte, der uns ein Bild von dem regen wissenschaftlichen Leben in Melbourne gibt, sei zunächst nur der beschreibende Katalog des Herrn George H. F. Ulrich über 577 Exemplare Gesteinsarten in dem „Industrial and Technological Museum" hervorgehoben, welche in allen Theilen Victoria's gesammelt worden sind. Die Sammlung zerfällt in 3 Gruppen.

1. Krystallinisch-körnige Silicat-Gesteine, mit Granit und seinen Varietäten, Granitporphyr, Felsit und Felsitporphyr, Syenit, Diorit und verwandten Gesteinen, Porphyrit und Genossen, Gabbro, jüngeren plutonischen oder vulkanischen Gesteinen, aus der Basaltfamilie, welche in Victoria einen Flächenraum von 6000—7000 Quadrat-Meilen einnehmen, basaltische Laven und feldspathfreie Gesteine, wie Epidosit (Epidotfels) und Serpentinfels, im Ganzen 243 Nummern.

2. Krystallinisch-schieferige Silicat-Gesteine und metamorphische Gesteine, No. 244—315.

3. Neptunische oder Sedimentgesteine, unter denen silurische Conglomerate und Breccien, Sandsteine, Quarzite, Schiefer oder Mudstones und Thonschiefer vorwalten, devonische, carbonische und vielleicht auch dyadische Schichten nahe der Ostgrenze der Colonie, secundäre oder mesozoische Gesteine, die sich in 3 getrennten Distrikten über einen Flächenraum von ca. 4000 Quadratmeilen verbreiten, und verschiedene tertiäre und jüngere Bildungen, zu welchen auch die ältere pliocäne oder untere „Gold-Drift" und die postpliocäne obere „Gold-Drift" gehören, welche letztere dem Alluvium entspricht.

Ulrich's Bericht gewinnt um so mehr an Werth, als in demselben auch eine Reihe Gesteinsanalysen von Gabbro, älteren und jüngeren Basalten, Kalksteinen, Steinkohlen und Braunkohlen niedergelegt worden sind.

A. v. Groddeck: Erläuterungen zu den „geognostischen Durchschnitten durch den Oberharz." (Zeitschr. f. Berg-Hütten- und Salinen-Wesen, Bd. XXI, Taf. 1. 2.) — Auf Blatt 1 sind diejenigen

Strecken und Stollen der Bockswieser Gruben im Grundrisse dargestellt, welche gute geognostische Aufschlüsse geben. Blatt 2 enthält die wichtigsten Längen- und Querprofile. Als Hauptresultate der vorliegenden Untersuchungen sind hervorgehoben:

1. Die devonischen Schichten des Oberharzes liegen concordant über einander und werden in gleicher Weise vom unteren Kohlengebirge überlagert.

2. Nach Ablagerung des unteren Kohlengebirges sind die Schichten des Oberharzes durch Seitendruck zu Mulden und Sätteln gefaltet, wobei vielfach sich wiederholende Überkippungen der Schichten entstanden. — Die bekannte Überkippung der Schichten am Rammelsberge, die sich über Tage durch das Granethal und am nordöstlichen Abhang des Bocksberges verfolgen lässt, scheint sich bis in das Gebiet der Bockswieser Erzgänge zu erstrecken.

3. Nach der Faltung des Gebirges rissen die Erzgänge auf und verursachten bedeutende Verwerfungen und damit zusammenhängende Seitenverschiebungen der Schichten. Diese Thatsache ist in der Folge bei Ganguntersuchungen zu beachten.

4. Über dem Kieselschiefer, welcher die Grenze zwischen Devon- und unterem Kohlengebirge bildet, liegt an der Basis des letzteren eine 60 bis 80 Lachter mächtige Thonschieferablagerung. — Da so mächtige Thonschieferablagerungen innerhalb des Grauwackengebietes des Clausthaler Plateaus sonst nicht bekannt sind, wird man beim Bergbau sein besonderes Augenmerk auf das etwaige Auftreten einer solchen zu richten haben und beim Erreichen derselben die Nähe der devonischen, gewöhnlich sehr wasserreichen Schichten erwarten müssen.

C. Paläontologie.

C. Struckmann: über die Schichtenfolge des oberen Jura bei Ahlem unweit Hannover und über das Vorkommen der *Exogyra virgula* im oberen Korallen-Oolith des weissen Jura daselbst. (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch. XXVII, 1.) Durch die Eröffnung neuer Steinbrüche beim Dorfe Ahlem, etwa 4 bis 5 Kilometer westlich von Hannover, sind sämmtliche Glieder der oberen Juraformation auf kleinem Raume erschlossen. Verschiedene Fundorte, die räumlich kaum 2 Kilometer auseinander, liegen sämmtlich an dem flachen Höhenzuge, der sich in südwestlicher Richtung vom Dorfe Ahlem bis zum Dorfe Harenberg erstreckt. An diesen verschiedenen Stellen wird folgendes Profil beobachtet: 1) Am Mönkeberge lagern unmittelbar über den Thonen der Kelloway-Gruppe (Ornatenthonen) mit *Ammonites Lamberti* und *Ammonites ornatus* die Oxfordschichten oder Heersumer Schichten in einer Mächtigkeit von etwa 7 M., bestehend zu unterst

aus dunkelgrauen groboolithischen thonigen Kalksteinen und Mergelkalken und zu oberst aus gelblichen, grösstentheils oolithischen Kalkmergeln. Charakterische Versteinerungen sind: *Echinobrissus scutatus* Lam. sp., *Gryphaea dilatata* Sow., *Exogyra lobata* Roem., *Pecten subfibrosus* d'Orb. *Trigonia triquetra* v. Seeb., *Ammonites biplex* A. Roem. (Sow.), *Ammonites mendax* v. Seeb. — 2. Bei derselben Stelle sind noch zu beobachten die unteren Schichten des Korallen-Ooliths, bestehend a. aus einer 0,8 bis 1 M. mächtigen Korallenbank, vorzugsweise zusammengesetzt aus der *Isastraea helianthoides* Goldf. und b. aus gelblichen, in der Luft leicht zerfallenden, grösstentheils oolithischen Kalkmergeln, etwa 2 M. mächtig. In beiden Unterabtheilungen finden sich nicht selten die Stacheln von *Cidaris florigemma* Phill. Ausserdem sind charakteristisch: *Chemnitzia Heddingtonensis* Sow. (mit Schale), *Cerithium Struckmanni* de Loriol, *Exogyra lobata* Roem., *Plicatula longispina* A. Roem., *Echinobrissus scutatus* Lam. 3. Darüber lagern, zu beobachten in einem Steinbruche vor dem Ahlemer Holze, die mittleren Schichten des Korallen-Ooliths, bestehend aus einem ockergelben, dichten, knorrigen Kalksteine mit mergeligen, oolithischen Zwischenlagen, im Ganzen 2 bis 2,5 M. mächtig. Im dichten Kalksteine finden sich unzählige Steinkerne einer kleinen *Lucina*, ferner von *Phasianella striata* Sow. und *Chemnitzia Heddingtonensis*; ferner sind zu erwähnen Stacheln von *Cidaris florigemma* Phill. (selten), *Pecten varians* A. Roem., *Pecten articulatus* Schloth., *Pholadomya decemcostata* A. Roem., *Avicula pygmaea* Dkr. u. Koch. 4. Es folgen sodann an derselben Stelle die oberen Schichten des Korallen-Oolith, nur 1 bis 1,5 M. mächtig und grösstentheils aus grauen und hellgelben dichten Kalksteinplatten bestehend, charakterisirt durch das häufige Vorkommen von *Terebratula humeralis* A. Roem., *Terebratula bicanaliculata* Ziet., *Rhynchonella pinguis* A. Roem. und unzähligen Exemplaren von *Exogyra reniformis* Goldf. 5. Darüber lagern ebendaselbst die unteren Kimmeridge-Bildungen und zwar a. 3,5 bis 4 M. hellgraue und hellgelbliche Kalkmergel und Kalksteinplatten mit Steinkernen verschiedener *Natica*-Arten (namentlich *Natica globosa* A. Roem., *N. macrostoma* A. Roem., *N. Marcousana* d'Orb.), und *Cyprina nuculaeformis* A. Roem., *Cyrena rugosa* de Loriol (Sow.) selten, *Thracia incerta* Thrm. (kleine Form). Ausserdem ist *Ostrea multiformis* Dkr. u. Koch in Schalenexemplaren ausserordentlich häufig. b. 2,5 M. Bänke eines theils grauen, theils gelblichen dichten Kalksteins, gesondert durch dünne dunkelgrüne Thonschichten. Letztere sind versteinerungsleer; die Kalksteine enthalten dagegen Steinkerne von *Nerinea tuberculosa* A. Roem., seltener von *Nerinea Gosae* A. Roem. und *Chemnitzia abbreviata* A. Roem. sp. c. Darüber lagert eine 0,5 M. starke schwärzliche Thonschicht, sehr reich an Versteinerungen, namentlich kleinen Schnecken, darunter am häufigsten *Nerinea Mandelslohi* Bronn neben den Nerineen und Chemnitzien der vorigen Schicht; ausserdem kommen am zahlreichsten vor *Cerithium septemplicatum* A. Roem., *Cerith. limaeforme* A. Roem., *Helicocryptus pusillus* d'Orb. 6. Folgen die mittleren Kimmeridge-Schichten und zwar

a. 2,5 bis 3 M. gelbe thonige Mergel, die am Ahlemer Holze völlig versteinerungsleer sind, beim Dorfe Ahlem dagegen *Terebratula subsella.* b. 5 M. theils graue oolithische Kalksteinbänke, theils sehr thonhaltige, dünngeschichtete Kalksteine. Es sind dies die Schichten der *Nerinea obtusa* nach Credner, charakterisirt, abgesehen von dieser kleinen *Nerinea*, durch: *Cyrena rugosa* de Loriol (Sow.) = *Astarte scutellata* v. Seeb., *Cerithium astartinum* v. Seeb., *Chemnitzia striatella* v. Seeb. *Nerita ovata* A. Roem. und zahlreiche andere kleine Schnecken. Auch sind Reste von Fischen (Pycnodonten) und Sauriern nicht selten; in dieser Schicht ist *Homoeosaurus Maximiliani* H. v. M. dreimal gefunden worden. c. 2,5 bis 3 M. theils dichte, theils feinkörnig oolithische Kalksteine in 0,5 bis 1 M. mächtigen Bänken, meist von heller Farbe, in den Asphaltbrüchen bei Ahlem lederfarbig oder schwärzlich durch Bitumen gefärbt. Es sind dies die eigentlichen Pteroceras-Schichten, sehr reich an Versteinerungen, auch vom Mönkeberge nördlich vom alten Kalkofen zu beobachten, hier nur aber meist Steinkerne enthaltend, während bei Ahlem vielfach Schalenexemplare gefunden werden. Charakteristisch sind: *Terebratula subsella* Leym., *Exogyra Bruntrutana* Voltz, *Exogyra virgula* Goldf., seltener, *Trichites Saussurei* Thurm., *Gervillia tetragona* A. Roem., *Lucina substriata* A. Roem., *Corbis subclathrata* Thurm. sp., *Cyprina Brongniarti* A. Roem. sp., *Bulla suprajurensis* A. Roem., *Pteroceras Oceani* Brongn., *Natica (Purpurina) subnodosa* A. Roem. — 7. Darüber lagern bei Ahlem und in den Asphaltbrüchen die oberen Kimmeridge-Schichten (obere Pteroceras-Schichten, Virgula-Schichten), bestehend aus 2 bis 3 M. grauen Thonmergeln und dichten, meist dünngeschichteten Kalksteinen, charakteristisch durch: *Exogyra virgula* Goldf., *Anomia Raulinea* Buv., *Corbula Mosensis* Buv. und *Corbicella Moraeana* Buv. Ausserdem ist *Ostrea multiformis* Dkr. und K. sehr häufig. 8. Untere Portland-Schichten, bei Ahlem 2 bis 3, in den Asphaltbrüchen bei Ahlem bis 5 M. mächtig, bestehend aus geschichteten Thon- und Kalkmergeln, ziemlich arm an Versteinerungen; jedoch sind *Ostrea multiformis, Cyprina Brongniarti* und *Cyrena rugosa* nicht selten; als charakteristisch ist ausserdem *Pinna granulata* Sow. anzuführen. Darüber folgt eine 2 bis 3 M. mächtige Schicht eines dichten, zuweilen auch fein oolithischen sehr harten Kalksteins, von weicheren Mergelschichten unterbrochen. Es sind stellenweise Versteinerungen nicht selten und zwar *Cyrena rugosa, Gervillia lithodomus* und *Corbula alata* Sow. *(Nucula gregaria* Dkr. und K.) 9. Folgen in den Asphaltgruben die oberen Portland-Schichten oder Eimbeckhäuser Plattenkalke, etwa 3 M. mächtig, charakterisirt durch das massenhafte Vorkommen von *Corbula inflexa* A. Roem. 10. Darüber lagert 0,5 bis 1 M. mächtig ein graues thoniges Gestein. 11. Blaue zähe Thone mit *Belemnites subquadratus* A. Roem., die einen grossen Raum bedecken und unzweifelhaft der unteren Kreide (Hils) angehören. — Die ganze Schichtenfolge des Oberen Jura besitzt bei Ahlem in den Schichten 1 bis 9 nur eine Mächtigkeit von 40 bis 46 Metern. Das Auftreten der *Exogyra virgula* im Oberen Korallen-Oolith, zu-

sammen mit *Terebratula humeralis* und *Rhynchonella pinguis* ist bemerkenswerth.

H. Trautschold: die Kalkbrüche von Mjatschkowa. 1. Hälfte. Moskau, 1874. 4⁰. 50 S. 4 Taf. — Über die in de Koninck's Notiz erwähnten Kalkbrüche von Mjatschkowa bei Moskau und ihre zahlreichen organischen Einschlüsse, die diesen Kalkstein zum Kohlenkalk stempeln, erhält man nähere Belehrung in dieser Abhandlung, welche sich namentlich auch über die Gesteinsbeschaffenheit der einzelnen Schichten der dort gegen 20 M. mächtigen Ablagerung verbreitet.

Die daraus hervorgegangenen Versteinerungen sind zum Theil dieselben, welche von Newberry und Worthen aus der Steinkohlenformation von Illinois beschrieben worden sind, wie *Cladodus lamnoides* N. u. W., *Ostinaspis (Petrodus) acuta* N. u. W. etc. und zeigen von neuem, dass schon in der Steinkohlenperiode mehrere Arten gleichzeitig auf russischem und nordamerikanischem Boden gelebt haben, wie dies auch für spätere Formationen (Dyas oder permische Schichten etc.) erwiesen ist; die gesammte Thierwelt in dem Bergkalke von Mjatschkowa ist nach Trautschold folgende:

Fische: *Cladodus* Ag. 1, *Helodus* Ag. 1, *Psammodus* Ag. 2, *Poecilodus* Ag. 2, *Cochliodus* Ag. 2, *Orodus* Ag. 2, *Solenodus* n. g. 1, *Petalodus* Ow. 1, *Dactylodus* N. u. W. 1, *Polyrhizodus* M'Coy 1, *Drepancanthus* N. u. W., *Ostinaspis* (*Petrodus* Mc Coy) 2, *Ichthyochynchus* 1; *Crustaceen: Phillipsia* Portl. 3; *Cephalopoda: Nautilus* 5, *Orthoceras* Breyn 2; *Gasteropoda: Cerithium ignoratum* Trd. (*Chemnitzia rugifera* de Kon.), *Pleurotomaria* Defr. 2, *Murchisonia* d'Arch. 1, *Euomphalus* Sow. 2, *Macrocheilus* Phill. 1, *Chemnitzia* d'Orb. 1, *Nerita* Lam. 1, *Natica* Adans. 1, *Capulus* Montf. 3.; *Heteropoda: Bellerophon* Montf. 4; *Prosopocephala: Dentalium* L. 1; *Lamellibranchiata: Allorisma regularis* King, *Sanguinulites undatus* Portl., S. sp., *Anatina* Lam. 2, *Conocardium uralicum* Keys., *Arca, Modiola, Pinna* à 1, *Pecten* 3 und *Avicula* 1 Arten.

Besondere Anerkennung verdient Taf. 2, welche mikroskopische Ansichten von Durchschnitten verschiedener Fischzähne darstellt.

Mag. Fr. Schmidt: über einige neue und wenig bekannte Baltisch-silurische Petrefacten. (Mem. de l'Ac. imp. d. sc. de St. Pétersbourg, 7. sér., T. XXI. No. 11.) St. Pétersbourg, 1874. 4⁰. 48 S. 4 Taf. — Diese neueste Veröffentlichung des Verfassers, der seit Beginn seiner wissenschaftlichen Thätigkeit, trotz wiederholter Unterbrechungen durch sibirische Reisen, der baltischen Silurformation sein besonderes Interesse gewidmet hat, erweitert die Kenntniss der baltisch-silurischen Crinoideen wiederum wesentlich. Wir erhalten neue Aufschlüsse über: *Hybocrinus dipentas* Leucht. sp. und dessen Formenkreis; über die baltisch-silurischen Arten der Gattung *Glyptocystites* Bill. oder *Cheirocrinus*

Eichw., wozu *Gl. penniger* Eichw. sp. (*Cyathocrinus* und später *Cheirocrinus penniger* Eichw.), *Gl. giganteus* Leucht. sp. (*Gonocrinites gig.* Leucht., *Cheirocrinus gig.* Eichw.) und 2 neue Arten gehören; über untersilurische Cystideen aus diesem Gebiete, die als Übergangsglieder zu den Blastoiden gedeutet worden sind, *Blastoidocrinus carchariaedens* Bill. aff., *Asteroblastus* Eichw. mit *A. stellatus* Eichw. (später *Protocrinites foveolatus* Eichw.) und 2 neuen Arten, *Agelacrinus Pusyrewskii* Hoffm. sp. (*Mesites Pusyrewskii* Hoffm.); über die Gattung *Bothriocidaris* Eichw. mit 2 Arten und über *Tetradium Wrangeli* n. gen. et sp., einen sehr eigenthümlichen, vielleicht mit *Conularia* in Zusammenhang stehenden Körper.

O. C. Marsh: über einige pferdeartige Säugethiere aus der Tertiärformation. (The American Journ. of sc. a. A. 1874. Vol. VII, p. 247). — Die pferdeartigen Säugethiere des Amerikanischen Eocän werden durch 3 Arten *Orohippus* Marsh vertreten, welche Gattung mit *Anchitherium* nahe verwandt ist, aber 4 Zehen besitzt. Das miocäne Pferd, *Miohippus* Marsh, mit 3 Zehen, bildet eine Mittelstufe zwischen *Orohippus* und *Anchitherium*, von welchem letzteren es namentlich durch die oberen Backzähne verschieden ist. Bei dem pliocänen *Hipparion* sind auch 3 Zehen deutlich ausgebildet, doch erscheinen die beiden äusseren weit kürzer, als bei *Orohippus*, und bei dem quartären *Equus* sind sie bekanntlich nur noch als Rudimente vorhanden.

O. C. Marsh: über neue tertiäre Säugethiere. (The American Journ. of sc. a. A. 1874. Vol. VII, p. 531.) — Als neue Gattungen werden beschrieben: *Morotherium gigas* und *leptonyx*, zu den Edentaten gehörig und nahe verwandt mit *Megalonyx* und *Mylodon;*

Stylinodon mirus, in mancher Hinsicht an *Taxodon* Ow. erinnernd, *Tillotherium latidens* n. sp. und *Elotherium bathrodon* n. sp.

A. H. Swinton; Bemerkungen über einige fossile Orthopteren aus der Verwandtschaft der Gattung *Gryllacris*. (The Geol. Mag. II. Vol. I. No. 122. p. 337, Pl. 14.) — Unter Bezugnahme auf eine lebende Species von *Gryllacris* und die von Heer beschriebenen *Gr. Ungeri* aus eocänen Schichten von Radoboj in Croatien lenkt der Verfasser das Interesse auf *Gr. (Corydalis) Brongniarti* Audouin sp. aus der Steinkohlenformation von Coalbrookdale in Shropshire, die mit der früher bekannten *Gr. lithantraca* Heer aus der Saarbrücker Steinkohlenformation in nahe Verwandtschaft treten.

H. Woodward: über *Rhinoceros leptorhinus* Ow. (*Rh. lemitoechus* Falc.) (The Geol. Mag. II. Vol. I. No. 123. p. 398. Pl. 15.) — Ein voll-

ständig erhaltener Schädel aus pleistocänen Ablagerungen bei Ilford, Essex, in der Sammlung von Sir A. Brady hat zu neuen, von W. Davies und H. Woodward unternommenen Untersuchungen der durch Falconer beschriebenen Rhinoceros-Arten Veranlassung geboten. Letzterer hatte *Rh. leptorhinus* Cuv. in 3 Arten geschieden, unter welchen *Rh. megarhinus* Christol als normales *Rh. leptorhinus* Cuv. aufgefasst wird, während die zweite als *Rh. Etruscus* Falc., die dritte als *Rh. hemitoechus* Falc. (*Rh. leptorhinus* Owen p. p.) unterschieden werden. Hier ist *Rh. hemitoechus* als Synonym von *Rh. leptorhinus* Owen hingestellt und es wird Falconer's Species wieder beseitiget. — Für *Rh. tichorhinus* Cuv. hatte schon Falconer den älteren Namen *Rh. antiquitatis* Blumenb. vorgezogen.

Antoine Stoppani: Paléontologie Lombarde ou description des fossiles de Lombardie. Livr. 51—52. IV. Sér. 7—8. Milan. 4°. p. 81—104. Pl. 17—20. Appendice p. 1—16. Pl. 3. 4. — (Jb. 1874. 103.) — Meneghini hat in diesen Blättern eine grössere Anzahl von Ammoniten aus dem rothen Ammonitenkalke des oberen Lias und aus dem oberen Lias von Medolo genau beschrieben und vorzüglich abgebildet. Die ersteren gehören den Untergattungen *Phylloceras* und *Lytoceras* an, die letzteren zu *Harpoceras, Amaltheus* und *Stephanoceras.*

Ad. Brongniart: über fossile Pflanzen von Tinkiako in dem südlichen Shensi in China, eingesandt 1873 durch Abbé A. David. (Bull. de la Soc. géol. de France, 3. Sér. t. II. 1874. p. 408.) — Die aus dem Kohlendistrikte von Shensi durch Ad. Brongniart unterschiedenen Pflanzen, *Pecopteris Whitbyensis*, 2 Arten *Sphenopteris*, Blätter einer *Zamia,* am nächsten dem *Zamites distans,* Fragmente von *Lycopodites Williamsoni* oder *Palissya* sp. und ein der *Bayera dichotoma* Fr. Braun nahe verwandtes Fossil liefern den Beweis, dass diese Pflanzen mit der älteren Steinkohlenformation nichts gemein haben, sondern vielmehr am nächsten jenen entsprechen, welche den jurassischen Schichten von Whitby in Scarborough angehören. Dagegen fehlt auch die ältere Steinkohlenformation in dem südlichen Shensi nicht, wie die folgende Notiz zeigt.

Paul Fischer und Bayan: über einige paläozoische Fossilien des südlichen Shensi. (Bull. de la Soc. géol. de France, 3. sér. t. II. 1874. p. 409. Pl. 16.) — Viele von dem Abbé A. David bei Léan-Chan gesammelte Fossilien, die nach Paris gelangt sind, erweisen von neuem das Auftreten des Kohlenkalkes in dem südlichen Shensi. Mit Sicherheit konnten durch Bayan unter ihnen zunächst festgestellt werden: *Spirifer lineatus* Mart. sp., *Athyris ambigua* Sow. sp., *Meekella Garnieri* n. sp., *Productus Davidi* n. sp., *Pr. costatus* Sow. Var. *coelestis* und

Bellerophon tangentialis? Phill., von welchen die meisten hier abgebildet wurden.

Spiridion Brusina: Fossile Binnen-Mollusken aus Dalmatien, Kroatien und Slavonien. Agram, 1874. 8⁰. 142 S. 7 Taf. — Es ist zur Genüge bekannt, dass der Verfasser als Vorstand der zoologischen Abtheilung im Museum des dreieinen Königreiches eine sehr fruchtbare Thätigkeit im Gebiete seines Hauptfaches, der Zoologie, entwickelt; wenn er sich hier auf das benachbarte Gebiet der Paläontologie begibt, so können wir ihm dafür nur Dank wissen. Ein Theil der von ihm beschriebenen Fossilien befand sich schon seit dem Jahre 1846 in den Sammlungen des National-Landes-Museums in Agram, andere wurden von Brusina selbst im J. 1868 in Dalmatien aufgefunden. Das Erscheinen von M. Neumayr's Abhandlung über denselben Gegenstand (Jb. 1870, 509) veranlasste zu neuen Sammlungen in diesen Landstrichen, welche Dr. Pilar in Slavonien und der Verfasser in Dalmatien ausgeführt habe.

Die Lagerstätten für die hier beschriebenen Binnen-Mollusken sind miocäne Brackwasserschichten, miocäne Süsswasserschichten, pliocäne Congerienschichten, pliocäne Süsswassermergel und pliocäne Süsswasser-Paludinenthone. Die Gasteropoden gehören den Gattungen *Melania* Lam., *Melanopsis* Fér., *Pyrgula* Cristofori et Jan., *Prososthenia* Neum., *Fossarulus* Neum., *Emmericia* Brus., *Stalioa* Brus., *Hydrobia* Hartmann, *Amnicola* Gould et Haldemann, *Lithoglyphus* Mühlf., *Bythinia* Gray, *Vivipara* Lam., *Valvata* Müll., *Neritina* Lam., *Succinea* Drap., *Helix* L. (Subg. *Macularia* Albers), *Limnaea* Lam. (Subg. *Acella* Haldemann, *Limnophysa* Fér., *Gulnaria* Leach), *Planorbis* Guett., *Ancylus* Geoffr., *Valenciennesia* Rousseau an, die Pelecypoden aber den Gattungen *Sphaerium* Scop., *Pisidium* C. Pfeiffer, *Unio* Philippson, *Dreissena* Beneden, in Summa: 143 Arten. Dem folgt S. 129 ein Anhang über die Agramer Congerien-Schichten mit *Cardium-*, *Dreissena-* und *Melanopsis*-Arten, einer neuen Schneckengattung *Micromelania* Brus. p. 133 u. a. Formen, wodurch die Anzahl der überhaupt in diesen Blättern beschriebenen Arten auf 183 steigt.

Dr. Leopold Just: botanischer Jahresbericht. I. 2. 1875. 8⁰. S. 321—744. — In der zweiten Hälfte dieses schätzbaren Jahresberichtes schliesst Dr. Just seinen Bericht über die chemische Physiologie ab, worauf Berichte über Befruchtungs- und Aussäungseinrichtungen, von H. Müller-Lippstadt, über Hybridität, von W. O. Focke, systematische Monographien und aussereuropäische Floren, von Engler, über Phytopalaeontologie, von H. Th. Geyler, S. 422—483, über pharmaceutische, technische und forstwirthschaftliche Botanik von Flückiger, A. Vogl u. R. Hartig folgen. Über die Pflanzenkrankheiten hat P. Sorauer einen eingehenden Bericht geliefert, Referate aus der holländischen, italienischen, russischen, ungarischen Literatur rühren von H. de Vries, E. Levier, Batalin und

Kanitz her, die Europäischen Floren hat P. Ascherson S. 611—670 behandelt. Ein Register der Autoren, deren Arbeiten im vorliegenden Bande besprochen sind, und ein sehr umfängliches Namen-Register bildet den Schluss der mühsamen Arbeit dieses Jahres, welcher noch recht viele ähnliche botanische Jahresberichte von Leopold Just nachfolgen mögen, die für Fachmänner und alle Freunde der Naturwissenschaft höchst willkommene Gaben sind.

G. Berendt: Marine Diluvialfauna in Ostpreussen und Westpreussen. (Zeitschr. d. D. g. G. XXVI, p. 517. Taf. X.) — Die Bemühungen des Verfassers, wie schon früher in Westpreussen, so auch in Ostpreussen eine marine Diluvialfauna nachzuweisen, sind nicht erfolglos geblieben. Bei Gelegenheit des Baues der Thorn-Insterburger Eisenbahn wurden in der Gegend der Bahnhöfe Skandau und Gerdauen grössere Grandgruben eröffnet, in welchen *Cardium edule* L., *Buccinum (Nassa) reticulatum* L., *Cyprina islandica* L., *Mactra solida* L., *Tellina solidula* und *Ostrea edulis,* von Süsswasserformen aber *Valvata piscinalis* Müll. gefunden worden sind. Eine jener Gruben liegt bei dem Dorfe Langmichels, die zweite im Gebiete des Rittergutes Willkamm, während auf dem zwischen Gerdauen und Schippenbeil gelegenen Gute Grünhof sich nur *Cardium edule* gezeigt hat.

Als Nachträge zu der marinen Molluskenfauna der Diluvialschichten Westpreussens, d. h. der Gegenden längs des Weichselthales von der russisch-polnischen Grenze hinab bis in die Nähe des Weichseldeltas werden von Jacobsmühle bei Mewe: *Cardium echinatum* L., *Scalaria communis* Lam., *Ostrea* sp. und *Valvata macrostoma*, von Kniebau bei Dirschau aber *Mactra solida* resp. *M. subtruncata* hervorgehoben.

Oswald Heer: Fossile Pflanzen von Sumatra. (Abh. d. schweizer. paläont. Ges. Vol. I. 1874. 4⁰. 26 S. 3 Taf.) — Wie an einige andere Fachmänner Europa's sind vom Director der geologischen Landesuntersuchung an Sumatra's Westküste, Herrn Verbeek, auch an Professor Heer Sendungen der dort aufgefundenen fossilen Reste gelangt, deren Untersuchung sich Heer mit bekannter Genauigkeit unterzogen hat. Die von ihm hier beschriebenen Pflanzenreste, welche 13 Arten repräsentiren, stammen aus einem unmittelbar auf eruptivem Grünsteine lagernden Mergelschiefer und werden von Heer zur Miocänformation gestellt. Während einige damit zusammen vorkommenden Fischreste, welche L. Rütimeyer anhangsweise beschreibt, nicht gegen diese geologische Stellung sprechen, weist eine andere an Geinitz gelangte Sendung von Fischen aus diesen Schiefern auf ein höheres Alter hin, worüber sich der letztere im Vereine mit Herrn von der Marck demnächst näher verbreiten wird.

Fr. Crépin: Fragments paléontologiques pour servir à la flore du terrain houiller de Belgique. Bruxelles, 1874. 8°. (Bull. de l'Ac. r. de Belgique, 2. sér. t. XXXVIII. No. 11.) 13 p. 2 Pl. — Es ist ein dankenswerthes Vorhaben des Verfassers, die Steinkohlenflora Belgiens nach und nach an das Licht zu ziehen. Er beschreibt hier als *Pinnularia sphenopteridia* Crép. eigenthümliche Wurzelzustände, die sich an *Sphenophyllum erosum* var. *saxifragaefolium* anschliessen mögen, ferner den Fruchtstand eines Asterophylliten als *Calamocladus equisetiformis* Sch. und *Pecopteris longifolia* Presl von Levant du Flénu.

Alb. Gaudry: sur la découverte de Batraciens dans le terrain primaire. (Bull. de la Soc. géol. de France, 3. sér. t. III. 1875. p. 299. Pl. 7 u. 8.) — In den bituminösen Schiefern von Muse und Millery, welche nach ihren zahlreichen Resten fossiler Pflanzen ganz entschieden zur unteren Dyas, nicht aber zur Steinkohlenformation, gehören, wofür die von Gaudry gewählte Bezeichnung „terrain primaire" gewiss keine passende ist, wurden kleine, nur gegen 3 Cm. lange Skelette eines Batrachiers entdeckt, die mit tertiären und lebenden Fröschen und Salamandern eine nähere Verwandtschaft zeigen, als alle anderen bis jetzt aufgefundenen paläozoischen Arten. Gaudry hat sie als *Protriton petrolei* beschrieben. Die Zehen ihrer Füsse entsprechen nahezu den weit grösseren Fährten aus der unteren Dyas von Hohenelbe, welche p. 4, Taf. 1 u. 2 in Geinitz Dyas als *Saurichnites salamandroides* bezeichnet werden.

K. Martin und Th. Wright: Petrefacten aus der Raethischen Stufe bei Hildesheim. (Zeitschr. d. D. geol. Ges. XXVI. p. 816 Taf. 29.) — (Jb. 1875, 328.) — Einige von Senator Römer in dem Bonebed bei Hildesheim aufgefundenen Fischreste haben eine neue Art *Pholidophorus* (*Ph. Roemeri*), grosse Flossenstachel von *Hybodus furcatostriatus* Mart. und Reste von *Nemacanthus monilifer* Ag. erkennen lassen; eine schöne kleine *Ophiura* aus den Schieferthonen zwischen der unteren und oberen Bonebed-Breccie bei Hildesheim wird von Th. Wright als *Ophiolepis Damesi* n. sp. beschrieben.

L. Didelot: *Pycnodus heterodon* n. sp. aus dem mittleren Neokom. (Bull. de la Soc. géol. de France, 3. sér. t. III. p. 237. Pl. 6.) — Die prächtig erhaltene mit zahlreichen Zähnen bepflasterte Gaumenplatte aus den kalkigen Schichten, welche die Berge von Bauges und Grande-Chartreuse zusammensetzen, wurde von Didelot unweit des Dorfes Savigny entdeckt.

Maurice de Tribolet: Récherches géologiques et paléontologiques dans le Jura Neuchatelois. Neuchatel, 1873. 4⁰. 96 p. 3 Pl. — Der Verfasser ist nach eingehenden Studien dahin gelangt, in dem oberen Jura von Neuchatel 11 verschiedene Etagen zu unterscheiden, welche von unten nach oben in nachstehender Reihe folgen:

1. Spongitien, 2. Zone der hydraulischen Kalke, 3. Pholadomien, 4. Corallien inf., 5. Corallien sup., Séquanien inf., 7. Séquanien sup., 8. Ptérocérien inf., 9. Ptérocérien sup., 10. Virgulien, 11. Portlandien.

Diese Etagen, deren Namen wohl kaum eine weitere Erläuterung bedürfen, werden vom Verfasser bestimmter charakterisirt und durch eine grosse Reihe der darin vorkommenden organischen Reste von einander unterschieden. Mehrere dieser Etagen sind von ihm schon in einer früheren Schrift (1872) an dem Mont-Châtelu oder Châtelot nachgewiesen worden.

Unter den darin neu entdeckten Arten, welche S. 45 u. f. beschrieben werden, begegnen wir einem *Teleosaurus Picteti* Trib. aus dem Portlandien von Plan (Neuchatel), Cerniat (Valangin), Sagne, Valanvron (Chaux-de-Fonds) und von Locle, der aber auch in den unteren Pterocerasschichten von Solothurn häufig ist, einem *Lepidotus Couloni* Trib. aus dem Portlandien von Plan, spärlichen Resten von Crustaceen, Anneliden, mehreren Gasteropoden, Pelecypoden, einem als *Millericrinus inaequispinosus* Trib. beschriebenen Crinoiden und der zu den Bryozoen gehörenden *Berenicea sparsicellula* Trib.

Die grosse Zahl der von Tribolet untersuchten Versteinerungen aus diesen Schichten ist S. 75—95 tabellarisch zusammengestellt, um ihre verticale Verbreitung zu zeigen.

M. de Tribolet: über das Alter der Gypslager am südlichen Ufer des Thuner Sees. (Vierteljahrsschrift d. naturf. Ges. in Zürich, 1874.) — Der Verfasser nimmt für diese Gypslager ein eocänes Alter in Anspruch und wirft interessante Blicke auf die anderweitigen Vorkommnisse von Gyps in der Schweiz.

M. de Tribolet: Beschreibung von Crustaceen aus neokomen Schichten des Neuchateler Jura und des Waadtlandes. (Bull. de la Soc. géol. de France, 3. sér. t. 2. p. 350. Pl. 12.) — Es scheint etwas gewagt zu sein, manche der von Tribolet beschriebenen fragmentarischen Reste sicher bestimmen zu wollen, doch ist der Versuch hier gemacht und wir finden dieselben auf die Gattungen *Aeglea, Callianassa, Glyphea, Palaeastacus, Hoploparia, Nephrops, Palaeno* und *Prosopon* zurückgeführt, wozu in einem späteren Supplement des Verfassers (Bull. de la Soc. géol. de France, t. III. p. 72, Pl. 1) noch einige neue Arten, darunter auch von *Meyeria,* gefügt worden.

Dass *Palaeastacus macrodactylus* Trib. mit *Pal. macrodactylus* Bell

identisch sei, ist keinenfalls sicher verbürgt. Der letztere kann vielmehr unbedenklich mit *Enoploclytia Leachi* Mant. vereiniget werden.

M. de Tribolet: über den Sandstein von Taviglianaz des Kienthal in den Berner Alpen. (Bull. de la Soc. géol. de France, 3. sér. t. 3. p. 68.) — Der fragliche Sandstein ist in dem Kienthale zwischen zwei mächtigen Flyschlagern eingebettet und gehört hier offenbar zum Eocän.

M. de Tribolet: Geologische und paläontologische Bemerkungen über den Neuchateler Jura. (Bull. Soc. sc. nat. de Neuchâtel, 1875.) — Der thätige Verfasser behandelt hier einige Kelloway-Schichten (gisements calloviens) des Neuchateler und Waadtländer Jura, weist ferner die Existenz von *Homomya gibbosa* Ag. etc. in den Mergeln von Petit-Chateau (Chaux-de-Fonds) nach und spricht über das „Virgulien" oder die Zone der *Ostrea (Exogyra) virgula* Defr. von Brenets, deren er schon in seinem oben citirten grösseren Werke specieller gedacht hat.

Rev. J. E. Cross: die Geologie des nordwestlichen Lincolnshire. (The Quart. Journ. of the Geol. Soc. 1875, Vol. XXXI. p. 115. Pl. 5.) — Die jurassischen Schichten von Lincolnshire, welche vom Cornbrash und Gross-Oolith bis zu dem untersten Lias herabreichen, haben bei den eingehenden Untersuchungen von Rev. Cross auch mehrere neue Fossilien erkennen lassen, deren Beschreibung R. Etheridge p. 126 gegeben hat. Es sind: *Tancredia ferrea* und *T. liassica* n. sp., *Hippopodium ferri, H. Rolandi* und *H. Santonensis* n. sp. und *Astarte divaricata* Cr. u. Eth.

Henry Hicks: über die Reihenfolge der alten Gesteine in der Nähe von St. David's, Pembrokeshire, mit Beziehung auf jene der Arenig- und Llandeilo-Gruppen, und ihre Fossilien. (The Quart. Journ. of the Geol. Soc. Vol. XXXI. p. 167. Pl. 8—11.) — (Jb. 1872, 553.) — Man erkennt wiederum aus dieser Mittheilung die sehr verschiedene Auffassung der Begriffe „Cambrisch" und „Silurisch". Das Cambrian von Sedgwick wurde von Murchison in Cambrisch und Untersilurisch geschieden. Das untere Cambrian von Hicks entspricht dem Cambrian von Murchison, welches die Longmynd-Gruppe und Menevian-Gruppe umfasst, das obere Cambrian von Hicks, mit den Lingula Flags und der Tremadoc-Gruppe wurde von Murchison als untersilur bezeichnet, welchem die meisten Autoren gefolgt sind. Die darüber lagernde Arenig-Gruppe, Llandeilo-Gruppe und Bala-Gruppe bilden nach Lyell und Hicks das untere Silur.

Die Reihe der bei St. Davids erschlossenen Gebilde reicht nach der

von Hicks gegebenen Übersicht von der Longmynd-Gruppe an bis zur Oberen Llandeilo-Gruppe hinauf. Die aus den verschiedenen Schichten gezogenen organischen Überreste sind tabellarisch verzeichnet. Eine Anzahl derselben ist neu und wird vom Verfasser beschrieben. Dieselben gehören der Arenig-Gruppe an und fallen den Trilobiten-Gattungen *Ampyx, Trinucleus, Illaenus* und *Illaenopsis, Aeglina, Barrandea, Placoparia, Phacops* und *Calymene* an, oder Mollusken, wie *Dinobolus, Ophileta, Pleurotomaria, Bellerophon, Theca, Conularia* und *Orthoceras* anheim.

Rev. J. F. Blake: über den Kimmeridge-Thon von England. (The Quart. Journ. of the Geol. Soc. 1875, Vol. XXXI. p. 196. Pl. 12.) — Nach diesen neuesten Untersuchungen des Kimmeridge-Thons zerfällt er in England in eine obere und untere Etage, deren erstere nahezu der Virgulian-Gruppe entspricht, während eine mittlere Kimmeridge-Gruppe oder Pterocerian-Gruppe in England noch nicht nachgewiesen ist. Die untere Kimmeridge-Gruppe mit blauen oder sandigen, undeutlich geschichteten Thonen mit zahlreichen kalkigen „doggers" hat sich besonders in Lincolnshire typisch entwickelt. Einige zwischen diesen und dem Coral Rag auftretenden Schichten werden von Blake als Übergangsschichten (Passage beds) bezeichnet. Die Anzahl der in diesen Etagen vorkommenden Versteinerungen ist nach der p. 217 gegebenen horizontalen und verticalen Verbreitung sehr beträchtlich.

Ausser mehreren Taf. 12 abgebildeten neuen Arten Pelecypoden und Gasteropoden, worunter auch ein *Inoceramus expansus* ist, und einem *Scalpellum,* fesseln auch Überreste einer Schildkröte das Interesse, welche H. G. Seeley p. 234, Pl. 13 als *Pelobatochelys Blakii* n. sp. beschreibt.

Dr. G. Berendt: Marine Diluvialfauna in Ostpreussen und zweiter Nachtrag zur Diluvialfauna Westpreussens. (Schr. d. phys. ökon. Ges. zu Königsberg i. Pr. XV. 1874. Taf. 1. — Jb. 1867. 252. — Es wurden bei dem Baue der Thorn-Insterburger Eisenbahn in der Gegend der Bahnhöfe Skandau und Gerdauen grössere Grandgruben eröffnet, in welchen sich, wenn auch nur spärliche Reste von Meeresthieren gefunden haben, wie *Cardium edule* L., *Cyprina islandica* L., *Mactra solida* L., *Ostrea edulis* L. und *Buccinum (Nassa) reticulatum* L. — Auch betreffs der marinen Molluskenfauna der Diluvialschichten Westpreussens, d. h. der Gegenden längs des Weichselthales von der russisch-polnischen Grenze hinab bis in die Nähe des Weichseldelta's sind einige Notizen nachzutragen, wie das Vorkommen von *Cardium echinatum* L., *Scalaria communis* Sam. und *Ostrea* sp. bei Jacobsmühle bei Mewe etc.

Ed. von Martens: Fossile Süsswasser-Conchylien aus Sibirien. (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. XXVI. p. 741. Taf. 20.) —

Den diluvialen Schichten am Ufer des Irtysch bei Omsk in Sibirien sind folgende Arten entnommen worden: *Planorbis marginatus* Drap., *Limnaea palustris* Müll. var. *minor*, *Paludina (Vivipara) tenuisculpta* v. M., *Lithoglyphus constrictus* v. M., *Valvata piscinalis* Müll., *Melania Amurensis* var. *laevigata* Gerstefeldt, *Unio Pallasi* v. M., *Unio pronus* v. M., *U. bituberculosus* v. M., *Cyrena (Corbicula) fluminalis* Müll., *Cyclas Asiatica* v. M. und ein *Pisidium*.

H. B. Geinitz: das Elbthalgebirge in Sachsen. Cassel, 1871—1875. 1. Theil: Der untere Quader. 319 S. 67 Taf. Abbildungen. 2. Theil. Der mittlere und obere Quader. 245 S. 46 Taf. Abbildungen. — (Jb. 1871, 546.) — Den schon besprochenen Heften sind die anderen möglichst rasch gefolgt, so dass diese paläontologische Monographie der sächsischen Kreideformation hier ihren vorläufigen Abschluss erhalten hat. Es wurden beschrieben und abgebildet:

	im ersten Theile:	im zweiten Theile:
Seeschwämme	28	8
Korallen	13	3
Bryozoen	70	37
Foraminiferen	13	101
Seeigel	29	12
Seesterne	6	4
Haarsterne	4	2
Brachiopoden	14	5
Pelecypoden	98	78
Gasteropoden	111	46
Cephalopoden	9	21
Würmer	11	7
Crustaceen	8	20
Fische	14	35
Saurier	3	2
Pflanzen	9	7
	Sa. 440 Arten.	Sa. 388 Arten.

Auf Grund dieser reichhaltigen, mit möglichster Sorgfalt unterschiedenen Thier- und Pflanzenwelt, die insgesammt mit nur wenigen Ausnahmen in dem K. Mineralogischen Museum zu Dresden aufgestellt worden ist, haben sich die verschiedenen Etagen des Sächsischen Quadergebirges genauer feststellen lassen. Der untere Quadersandstein und untere Pläner sind cenoman, der Mittelquader und Mittelpläner bezeichnen die untere turone Etage, der Cottaer Grünsand und Plänerkalk das obere Turon, während der obere Quadersandstein und Baculitenmergel in den Eisenbahneinschnitten bei Zatzschke zwischen Copitz und Lohmen dem Untersenon oder der Zone der *Belemnitella quadrata* entspricht, wenn auch

dieses für das westliche Deutschland leitende Fossil im Osten des Harzes bis jetzt darin noch nicht aufgefunden werden konnte.

Geologische Mittheilungen über das Elbthalgebirge sind in dem ersten Bande S. 5—17, 63, 147—149 und in dem zweiten Bande S. III—VII, 197—198, 235—236 niedergelegt worden.

Der Verfasser hat mit dieser Arbeit eine Lebensaufgabe erfüllt, an deren Lösung er mit seinem Eintritte nach Sachsen in dem Jahre 1838 gegangen war, die organischen Überreste der verschiedenen Formationen des Königreiches von dem Silur an bis zu der Kreideformation hinauf monographisch zu bearbeiten.

W. Dames: über Diluvialgeschiebe cenomanen Alters. (Zeitschr. d. D. geol. Ges. XXVI. p. 761. Taf. 31.) — Seit der ersten Auffindung eines Diluvialgeschiebes von cenomanem Alter bei Bromberg (Jb. 1875) hat sich die Zahl solcher Funde beträchtlich vermehrt und es lassen sich darunter schon folgende Arten feststellen: *Ammonites Coupei* Bgt., *Turrilites costatus* Lam., *Belemnites* sp., *Pecten balticus* Dam., *P. orbicularis* Sow., *P. laminosus* Mant., *Vola quadricostata* Sow. sp., *Avicula seminuda* n. sp., *Thetis major* Sow., *Lingula Krausei* n. sp. etc. Die neu aufgestellten Arten sind auf Taf. 21 treu abgebildet worden.

W. Dames: über ein bei der Stadt Greifswald auf Salz gestossenes Tiefbohrloch. (Zeitschr. d. D. geol. Ges. XXVI. p. 974.) — Es wurden durchsunken:

a. 174 Fuss Diluvium, von welchem Bohrproben nicht vorliegen.

b. Graulich-weisser Kreidethon, bald fester, bald loser und mit vielen festen Kalksteinknauern ohne Feuerstein. Mächtigkeit 188 Fuss.

c. Rother Kreidethon. Derselbe hatte in seiner untersten Schicht viele Belemniten. Mächt. 24½ Fuss.

d. Grüner sandiger Thon mit vielen Belemniten. Mächt. 2 Fuss.

Die letzteren lassen sich auf *Belemnites ultimus* d'Orb. zurückführen, welcher bis jetzt ausschliesslich an der Grenze von Gault und Cenoman angetroffen worden ist.

e. Rother Kreidethon, doch von sehr heller, fast gelber Färbung. Mächt. 1 Fuss etc. etc.

Im Ganzen hat das in Rede stehende Bohrloch durchteuft

Diluvium (a)	174 Fuss
Ober-Turon oder Senon (b) .	188 „
Unter-Turon (c)	24½ „
Cenoman (d)	2 „
Oberen Gault (f—m) mit *Belemnites minimus* . . .	130½ „
Sa.	520 Fuss.

Bei dieser Teufe wurde die Bohrarbeit eingestellt. Es ist hervorzuheben, dass das Alter der mit b, c und d bezeichneten Schichten wesent-

lich mit durch die Untersuchungen ihrer Schlammrückstände bestimmt werden konnte, in welchen L. G. Bornemann jun. eine grössere Anzahl von Foraminiferen unterschieden hat.

Miscellen.

John Ewans: Address delivered at the anniversary meeting of the Geological Society of London, on the 19. Febr. 1875. — Die diesjährige Anrede des Präsidenten der geologischen Gesellschaft von London enthält eine kurze Geschichte dieser hochachtbaren, am 13. November 1807 begründeten Gesellschaft, welche seit kurzem ihren Sitz aus dem Somerset House in das Burlington House verlegt hat. Wie gebräuchlich, gedenkt auch diessmal der Präsident in einem kurzen Lebensbilde der dahin geschiedenen Mitglieder, unter welchen Prof. John Phillips, Élie de Beaumont, d'Omalius d'Halloy, Ferdinand Stoliczka, Robert Edmond Grant, Rev. Charles Kingsley und Hermann Josef Burkart hervorleuchten.

Die Wollaston-Medaille ist in diesem Jahre dem Professor L. de Koninck, die Wollaston-Schenkung L. C. Miall von Leeds, die Murchison-Medaille W. J. Henwood, die Murchison-Schenkung dem Prof. H. G. Seeley übergeben worden.

Einen Nekrolog von Edouard de Verneuil hat Daubrée im Bull. de la Soc. géol. de France, 3. sér., t. III. p. 317—328, niedergelegt, biographische Notizen von Ferdinand Bayan gibt Alb. de Lapparent cb. p. 343 u. f.

Der Kohlenverkehr auf den Sächsischen Staatsbahnen im Jahre 1873. (Statist. Ber. üb. d. Betr. d. unt. K. Sächs. Staatsver. steh. Eisenbahnen im Jahre 1873. Dresden 4⁰. 426 S., p. 327 u. f.) — Der Steinkohlenverkehr aus den Sächsischen drei Abbaubezirken Zwickau, Lugau und Dresden ist in diesem Betriebsjahre wiederum bedeutend gestiegen. Von der Sächsischen Steinkohlen-Industrie gelangten im J. 1873 in Summa 47,774,610 Zollcentner (gegen 43,001,960 Zollcentner im Vorjahre) zur Weiterbeförderung auf die Sächs. Staatsbahnen.

Der Steinkohlenverkehr aus Schlesien stieg im Jahre 1873 auf: 4,253,197 Centner (gegen 2,493,318 Centner im Vorjahre).

Der Braunkohlenverkehr hat sich im Jahre 1873

a. im Versande aus den Sachsen-Altenburgischen Braunkohlenwerken bei Meuselwitz und Rositz bedeutend entwickelt, während

b. der Braunkohlenverkehr aus Böhmen gleichfalls bedeutend zugenommen hat. Es sind von dort aus in 6 Richtungen 20,397,590 Zollcentner (gegen 12,848,915 Zollcentner im Vorjahre) auf die Sächsischen Staatsbahnen gelangt.

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: 1875

Band/Volume: 1875

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 725-784