Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor G. Leonhard.

Dresden den 5. März 1872.

Suum cuique! Diess war von jeher mein Wahlspruch, in der Wissenschaft wie im Leben. Demgemäss glaube ich zu meiner kleinen Abhandlung über den Granulitgang in Auerswalde nachträglich bemerken zu müssen, dass die erste Beobachtung des isolirten Vorkommens von Granulit in diesem Dorfe von Wilhelm Fischer im Jahre 1820, bei einer im Auftrage des Oberbergamtes ausgeführten Untersuchung der dortigen Gegend gemacht worden ist. Zwar wurde dies im zweiten Hefte der Erläuterungen zur geognostischen Karte von Sachsen erwähnt, wo es Seite 11 heisst: Die erste Nachweisung des Vorkommens von Granulit in Auerswalde gebührt dem Verfasser der geognostischen Arbeit Nr. 68; allein der Name des Verfassers findet sich im ersten Hefte der Erläuterungen, S. XXI.

Fischer war längere Zeit Bergmeister in Freiberg, und lebt gegenwärtig als Pensionär in Dresden. In der erwähnten Arbeit bezeichnet er den Ort jenes Vorkommens als einen „höchst interessanten Punkt"; er beobachtete dasselbe in einem (schon damals) ungangbaren Steinbruche, wo die gleichförmige Auflagerung des Glimmerschiefers auf dem Granulite sehr deutlich zu sehen war. Dieser Steinbruch muss also die hangende Grenze des Granulites durchschnitten haben, ist aber jetzt spurlos verschwunden, und kann nicht tief in das Gehänge eingedrungen sein.

Noch glaube ich erwähnen zu müssen, dass ausser Pusch und Stelzner auch Fallou unter den Männern genannt werden muss, welche sich um die Kenntniss unserer Granulitformation besonders verdient gemacht haben.

Bei der Besprechung der eruptiven Natur des sächsischen Granulites (denn andere sind wohl ganz anders zu beurtheilen), hat sich mir abermals die Frage nach der Ausbildung unseres oberen oder jüngeren Gneisses in der Gegend von Hainichen und Mühlbach aufgedrängt. Am Cunnersdorfer oder Mobendorfer Gneissstocke, den ich in der geognostischen Beschreibung der Umgegend von Hainichen ausführlich

beschrieben habe, ist es mir leider nicht gelungen, irgend entscheidende Beobachtungen über seine genetischen Verhältnisse zu der ihn unterteufenden Grauwacke zu machen. Da es jedoch keinem Zweifel unterliegt, dass der Mühlbacher Gneissstock eine, wenn auch räumlich getrennte, so doch gleichzeitige und gleichartige Bildung mit dem Cunnersdorfer Stocke ist, so dürften Beobachtungen an den Grenzen des ersteren auch für die Verhältnisse des letzteren entscheidend sein. Indem ich nun meine Notizen aus dem Jahre 1833 durchblättere, finde ich ein paar Beobachtungen, über welche ich Ihnen nächstens berichten werde, weil sie mir für die Beurtheilung der Verhältnisse dieser jüngeren Gneissbildung zu der Grauwackenformation einerseits und der Culmformation anderseits nicht unwichtig zu sein scheinen.

Carl Naumann.

Klipdrift, Griqualand-West d. 22. Dec. 1872.

So schwierig es ist für die „Dry Diggings“ die Art und Weise, auf welche die Diamanten an ihre jetzige Lagerstätte gelangt sind, unzweifelhaft festzustellen, so leicht ist es, sich bei den „River Diggings“ (Gruben am Fluss, in denen die Diamanten durch Waschen gewonnen werden) davon zu überzeugen, dass Wasser die bewegende Kraft war, welche die Diamanten dort deponirte, wo wir sie noch jetzt finden. Wie klar die Verhältnisse sind, geht schon daraus hervor, dass die Meisten in ihren Ansichten bezüglich der Diamantenvorkommnisse am Fluss übereinstimmen, während die „Dry Diggings“ zu ebenso vielen Theorien Anlass gegeben haben, als Veröffentlichungen vorhanden sind. Unsicher dagegen ist auch für die „River Diggings“ die Beantwortung der Fragen: Wie waren die Verhältnisse zur Zeit der Deponirung der Gerölle? Woher stammen die Diamanten?

Dass die Diamanten in der That vor ihrer Ablagerung durch Wasser bewegt worden sind, dafür sprechen nicht nur die oft sehr deutlichen Zeichen einer Abrollung, welche nur an den sogenannten River-Steinen beobachtet sind, sondern vor allem das Material, in welchem die Diamanten eingebettet vorkommen. Dasselbe besteht aus einem mehr oder minder eisenschüssigen, lehmigen Sand, aus durchschnittlich etwa Nussgrösse erreichenden, vollständig abgerundeten Geröllen (*pebbles*), aus flachen Geschieben mit einem Durchmesser bis zu einem Fuss und aus Blöcken (*boulders*) von sehr schwankender Grösse, die bald vollkommen, bald wenig, bald gar nicht abgerundet sind. Die Anordnung ist derart, dass ein Gemenge von Sand und Geröllen die Zwischenräume der Blöcke ausfüllt. Ein solches Gemenge wird hier gravel genannt, und diese Bezeichnung werde ich der Einfachheit wegen fernerhin benutzen. Öfters tritt auch statt des lehmigen Sandes eine zähe, thonige Masse auf, in welcher die Gerölle liegen. Die Oberfläche besteht hie und da aus rothbrauuem Trieb-

sand, der ebenso wie die zuweilen bis zu beträchtlicher Tiefe eindringenden Kalkinfiltrationen von ganz recentem Ursprung ist; beide stehen in keinem Zusammenhang mit dem die Diamanten enthaltenden Depositum. An Masse herrschen die Blöcke, deren Durchmesser durchschnittlich ein bis zwei Fuss gross sein mag, zuweilen aber sechs Fuss erreicht und überschreitet, bei weitem vor, und nur an wenigen Punkten schwellen an grösseren Blöcken freie Ablagerungen von „gravel“ zu einer erheblichen Mächtigkeit an. Eine schichtenweise Anordnung habe ich nie beobachtet; die Blöcke liegen regellos zerstreut, und selbst da wo Ansammlungen feineren Materials sich finden, kann man keine Lagen unterscheiden. Allerdings trifft man häufig oben einen rothen oder rothbraunen thonigen Sand, in der Tiefe einen weissen oder gelblichen an, aber die Trennung ist weder eine hinreichend scharfe noch die Reihenfolge eine so constante, dass man darauf hin der Zeit nach scharf getrennte Ablagerungen unterscheiden könnte. Stattgefunden haben solche höchst wahrscheinlich, da gewisse Tiefen oft gar keine Diamanten enthalten, während über oder unter denselben der Grund sehr reich ist. Dem oxydirenden Einfluss der Atmosphärilien allein kann man die rothe Färbung in der Nähe der Oberfläche nicht zuschreiben, da unter dem weissen, meist stark thonigen Sand zuweilen wieder eine dünne rothe Lage folgt. Dort, wo die Arbeiten bis zu einer hinreichenden Tiefe fortgesetzt sind, trifft man unter dem losen Schutt anstehende Felsmassen, den sogenanten bed-rock. Sie gehören zu den in meinem letzten Briefe erwähnten „Vaalgesteinen“, und zwar meist zu den feinkörnigen Varietäten. Die „Vaalgesteine“ bilden übrigens nicht nur die Grundlage aller diamantführender Ablagerungen, sondern sind überhaupt in der hier in Betracht kommenden Gegend die vorherrschenden anstehenden Gesteine. Nur höchst selten und immer untergeordnet findet man noch anstehend Schiefer, Sandstein und Conglomerate. Als „bed-rock“ sind die „Vaalgesteine“ oft sehr zersetzt und verändert (rotten-stone), und man hat wohl geglaubt, eine von dem sonst vorherrschenden Gestein abweichende Felsart vor sich zu haben. Doch lässt sich der Zusammenhang durch Übergänge in frisches Gestein leicht nachweisen. Diese Grundlage zeigt nun ebenfalls wieder eine unzweifelhafte Einwirkung des Wassers. Da, wo sie noch gar nicht oder wenig von den Atmosphärilien angegriffen ist, findet man sie häufig vollständig und gewaschen mit glatter Oberfläche, oder sie enthält zahlreiche beckenartige Vertiefungen (pockets), deren glatte Wände wie polirt erscheinen. Die Höhlungen sind augenscheinlich dadurch entstanden, dass kleine Steine und Sand lange Zeit in wirbelnder Bewegung erhalten wurden, nachdem eine zufällige kleine Einsenkung ihre Fortführung verhinderte. Derartige Vertiefungen trifft man noch jetzt an Küsten, welche von einem schwer zerstörbaren Gestein gebildet werden. Die „pockets“ sind bei den Diamantengräbern besonders geschätzt, da in ihnen häufig eine grössere Zahl von Diamanten gefunden sein soll. Gerade dadurch, dass man sie mit grösster Sorgfalt auskratzt, werden sie der Beobachtung so gut zugänglich. An manchen Stellen findet man auch Klüfte zwischen den

Felsen (sluits), die mit „gravel“ angefüllt sind und ebenfalls sehr geschätzt werden. In Bezug auf Tiefe und Breite variiren sie ausserordentlich. Da sie meist senkrecht auf die Stromesrichtung stehen, so scheint es, als ob sie seitlichen Zuflüssen ihre Entstehung verdanken, und die Diamanten von letzteren zugeführt derartig deponirt wurden, dass eine Fortschwemmung nicht mehr möglich war. Ja, selbst die Spuren der Wirkung von Wasserfällen glaube ich am „bed-rock“ erkennen zu können. Die Beobachtungen werden dadurch sehr erschwert, dass die ausgearbeiteten Stellen zur Unterbringung des durchsuchten Materials benutzt werden, so dass es immer ein glücklicher Zufall ist, falls man gerade zur Zeit des Besuches einen instructiven Punkt offen findet. Die Mächtigkeit des diamantenführenden Depositums ist eine sehr verschiedene; zuweilen ist es nur oberflächlich, sich wenige Fuss tief erstreckend, zuweilen wird noch nicht bei 40 Fuss anstehendes Gestein erreicht; durchschnittlish mag es sechs bis zehn Fuss mächtig sein. Unter dem Material der Ablagerungen herrscht im Ganzen eine grosse Einförmigkeit. Abgesehen von einzelnen höchst untergeordnet auftretenden Gesteinen und Mineralien, welche ich hier wohl übergehen kann, bestehen die Blöcke vorzugsweise aus „Vaalgesteinen“, seltener aus Quarzitsandstein und Quarzit, die Gerölle aus verschiedenen Kieselsäurevarietäten. Von den durch Dr. Shaw (*On the geology of the Diamond-Fields of South-Africa. Quart-Journ. of the geolog. soc. February* 1872) mitgetheilten Vorkommnisse beruhen einige sicher auf einem Irrthum. Wenn auch allen Diamanten-Fundorten am Vaal gemeinsam ist, dass der „gravel“ und die Diamanten durch Wasser an ihre jetzige Lagerstätte geführt sind, so kann man doch bezüglich der Zeit und Entstehung zwei Arten von Ablagerungen unterscheiden. Die einen finden sich in beträchtlicher Höhe über dem jetzigen Flussniveau (etwa bis zu 200 Fuss), enthalten nur oder in vorwiegender Menge rothbraunen, lehmigen Sand, und oft neben abgerundeten Blöcken auch vollkommen scharfkantige oder fast nur letztere. Die anderen liegen wenig höher als der jetzige mittlere Wasserstand, so dass sie bei dem im Sommer häufigen Hochwasser zuweilen vollständig unter Wasser gesetzt werden, bilden gewöhnlich eine kleine Fläche längs des Flusses und enthalten wenig mächtigen „gravel.“ Die Blöcke sind fast alle vollkommen abgerollt, und die Gerölle liegen in einem licht graulich gefärbten, lehmigen Sand, der stellenweise dem sehr ähnlich ist, welcher noch jetzt in grosser Menge vom Fluss abgesetzt wird. Die ersteren Ablagerungen halte ich für ursprüngliche, primäre, übrig geblieben aus der Zeit, als der Vaal noch in der durch den „gravel“ angegebenen Höhe lag; die letzteren für renovirte, secundäre, dadurch entstanden, dass ein Theil der Ersteren zerstört und das Material gemengt mit recenteren Geröllen und Sand am Rande des jetzigen Flussbettes von neuem abgesetzt wurde. Die primären Ablagerungen lassen sich nun weiter in solche unterscheiden, bei denen die grössen Blöcke zumeist abgerundet sind und in solche, bei denen sie vorherrschend oder Alle eckig sind. Letztere mögen sich durchschnittlich in einem höheren Niveau finden als Erstere, und weniger mächtigen „gravel“ liefern. Augenscheinlich sind hier die

losen, eckigen Blöcke überhaupt nicht transportirt worden, sondern wir haben es mit Verwitterungsprodukten in loco zu thun, wie sie noch jetzt jeden Hügel längs des Vaals bedecken; zwischen dieselben setzte das Wasser den mitgeführten „gravel“ ab. Ähnliches habe ich am jetzigen Ufer da beobachtet, wo Felsenriffe durch den Fluss setzen. Die zahlreichen Klüfte und Zwischenräume der losen Blöcke werden mit einem Gemenge von Sand und abgerundeten Kieseln erfüllt, welches der Fluss beim Fallen sicher deponirt zurücklässt, und sollte in späteren Zeiten sein Niveau bedeutend fallen, so würden die Ablagerungen denen auf der Höhe mancher Kopjes (so nennt man hier die Hügel) vollkommen gleich erscheinen. Allerdings sind die Felsen am Vaal jetzt oft spiegelglatt gewaschen, da der Fluss dieselben regelmässig bespült, ohne dass jedoch die eckigen Umrisse verloren gegangen wären. Diese Erscheinung fehlt auf den erwähnten Kopjes und lässt schliessen, dass das Waser zur Zeit der Deponirung des „gravels“ nur ausnahmsweise bis zu jener Höhe anstieg. Für diese Ansicht spricht auch der Umstand, dass an solchen Punkten von mir nie „pockets“ oder tiefe Schluchten zwischen den Felsen beobachtet sind. — G. W. Stow *(On the diamond gravels of the Vaal-River. Quart. Journ. of the geolog. soc. February* 1872*)* hat geglaubt, die grossen Blöcke sowie die ungeschichteten Ablagerungen nicht anders erklären zu können, als durch die Annahme einer Transportirung durch Eis. Dass die eckigen Blöcke wahrscheinlich überhaupt nicht dislocirt sind, habe ich soeben bemerkt; für die riesigen, vollständig abgerundeten genügt aber jene Erklärung keineswegs. Bei dem Transport durch Eis wird die Form der Blöcke nicht verändert, und sie mussten desshalb schon vorher Einflüssen ausgesetzt gewesen sein, welche die Abrundung bewirkten. Uebrigens erreichen die Blöcke nur an wenigen Punkten einen solchen Umfang, dass Wasser sie nicht wohl transportirt haben kann, und hier spricht Alles dafür, dass dieselben durch fallendes Wasser ihre Form und Politur erhalten haben. Eine wahrnehmbare Schichtung ist wohl bei einem so groben Material überhaupt nicht zu erwarten. — Falls irgend deutliche Spuren einer Eiszeit während des Absatzes der diamantenführenden Gerölle nachweisbar wären, so würde sich an und für sich Nichts gegen die Theorie von Stow einwenden lassen, nur theile ich nicht mit ihm die Ansicht, dass sie unumgänglich nothwendig ist. Die einzige von mir beobachtete, für eine frühere Eiszeit sprechende Thatsache sind grosse, eckige Blöcke von Quarzsandstein und Gneiss-Granit auf den Abhängen des kleinen Platbergs bei Hebron, ohne dass die Gesteine in der Nähe anstehend zu finden wären. Aber selbst wenn man für deren Erklärung eine Eiszeit zu Hülfe nehmen müsste, so würde doch ihre Gleichzeitigkeit mit der Bildungsperiode der Vaalgerölle speciell nachzuweisen sein. Dammit stimme ich mit Stow vollständig überein, dass nicht alle Ablagerungen sich unter Bedingungen bilden konnten, welche mit den jetzt vorhandenen vollständig übereinstimmen. Mir scheint jedoch die Annahme auszureichen, es habe der Vaal, bevor derselbe oder der Orange seinen Durchbruch soweit beendet hatte, um eine Eingrabung bis zum jetzigen Flussbett zu gestatten, aus einer

Reihe unter einander verbundener Seen bestanden. Eine tiefer liegende derartige Reihe bildete sich vielleicht ein- oder mehreremale nach theilweise erfolgtem Durchbruch. In die Seen mündeten seitliche Zuflüsse mit starkem Fall ein, welche die tiefen Schluchten aushöhlten, die nach ihrer Ausfüllung mit „gravel“ jetzt bei den Diamantengräbern so geschätzt sind. Es erklärt sich dann leicht, dass sehr ähnlich erscheinende diamantenführende Ablagerungen (abgesehen von den vorhin als secundär bezeichneten) in so verschiedenem Niveau sich finden, und dass einzelne glattgewaschene riesige Blöcke vorkommen können, ohne dass man zu der Annahme gezwungen ist, sie wären weit transportirt. Sie mögen durch Wildbäche oder Wasserfälle ihre Form erhalten haben. Auch genügt eine seitliche Zufuhr zur Erklärung der Thatsache, dass zuweilen Diamantengruben einzelne Gerölle führen, welche in den nächstliegenden fehlen. Es wären kurz die diamantenführenden Gerölle als in seeartigen Becken erfolgte Absätze aufzufassen. Mit Ausnahme einiger weniger Gerölle und Geschiebe haben wir den Ursprung des vom Fluss abgesetzten Materials in nicht sehr grosser Ferne zu suchen, da dasselbe fast vollständig aus solchen Gesteinen und Mineralien besteht, welche wir in der Nähe anstehend finden. Man trifft häufig im Flussgebiet des Vaals einen rothbraunen Triebsand mit grösseren Brocken verschiedener Kieselsäurevarietäten vermengt. Dieselben entstammen unzweifelhaft den in der Gegend so häufigen Mandelsteinen, und zeigen demgemäss schon von Natur meist eine rundliche Form. Es bedurfte keiner sehr grossen Nachhülfe des Wassers, um sie in die glattgewaschenen „pebbles“ zu verwandeln, welche den grössten Theil der Wäsche bilden. Diese Aehnlichkeit mancher Verwitterungsprodukte mit den Flussgeröllen macht es zuweilen schwer, wahren Diamantengrund sicher festzustellen, und man trifft nicht selten Schürfe an Stellen, wo sich jetzt wenigstens sicherlich keine Fluss-Absätze finden. Später nach erfolgtem Durchbruch vereinigten sich die Seen zu einem Fluss, der sich allmälig bis zu seinem jetzigen Bett eingrub; dabei wurden manche älteren Deposita abgespült und umlagert, andere vollständig zerstört und fortgeschwemmt.

Bezüglich des Ursprungs der am Fluss gefundenen Diamanten habe ich seit der ersten Mittheilung meine Ansicht nicht geändert, sondern glaube, dass derselbe auf Vorkommnisse gleich denen der „Dry Diggings“ zurückzuführen ist. Die Kessel wurden zerstört, die Diamanten in den Vaal hinabgeschwemmt und gemeinschaftlich mit den Flussgeröllen abgesetzt. Es ist allerdings eine Thatsache, dass man weniger gelbe Steine, Bort- und Spaltungsstücke in den „River Diggings“ findet als in den meisten „Dry-Diggings“; aber gelbe Steine und Bort kommen eben so selten in Bultfontein vor, und Spaltungsstücke konnten leicht durch den Transport noch mehr zerkleinert und weiter fortgeschwemmt werden, wenn überhaupt die zerstörten Kessel solche in grösserer Zahl enthielten. Jedenfalls sind Spaltungsstücke weniger widerstandsfähig als intacte Krystalle. Welche Ansicht man auch über den Ursprung der Diamanten in Süd-Afrika hegen mag, immer wird man für die „Dry-Diggings“ und „River-Diggings“ einen gleichen annehmen müssen. Wenigstens glaube ich

nicht, dass sich die hier weit verbreitete Ansicht, es sei die Qualität der sogenannten River-Steine eine ganz andere und weit bessere als die der übrigen, bei einer genauen Untersuchung bestätigen wird.

E. Cohen.

Innsbruck, 27. Jan. 1873.

In verschiedenen Gegenden Tirols hat man bereits zahlreiche und schöne Reste der Broncezeit entdeckt, aus der Steinzeit lag bis jetzt nichts sicheres vor. Zu Seefeld zwischen Scharniz und Zirl entdeckte jüngst einer meiner Zuhörer, der Franziskanermönch Peter Julius im Torfmoore einen behauenen Balken, der unmittelbar unter der Torfschichte auf der sogenannten Alm lag. Von der gleichen Stelle besitzt ein Priester daselbst eine Bernsteinperle. Unlängst wurde nördlich von Innsbruck auf der Hochfläche der Hungerburg ober dem Mayer'schen Steinbruche beim Abräumen des Lösses, der über den Diluvialschotten liegt, etwa in der Tiefe von drei Fuss, ein Steinkeil gefunden. Derselbe ist länglich oval, oben zugespitzt unten scharf schneidig. Seine Länge beträgt etwa 13 Ctm., die grösste Breite etwas über 4 Ctm. Bearbeitet wurde er auf einem rauhen Schleifsteine, wie sie unsere Carditaschichten genug bieten. Er besteht aus dem graulichgrünen zähen Schiefer von der Härte 3—4, der an verschiedenen Punkten der Centralalpen vorkommt, es sind ihm Körner von Magnetit eingesprengt. Im Innthale bin ich diesem Schiefer bisher nicht begegnet; ich habe ihn nur in der Gegend von Mauls, einer uralten Culturstätte mit römischen Denkmalen, und zwar etwas nördlich im engen Sengesthale gefunden.

Adolf Pichler.

Aachen, den 27. Februar 1873.

In meiner letzten brieflichen Mittheilung an Ihr Jahrbuch (vergl. dasselbe 1872, S. 619 ff.) sprach ich die Hoffnung aus, in diesem nun schon zu Ende gehenden Winter meine schon länger abgebrochenen Arbeiten über die Eruptivgesteine der Pfalz wieder aufzunehmen und soweit als möglich zum Abschluss zu bringen, falls es meine anderen Pflichten nur irgend gestatten sollten. Kurze Zeit nachher, als wir in Bonn auf der Versammlung der deutschen geologischen Gesellschaft uns zuletzt trafen und sprachen, erfuhr ich aber schon, dass ich in diesem Winter jene Arbeit vorzunehmen nicht Zeit finden würde, indem mir die Directoren der preussischen geologischen Landesuntersuchung, Herren Beyrich und Hauchecorne die Mittheilung machten, der Druck der von mir in den Jahren 1866 bis 1869 bearbeiteten Blätter der geologischen Karte von Preussen und Thüringen, im Speciellen der Umgegend von Halle a./S. sei soweit vorangeschritten, dass ich im Winter die Correcturen zu erwarten und die zugehörigen Texte zu bearbeiten hätte. Diese geo-

gnostischen Karten, die mich so lange beschäftigt haben, sind einmal die drei Sectionen Gröbzig, Zörbig und Petersberg nördlich von Halle, die einen kleinen Theil des bekannten grossen Kartenwerkes bilden werden, und andermal eine grosse „abgedeckte“ d. h. von den alluvialen, diluvialen und tertiären Bedeckungen befreit-gedachte Karte der Gegend nördlich von Halle a./S., um darauf die älteren, technisch nicht unwichtigen und wissenschaftlich so interessanten Formationen des Steinkohlengebirges und Rothliegenden mit dessen Porphyren in Zusammenhang und in Uebersicht zur Darstellung zu bringen.

Die drei genannten Sectionen umfassen einen Theil des grossen norddeutschen Diluvialsees und zwar einen Theil, welcher der Küste nahe gelegen haben muss. Sie bringen desshalb vorherrschend Diluvium zur Darstellung, das vielfach von den Thalalluvionen bedeckt wird und aus dem alle älteren Bildungen entweder inselartig hervorragen oder durch die Thalauswaschungen an den Gehängen und Sohlen der Thäler später herausgewaschen worden sind. Die älteren und zugleich interessanteren und besonders technisch wichtigeren Formationen erscheinen zu Tage, also auch auf den Karten, welche nur ein Bild der Erdoberfläche geben sollen, ganz zerstückelt in hunderte von kleinen, oft kaum auftragbaren Fetzen, jeder vom anderen durch Diluvium und Alluvium getrennt, so dass Niemand, der nicht lange über die Karten studirt hat, oder der die Gegend nicht schon kennt, einen Zusammenhang zwischen den isolirten Partien herausfinden kann. Trotzdem ist aber ein solcher und zwar immer noch ein ziemlich einfacher und regelmässiger nach und nach zu ermöglichen gewesen, wobei allerdings die unterirdischen Aufschlusspunkte durch Bergbau oder Bergbauversuche (Schürfe, Bohrlöcher, Schächte u. s. w.) eine wesentliche Erleichterung und grössere Sicherheiten boten. Damit nicht jeder Besucher dieser Gegend oder jeder Beschauer dieser Karten von Neuem wieder die Mühe hat, den Zusammenhang der älteren Bildungen der Steinkohlenformation und des Rothliegenden mit den Porphyren, — die zum allergrössten Theile nördlich von Halle die Unterlage des Tertiärs und Diluvium bilden, und die wegen des darin seit Jahrhunderten umgehenden und für die nähere Umgegend nicht unwichtigen Steinkohlenbergbaues das Hauptinteresse erregen, — zusammen zu suchen, hat sich die genannte Direction der preussischen geologischen Landesuntersuchung wie immer leicht und gerne bereitfinden lassen, diese ältesten Formationen, welche mit Recht seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts die Aufmerksamkeit unserer Geologen (Freiesleben, v. Veltheim, F. Hoffmann, L. v. Buch u. s. w.) und Bergbeamten auf sich gezogen haben und ferner noch fesseln werden, in ihrer ganzen Verbreitung nördlich von Halle auch ausserhalb der drei genannten Sectionen nämlich noch z. Thl. auf den Sectionen Cönnern, Wettin und Landsberg in ihrem Zusammenhange mittelst der genannten, abgedeckten Karte graphisch zur Anschauung zu bringen. Die bekanntlich nur sehr kurzen Erläuterungen zu den Sectionen werden sich ganz besonders auf die in ihnen zur specialisirten Darstellung gekommenen diluvialen und alluvialen Bildungen erstrecken, weil

diese etwa 80 – 100% der Erdoberfläche dort einnehmen. Die Darstellung der älteren Bildungen musste natürlich dadurch in Manchem leiden. Deshalb habe ich die hier auftretenden Bildungen jünger als das Oberrothliegende und älter als das Diluvium eingehend in den „geognostischen Mittheilungen aus der Provinz Sachsen“ (Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, XXIV, S. 265 ff.) bearbeitet und eine eingehende, umfangreiche Monographie der Bildungen älter als die Zechsteinformation wird den Text zu der abgedeckten Karte ausmachen, der alle Abende dieses Winters mich an den Schreibtisch fesselte, bis ich ihn vor wenigen Tagen dem Handelsministerium übergeben konnte.

Wegen der Bedeutung des Diluvium und Alluvium für die Gegend von Halle, besonders in Bezug auf die Landwirthschaft, die nur an wenigen Orten in einer solchen Entwickelung steht wie in der Provinz Sachsen, sind diese zwei Formationen auf den Karten zur specialisirtesten Darstellung gebracht worden, einmal um zu zeigen, was eine geologische Karte in dem Maassstabe 1 : 25,000 zu leisten vermag und zweitens um einer anderen, aber an demselben Orte und zu gleicher Zeit mit meinen Untersuchungen thätigen Richtung den Beweis zu liefern, dass detailirte und in grossem Maassstabe ausgeführte geologische Karten, bei denen allen Bildungen gleiche Rechte gewährt werden, die einzig richtigen Bodenkarten auch für die landwirthschaftlichen Interessen entweder schon direct sind oder deren Basis bilden müssen, auf der mit leichter Mühe jeder studirte Landwirth seine agronomischen Specialitäten auftragen und weiter entwickeln kann. Thatsachen sprechen dafür, dass dieser Beweis zum Theil auch durch meine Arbeiten geführt worden ist; die vor den letzteren begonnenen Bodenkarten der Umgegend von Halle sind, wie es scheint, nicht zu Ende geführt worden.

Es sind Beispielsweise auf dem Blatte Petersberg die diluvialen Absätze in drei Abtheilungen zur Darstellung gekommen:

1) unteres Diluvium: Sand und Kies,
2) mittleres „ : Geschiebelehm,
3) oberes „ : Löss.

Es verbindet somit dieses Diluvium das Harzer- und Thüringische Diluvium (Sand und Kies, darüber Löss) mit dem märkischen (Sand und Kies, darüber Geschiebelehm). Im Alluvium derselben Section sind sogar 13 theils geognostische, theils petrographische und genetische Unterschiede graphisch dargestellt worden. In Bezug auf die Bearbeitung des achtfach gegliederten Tertiärs, der 13mal gespaltenen Triasbildungen, und der fünffarbigen Zechsteinformation verweise ich auf die genannte Arbeit in der geologischen Zeitschrift.

Wer auf der Section Petersberg die grosse Anzahl und Gliederung von Formationen, ihre Zerrissenheit, ihre Bedeckung mit jüngeren schüttigen Massen sieht und erwägt, dass allein 24 Glieder ohne grösseren oder jeden Zusammenhalt sind, sich also an den Gehängen und im Ackerboden leicht mengen können, wird es begreiflich finden, dass ich zur Bearbeitung dieser einen Section zwei Sommer verwenden musste. Dafür ist aber die-

selbe auch für alle Gebirgsbildungen der Schlüssel für viele Quadratmeilen der Nachbarschaft nach allen Himmelsgegenden hin, weshalb ich auch alle darin gemachten Beobachtungen veröffentlicht habe oder zu publiciren im Begriff stehe, da mit meiner Berufung nach Aachen meine Untersuchungen in der Provinz Sachsen abgebrochen und Andern überwiesen werden mussten. Die genannten älteren Gebirgsglieder finden also vorzüglich auf der abgedeckten Karte (90 Cm. breit, 75 Cm. hoch) eine graphische Darstellung. Discordant auf einem grosskrystallinischen Porphyr (der sog. ältere oder untere) liegen unter sich vollkommen concordant:

1) ein flötzleerer Sandstein, den man lediglich aus petrographischen Gründen nur der Steinkohlenformation zuweisen kann,
2) die obere produktive Steinkohlenformation, welche in allen Beziehungen vollkommen den Ottweiler-Schichten von E. Weiss im Pfälzisch-Saarbrückenschen entspricht,
3) das Unterrothliegende.
   a. Zone der Quarzsandsteine und Kieselconglomerate,
   b. Ein oder mehrere Lager (Oberflächenergüsse) von Orthoklasporphyr — bisher für Melaphyr gehalten.
   c. Zone der Thonsteine und Arkosen (Feldspathsandsteine nach Warmholz in der Pfalz) — die sog. Thon- und Grandgesteine der Bergleute. Sie sind zum grössten Theile aus dem Orthoklasporphyr gebildet worden, der bisher nur in der Umgegend von Löbejün bekannt geworden ist.

   Dieses gesammte Unterrothliegende ist früher von Geognosten und Bergbeamten noch zur Steinkohlenformation gezogen worden.
4) Das Mittelrothliegende oder die Mansfelder Schichten, meist intensivrothe Sandsteine, Sandsteinschiefer, Schieferletten mit schmalen Einlagerungen von Kalkstein und mit mächtigen Bänken von lichteren Mühlsteinsandsteinen und Hornquarzconglomeraten. Südöstlich der Linie Wettin nach Löbejün fehlt das Mittelrothliegende; es liegt dort unmittelbar über dem Unterrothliegenden ein
5) kleinkrystallinischer Porphyr (der sog. obere oder jüngere) ebenfalls als ein Oberflächenerguss in der Zeit zwischen Mittel- und Oberrothliegendem.

   Alle Sedimente zwischen den beiden (Quarz-) Porphyren bilden die v. Veltheim'sche Zwischenformation, die er dem Rothliegenden bekanntlich zuzählte.
6) Das Oberrothliegende oder die Zone der Porphyrconglomerate,
7) Zechsteinformation und Trias-Glieder.

Der grosskrystallinische Porphyr bildet sowohl nördlich als auch östlich von Halle je eine grosse, stockartige, noch niemals unterteufte Masse von nahezu elliptischer Basis und zugleich die Kerne von zwei grossen Sätteln der darüber liegenden Sedimente mit den Lagern der zwei Eruptivgesteine. Diese nördlichen und östlichen halleschen Hauptsättel sind durch eine grosse von SW. nach NO. streichende Mulde getrennt. Die sehr interessanten und oft schwierigen Lagerungsverhältnisse des nörd-

lichen Sattels sind im Detail auf der abgedeckten Karte zur Darstellung gebracht und durch 16 theils projectirte, theils den Grubenrissen entlehnte Profile in den wichtigsten und verwickeltesten Gegenden erläutert worden. Der grosse Maassstab der Karte gestattete sogar die graphische Wiedergabe der hauptsächlichsten bergbaulichen Aufschlüsse des dortigen z. Th. Jahrhunderte alten Steinkohlenbergbaues, wodurch die Karte dem Letzteren recht nutzbringend zu werden verspricht. Zugleich gewinnt dadurch die Wissenschaft. So müssen Technik und Wissenschaft sich gegenseitig unterstützen und fördern.

Dem erläuternden Texte zu der abgedeckten Karte wird ausser einer Reihe von Holzschnitten ein in denselben Farben ausgeführtes Übersichtsblatt im Maassstabe von 1 : 200,000 beigefügt werden, das den Zusammenhang der auf der Hauptkarte dargestellten Formationen und ihrer Lagerung mit denen weiter nach W. im Mansfeld'schen bildlich wiedergeben soll.

Ich hoffe, dass diese Arbeiten, die mich seit 1866 beschäftigt haben, den Fachgenossen bald im Drucke vorgelegt werden können.

Bei den Untersuchungen der Gesteine in der halleschen Steinkohlenformation und dem Unterrothliegenden wurde sehr oft meine Aufmerksamkeit auf ein berggrünes, steinmarkartiges Mineral gelenkt, das mit keinem bekannten Minerale ganz übereinstimmen wollte. Kürzlich entschloss ich mich deshalb zu einer Analyse, die es mir schon jetzt wahrscheinlich macht, in dem Minerale ein noch unbekanntes wasserhaltiges Singulosilicat zu ermitteln. Die Untersuchung des Minerals und der Vergleich mit den bekannten Mineralien ist aber noch nicht abgeschlossen, deshalb ihr Resultat noch nicht spruchreif. Bei der Bestimmung des sog. Wassergehaltes, besser gesagt des Wasserstoffgehaltes, wurde ich auf ein eigenthümliches Verhalten in der Abgabe des Wassers aufmerksam, was sich auch ergab, als ich Versuche darüber anstellte, bei welcher Temperatur sich der Wasserstoff mit Sauerstoff verbindet, um als Wasser zu entweichen. Diese bis jetzt noch flüchtigen Versuche will ich nun mit aller Sorgfalt für eine ganze Reihe Wasserstoff-haltiger Mineralien und Substanzen, besonders krystallisirter, anstellen, da, soviel ich in Erfahrung habe bringen können, noch niemals im Zusammenhange diese Frage zur Beantwortung gekommen ist. Die dazu nöthigen Apparate habe ich mir zwar z. Th. schon bestellt, allein es wird noch einige Zeit vergehen, bis sie fertig sind und namentlich bis die Thermometer durch wiederholte Erhitzung so constant geworden sind, um sie nach dem Vergleiche mit einem Luftthermometer mit Sicherheit gebrauchen zu können. Die Temperaturen über 300 Grad werde ich durch Metalle und Metalllegirungen bestimmen, deren Schmelzpunkte bekannt sind. Glauben Sie nicht, dass bei diesen Versuchen manches Interessante herauskommen kann für die Ansicht über die Constitution wasserstoffhaltiger Substanzen, denn die Begriffe hygroscopisches oder mechanischgebundenes Wasser, Krystallwasser, Halhydrat-

wasser, basisches Wasser, Constitutions-Wasser u. s. w. scheinen mir noch gar nicht genug geklärt zu sein, können es unter Umständen aber durch die beabsichtigten Untersuchungen, die gerade für die Mineralien von Interesse sein müssen, werden.

Die Unterscheidung des sog. Krystallwassers vom Constitutionswasser, die noch immer so Gang und Gäbe ist, und die oft ganz willkürlich benutzt wird, um in concreten Fällen der Substanz eine unserm schematisirenden Verstande wünschenswerthe, einfache Formel zu geben, dürfte wohl, wie das auch schon von anderen Seiten wahrscheinlich gemacht worden ist, nicht mehr aufrecht zu halten sein. Das sog. Krystallwasser ist und bleibt, wenn es auch früher und bei geringeren Temperaturgraden als das sog. Constitutionswasser der Substanz bei ihrer Zersetzung entzogen werden kann, ein wesentlicher Bestandtheil der Constitution der betreffenden Substanz, mithin Constitutionswasser. Denn entzieht man einer Substanz das sog. Krystallwasser theilweise oder ganz, so hört sie chemisch, morphologisch und physikalisch auf, diese Substanz zu sein; sie wird eine andere, denn sie bekommt eine andere Zusammensetzung, eine andere Krystallform und ganz wesentlich andere physikalische Eigenschaften, und behält nur noch einige mit der früheren Substanz gemeinsamen Eigenschaften (Reactionen). Der einzige, bisher für wesentlich gehaltene Unterschied zwischen Krystall- und Constitutionswasser ist der, dass das Erstere früher und bei niedrigerer Temperatur auszutreiben ist als das Letztere. Es handelt sich also nur um ein Früher oder Später, um ein Weniger oder Mehr. Ein Theil Wasser oder Wasserstoff muss nun aber doch im Fortgehen den Anfang machen; das zeigt sich ja auch bei allen andern flüchtigen Bestandtheilen einer zusammengesetzten Substanz; ich brauche nur an den Schwefel in den verschiedenen Schwefel-Verbindungen oder an das Arsen in den Arsen-Verbindungen zu erinnern. Das Eisenbisulfuret FeS_2 (Schwefelkies und Markasit) gibt bei relativ niedriger Temperatur fast die Hälfte des Schwefels ab und wird Fe_7S_8 oder Fe_8S_9 (Magnetkies), dem man wieder Schwefel entziehen kann, so dass das Eisensulfuret FeS entsteht, dem man den letzten Schwefel nur dadurch entziehen kann, dass man ein anderes Element an seine Stelle treten lässt. Man könnte also mit gleichem Rechte von Krystall- und Constitutions-Schwefel reden, was doch niemals geschehen ist und wird. Aus meinen vorläufigen Untersuchungen darf ich bei den in Angriff genommenen Beobachtungen wohl mit Sicherheit erwarten, dass das sog. Constitutionswasser, d. h. das Wasser, welches erst bei höherer Temperatur über 300 Grad ausgetrieben wird und an feuchter Luft von der Substanz nicht wieder aufgenommen werden zu können scheint, ganz ähnlich austritt als das sog. Krystallwasser, welches bei langsam steigender Temperatur in bestimmten, von dieser abhängigen Intervallen, also periodisch oder ruckweise austritt. Ich will nun bei einer Reihe von Substanzen ermitteln, wie viel Wasser und bei welcher Temperatur nach und nach austritt, und wie viel von jeder Menge an feuchter Luft wieder aufgenommen wird. Mit sehr isolirten Ausnahmen an künstlich dargestellten Salzen, welche

in diesem Sinne von einigen Chemikern in Bezug auf ihr Krystallwasser untersucht worden sind, leiden nämlich alle Wasserbestimmungen an Mineralien und Kunstprodukten an einem gemeinsamen Hauptfehler, der zum Theil die Ursache gewesen sein dürfte, dass man in Bezug auf das chemisch gebundene Wasser so künstliche und, wie mir scheinen will, so wenig naturentsprechende Unterschiede gemacht hat. Man hat nämlich meist nur bestimmt, wieviel Wasser zwischen den zwei Temperaturgraden x und y ausgetrieben werden kann. In den meisten und in allen älteren Fällen bestimmte man die Wassermenge nicht einmal direct durch Wägung des im Chlorcalciumrohre aufgenommenen Wassers, sondern nur indirect durch den Glühverlust, der durch gleichzeitigen Austritt anderer flüchtiger Bestandtheile der Substanz oder durch Aufnahme von Sauerstoff in vielen Fällen ganz wesentlich von der direct bestimmten Wassermenge abweichen muss, auch wenn man den angedeuteten Fehlerquellen Rechnung zu tragen bestrebt ist. Dazu kommt es, dass bei allen Wasserbestimmungen die Temperaturen x und y viel zu weit entfernt lagen. Meist wählte man als erste Temperatursteigerung 100° oder 110° C. und dann die ganz bedeutungslosen: schwaches und starkes Erhitzen, schwache und starke Rothgluht, Gelbgluht, Weissgluht u. dgl. mehr. Die besseren und neueren Untersuchungen nehmen in der Regel auch nur 100, selten 50° auseinanderliegende Temperaturgrade bis 300° und dann kommen die genannten unsicheren, höheren Temperaturbestimmungen. Meine Untersuchungen sollen unter 300 Grad ganz genau alle Grade bestimmen, bei denen Wasser austritt und dann ermitteln, wieviel Procent und ob an feuchter Luft wieder aufnehmbar. Für die Temperaturen von 300 Grad bis 1000 Grad will ich durch Auswahl passender und in ihrem Schmelzpunkte genau bekannter Metalle oder Legirungen mir ein Pyrometer construiren, das möglichst nahe und gleichweit von einander liegende Temperaturgrade angibt. Die Voruntersuchungen stellen ein Gelingen dieser Bestimmungen in Aussicht. Wenn auch im Laufe derselben durch die dabei gemachten guten und bösen Erfahrungen der Gang der Untersuchungen noch mehrfach abgeändert werden dürfte, so werde ich doch dazu folgende Methode einschlagen. Die Untersuchungen gehen von möglich einfachsten Salzen aus, die man in allen Beziehungen so viel wie möglich schon kennt und untersucht hat, ferner von möglichst reinen, krystallisirten und durchsichtigen Substanzen des Mineralreiches. Um zu erfahren, wie viel hygroscopisches, d. h. mechanisch gebundenes Wasser das Mineral enthält, welches ja bei der dazu nöthigen Temperatur aus dem Minerale entweicht, ohne jede chemische oder physikalische oder morphologische Veränderung zu verursachen, muss ich zuerst die Temperatur ermitteln, der ich das Mineral aussetzen darf, ohne eine Spur chemisch gebundenes Wasser (sog. Krystallwasser) zu verlieren, was man unter dem Mikroskope an den gleichzeitig eintretenden physikalischen Veränderungen (an Verminderung der Durchsichtigkeit, Änderung des Glanzes, molekularen Umlagerungen, Spaltungen, Rissen u. s. w.) wird ersehen können.

Zu diesen Beobachtungen wird sich der bekannte, von H. Vogelsang in Delft construirte, äusserst zweckmässige, galvanische Erhitzungsapparat für Mikroskope, der Temperaturen bis zu 220 Grad anzeigt, ohne Zweifel mit Vortheil verwenden lassen. Bis nahe zu dieser so ermittelten Temperatur wird dann das Mineralpulver erwärmt und das hygroscopische Wasser bestimmt. Dann kommt es mit dem Pyrometer innerhalb eines Erwärmungsapparates mit Thermometer bis 320 Grad C. in ein aus diesem Apparate herausragendes Erhitzungsrohr von schwer schmelzbarem Glase mit dem nöthigen Anhange von Apparaten zum Auffangen des Wassers, zur Erzeugung eines wasserfreien und möglichst kohlensäure- und sauerstoffarmen Luftstromes u. s. w. Sobald das Thermometer über 300 Grad den Dienst versagt, kann der Erhitzungsapparat ohne Unterbrechung der Operation ausgeschaltet und durch Bunsen'sche Brenner nach Bedürfniss ersetzt werden. Der Apparat wird ferner so eingerichtet, dass zu jeder Zeit die Erhitzung unterbrochen werden kann, um Wägungen und Beobachtungen über Wasseraufnahme der Substanz an feuchter Luft vornehmen zu können.

Nach genügenden Erfahrungen an durchsichtigen und krystallisirten Substanzen wird man auch alle anderen wasserhaltigen, krystallinischen, amorphen Mineralien und Gesteine auf diese Weise untersuchen können. Auch wird sich die Methode und der Apparat zur Ermittelung der Austrittstemperatur und Menge anderer flüchtiger Bestandtheile anwenden lassen. Wenn ich auf keine unerwarteten Schwierigkeiten bei der Ausführung stosse, hoffe ich Ihnen bald Resultate dieser Untersuchungen mittheilen zu können. Bis dahin bitte ich Sie, diese vorläufige Mittheilung in Ihr Jahrbuch aufnehmen zu wollen. Einen dritten Punkt möchte ich aber heute noch zur Sprache bringen, der mich in der letzten Zeit ebenfalls interessirt und beschäftigt hat. Die interessante Entdeckung des Ardennit von Seiten des Herrn v. Lasaulx in Bonn gab mir nämlich unlängst Veranlassung, in dem hiesigen naturwissenschaftlichen Vereine, der nicht lange nach Eröffnung des hiesigen Polytechnikum von meinen Collegen Wüllner, Landolt und mir bei den geistigen Elementen in Aachen in Anregung gebracht wurde und seit 2 Jahren unter zahlreicher und eifriger Betheiligung aller naturwissenschaftlich-gebildeten Beamten, Ärzte, Privatgelehrten, Industriellen, Bergbeamten u. s. w. besteht, einen Vortrag zu halten über das Vorkommen des Mangan in der Natur im Allgemeinen und im Speciellen über dasjenige in unserer belgischen Nachbarschaft im Dumont'schen *Terrain ardennais*. Ausser den häufigen, von Dumont in seinen Arbeiten *Mémoire sur les terrains ardennais et rhénan* mehrfach erwähnten Braunsteinen und ausser dem *oligiste manganésifère* (Dewalque, *Prodrome d'une description géologique de la Belgique*, p. 23) ist der Ardennit in dem *système salmien* des genannten *terrain* schon das dritte interessante Manganmineral. Am längsten bekannt ist der Ottrelit, den ich in einer früheren Mittheilung an Sie (dieses Jahrbuch 1869, S. 339 ff. und Zeitschr. der Deutsch. geolog. Gesellschaft, XXI, 1869, S. 487 ff.) als einen wasserhaltigen Eisenoxydul-Manganoxydul-Glimmer charakterisirt

habe, allerdings mit einigen, von den anderen Glimmerarten etwas abweichenden physikalischen Eigenschaften.

Deswegen und besonders wegen der abweichenden Härte, Elasticität, Spaltbarkeit und Krystallform sprach bekanntlich Herr G. Rose sein Bedenken aus, den Ottrelit zu den Glimmern zu stellen. Beide Ansichten hat Herr Naumann in der neuesten (8.) Auflage seiner Elemente der Mineralogie S. 449 erwähnt. Es bot sich mir deshalb jetzt die Gelegenheit von selbst, meine frühere Ansicht wieder zu prüfen und die Einwände dagegen reiflich zu bedenken. Wenn ich das, was man bis jetzt von dem Ottrelit hat ermitteln können, mir vergegenwärtige, es mit den Eigenschaften der Glimmerarten vergleiche und in Erwägung ziehe, 1) dass die Härte bei verschiedenen Varietäten derselben Mineralspecies sehr verschieden sein kann, 2) dass sie von den Cohäsionszuständen der Moleküle, also auch von dem Spaltbarkeitsgrade abhängig ist, 3) dass in Betreff der Elasticität, ebenfalls einer Function des Molekularzustandes der Substanz, wie gewöhnlich so auch als mineralogisches Kennzeichen, nur die scheinbare Elasticität in Betracht gezogen wird, die wesentlich auch von der Form, der Structur und der Spaltbarkeit der Substanz abhängig ist, 4) dass der Grad der Spaltbarkeit an Wichtigkeit gegenüber der Art der Spaltbarkeit ungemein zurücksteht, da er bekanntlich selbst bei verschiedenen Varietäten derselben Species, bei verschiedenen Individuen derselben Art, ja sogar bei demselben Individuum — selbstredend bei gleichwerthigen Richtungen — oft ziemlich verschieden und z. Th. noch verschiedener sein kann als zwischen Ottrelit und den andern Glimmerarten, 5) dass die verschiedene Krystallform bis jetzt noch niemals entschieden hat gegen die Vereinigung von Arten zu einer Gruppe, 6) dass, wenn man eine hexagonale Glimmerart mit einer rhombischen in eine Gruppe stellt, auch eine monokline die dritte im Bunde sein kann, falls wirklich die Angaben von Sénarmont, Hessenberg und Descloizeaux über die Krystallform des Biotit, Muscovit und Ottrelit schliesslich die richtigen sein sollten — so komme ich wieder zu meiner Ansicht zurück, und halte den Ottrelit für einen Mangan-Eisenoxydul-Glimmer. Das zweite Manganmineral und zwar in denselben Schichten der oberen Etage des *système salmien* bei Salm-Château nicht weit von Ottrez entdeckte im verflossenen Jahre L. L. de Koninck in Lüttich, Sohn des bekannten Paläontologen. Dasselbe findet sich mit Ottrelit zusammen und ist ein Mangangranat (Spessartin). Die Mittheilung darüber scheint nur in der *Académie royale de belgique* 2me série, t. XXXIII, No. 4, avril 1872 erschienen zu sein, und da diese in Deutschland selten zugänglich ist, dürfte die Kenntniss dieses Spessartin bei uns ziemlich beschränkt geblieben sein. Ich schliesse dieses wenigstens aus dem Umstande, dass ich in Ihrem Jahrbuche von 1872 keine Notiz darüber in den mineralogischen Auszügen habe finden können. Ich darf deshalb wohl Sie und manche Leser Ihres Jahrbuches auf diesen Spessartin aufmerksam machen, denn er verdient es, da er eine weit reinere Zusammensetzung hat als die Granaten von Aschaffenburg im Spessart, Haddam in Connecticut, Pfitsch, denn er entspricht fast vollständig

der Zusammensetzung eines idealen Manganthongranates ($Mn_6Al_4Si_6O_{24}$), indem er nur 1,98% F_2O_3 und 4,49% FeO enthält. Die selten über ein Millimeter grossen Krystalle zeigen die Form ∞O und eine röthlichgelbe bis blassbraune Farbe. Als mir Herr de Koninck diese Mittheilung machte, sprach ich ihm die Vermuthung aus, es möchten sich in demselben Schichtencomplexe noch andere interessante Manganmineralien finden, eine Vermuthung, die so nahe lag, aber von ihm als höchst unwahrscheinlich bezeichnet wurde, da er die dortige Gegend so gründlich durchforscht habe, die aber sich trotzdem sehr bald durch die interessante v. Lasaulx'sche Entdeckung des Ardennit von Ottrez als begründet erwies.

Unter diesen Umständen werden Sie es ganz natürlich finden, dass ich ein Manganmineral aus derselben Gegend näher zu untersuchen anfing, welches ich in der Mineraliensammlung des Polytechnikum, aus der Sack'schen Sammlung stammend, fand, als ich aus derselben für den genannten Vortrag Belegstücke heraussuchte. Bei diesem Minerale lagen nun 2 Etiquetten, eine alte mit dem Bemerken: „dichtes Braunsteinerz, Lager im Schiefergebirge bildend zwischen Salm-Château und Ottrez" und eine neue von Sack's Hand bei der Abgabe der Sammlung hinzugelegt: „phosphorsaures Mangan von Limoges." Zeigte das derbe, flachmuschelige, pechschwarze, undurchsichtige, dichte, ziemlich harte Mineral auch keine Spur von Spaltbarkeit, so erinnerte trotzdem das äussere Ansehen, namentlich der Fettglanz, etwas an Triplit; aber keine Spur Phosphorsäure war zu ermitteln. Auch zeigte mir ein frischer, eisen- bis bläulichschwarzer, matter bis schimmernder Bruch u. s. w. bald, dass es Psilomelan, und die alte Etiquette die richtige sei. Als ich im Spectralapparate ermitteln wollte, ob es ein Kali- oder Baryt-Psilomelan wäre, überraschte mich neben ganz mattem Kaliumspectrum die leuchtende Lithiumlinie, obwohl die Flamme dem blossen Auge nur die Natriumfärbung zeigte. Bei der Reichhaltigkeit und Zerstreuung unserer heutigen mineralogischen Literatur und bei meinem schlechten Gedächtnisse waren mir die v. Kobell' und A. Frenzel'schen Mittheilungen über Lithion-haltige Manganerze nicht in Erinnerung, deshalb hielt ich die Beobachtung eines Lithionpsilomelan neben den beiden andern Arten momentan für neu und prüfte deshalb sofort eine Reihe von Psilomelan der verschiedensten Gegenden spectroscopisch, um zu ersehen, ob auch andere Psilomelane als der belgische Lithion enthielten. Die Beobachtungen, die ich dabei machte, werde ich nächstens in einer Untersuchungsreihe über Psilomelane, wenn die Analysen fertig geworden sind, näher bekannt machen und beschränke mich heute nur auf die Mittheilung, dass von 16 untersuchten Psilomelanen die von Trochenberg bei Tarnowitz, Aarbacherzug im Freiengrunde, Grube Bollenbach bei Herdorf, Hollertszug, Grube Kaltenborn bei Eiserfeld, Eisenzeche bei Eiserfeld im Siegen'schen unmittelbar als salzsaure Lösungen das Lithiumspectrum für sich allein oder meist neben Kalium zeigten. Im weiteren Verlauf dieser Beobachtungen wurde ich wieder auf die Mittheilungen von Frenzel und v. Kobell aufmerksam. Meine Untersuchungen sind nun aber doch nicht ganz vergeblich gewesen, denn sie beweisen,

dass Lithion-haltige Manganerze häufiger und weiter verbreitet sind, als die Arbeiten von Kobell und Frenzel erwarten liessen.

Die Beobachtung der genannten Herren, dass Manganerze von derselben Grube oder Örtlichkeit sich bei diesen unmittelbaren Prüfungen im Spectralapparate öfters bald lithionhaltig, bald frei davon zu erweisen scheinen, habe auch ich zu machen Gelegenheit gehabt, damit ist aber noch nicht bewiesen, dass die letzteren wirklich Lithion-frei sind, denn v. Kobell hat auf das eigenthümliche Verhalten lithionhaltiger Mineralien bei unmittelbarer Prüfung im Spectroscope aufmerksam gemacht. Grössere Mengen einer Substanz mit Spectrum verdecken leicht die Spectrallinien kleiner Mengen anderer Substanzen, besonders in den kleineren Apparaten für chemische Laboratorien. So zeigte ein Psilomelan von Kaltenborn bei Eiserfeld im Siegen'schen nur das Kupfer- und Kaliumspectrum, während ein anderer derselben Grube neben viel schwächerem Kupferspectrum nur die intensive Lithiumlinie zeigte. Nach Abscheidung der Chloralkalien und Behandeln derselben mit Äther-Alkohol fanden sich in Letzterem auch grössere Mengen Kali und Natron neben Lithion. Überhaupt wird es auch wohl Natron-Psilomelane geben, denn die Natriumlinie ist oft intensiv stark, verblasst niemals, selbst wenn die Probe noch so lange in der Flamme bleibt, und manche Psilomelane zeigen bei unmittelbarer Betrachtung ihrer salzsauren Lösung im Spectroscope nur die Natriumlinie, kein Kupfer, Baryt u. s. w. Barytpsilomelane erkennt man schon sofort nach dem Auflösen in möglichst wenig Salzsäure daran, dass sie namentlich beim Erkalten farblose Kryställchen von Chlorbaryum ausscheiden; bei einem Psilomelan von Bleifeld bei Zellerfeld im Harze waren aber auch diese Krystallbildungen Chlorblei.

Diese Lithion-haltigen Manganerze nur wegen dieser stets geringen Menge von Lithion mit einem besonderen Namen Lithiophorit zu belegen, wie es Breithaupt und Frenzel gethan haben, möchte ich für bedenklich halten, besonders wenn man sie wie Frenzel nicht als ein selbstständiges Mineral, sondern als Gemenge betrachtet. Die in Verbindungen von Schwermetallen so seltenen und auffallenden Elemente, Kalium, Lithium, Barium, das häufige Vorkommen solcher Mangan-Verbindungen in oft so gleichem chemischen, mineralogischen und geognostischen Habitus, und zugleich ihre weite Verbreitung an so entlegenen Orten und unter den gewiss mannigfaltigsten Bildungsbedingungen möchten mich fast glauben lassen, dass derartige Manganerze selbstständige Arten sind. Die Fortsetzung dieser Untersuchungen wird das hoffentlich ermitteln; vor der Hand muss ich diese Mittheilungen und Ansichten nur als vorläufige zu betrachten bitten.

H. Laspeyres.

Nachschrift.

Aachen, den 8. März 1873.

Nach Abfassung der obigen Seiten und bei weiterem Verfolg der Untersuchungen über das Wasser in den Mineralien habe ich die Arbeit über

Krystallwasser von v. Kobell in Poggendorff's Annalen CXLI, 1870, S. 446 gefunden und natürlich mit grösstem Interesse gelesen, da seine Auffassung dieser Frage zum Theil bis in das Kleinste mit der meinigen übereinstimmt. Ich wollte deshalb zuerst diesen Theil der obigen Mittheilungen kassiren, um theilweise Wiederholungen in der Literatur zu vermeiden. Schliesslich bin ich aber davon zurückgekommen, einmal, weil diese Frage ein grosses Interesse hat, zweitens, weil ich unabhängig und durch ganz andere Beobachtungen zu ihrer Prüfung geführt wurde als v. Kobell, ferner weil doch nicht alle Mittheilungen von mir sich mit denen von Herrn v. Kobell vollständig decken und schliesslich weil sie begründen sollen, weshalb ich die genaueren Bestimmungen des Wassers in Mineralien und seiner Austrittstemperaturen auszuführen beabsichtige.

Der Obige.

Prag, den 5. März 1873.

In dem jüngsten Hefte Ihres Jahrbuches erwähnten Sie auf S. 88 meinen Bericht über die Analysen des Syngenit von Kalusz und die Identität des Kaluszit mit dem Syngenit in der Zeitschrift Lotos, November-Heft 1872. Ich habe diesen Bericht zu einer Zeit geschrieben, als die Untersuchungen noch nicht zu Ende geführt waren, und beeile mich nun, die dort angeführten, zum Theil leider falschen Angaben, zu berichtigen. Die Syngenit-Krystalle sind, wie von Zepharovich ausdrücklich betonte, stets monoklin ausgebildet, im Polarisations-Apparat zeigen dieselben aber ein Axenbild, das entschieden für das rhombische System zu sprechen schien, welche Annahme bei noch nicht abgeschlossenen Messungen um so begründeter schien, als die Krystalle des künstlich dargestellten Kalk-Kali-Sulphates von Miller und von Lang sowohl in optischer als auch krystallographischer Beziehung als rhombisch erkannt wurden. Nachdem Prof. von Zepharovich seine, an 16 meist ausgezeichneten Krystallen vorgenommenen Messungen zum Abschluss gebracht, ergab sich, dass dieselben nicht rhombisch gedeutet werden können. Eine genaue optische Untersuchung stellte, übereinstimmend mit den Messungen, das monokline System ausser Frage. Ich habe aus meinem Krystall zwei Lamellen parallel der Symmetrie-Ebene geschnitten und nach 180° Drehung mit $\infty P \infty$ an einander gekittet. Wären die Krystalle rhombisch, so müssten diese beiden Lamellen im polarisirten Lichte in jeder Lage gleichmässig hell oder dunkel sein; nachdem jedoch eine kleine Differenz der Helligkeit beobachtet wurde, war nun auch in optischer Beziehung der Beweis des monoklinen Systemes dargethan. Eine genaue Messung ergab die Neigung der einen Elasticitätsaxe zur vertikalen Prismenkante im Mittel von 16 Messungen gleich 2°51′ für weisses, und 2°46′ für Natrium-Licht. Der Charakter der Doppelbrechung ist, wie auch von Lang und Tschermak beobachteten, negativ; die Ebene der optischen Axen ist senkrecht auf $\infty \breve{P} \infty$ — nicht wie Rumpf angibt, die Symmetrie-Ebene; — die spitze Bissectrix liegt im stumpfen Winkel und schliesst mit der Normale auf

$\infty P \infty$ 2°51′ mit der Klinodiagonale 16°51′ ein. Der Beweis, dass die Bissectrix nicht senkrecht auf $\infty P \infty$ steht, wie Tschermak angegeben hat, ist leicht zu führen. Zwei Krystalle in paralleler Stellung mit $\infty P \infty$ übereinander gelegt, zeigen ein Axenbild, welches dem eines einzigen gleich ist: dreht man jedoch die obere Platte um 180°, so löscht sich, wegen nicht zusammenfallender optischer Hauptschnitte der horizontale dunkle Querbalken, und es entsteht ein combinirtes Axenbild; da ja die optischen Axenebenen der beiden Individuen sich unter 5°42′ schneiden. Die mir vorliegenden Präparate und Krystalle des Laboratoriums-Produktes zeigen ein gleiches combinirtes Axenbild, und es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass auch dieses künstlich dargestellte Salz monoklin krystallisirt und die Krystalle als natürliche Zwillinge nach $\infty P \infty$ verwachsen vorkommen. Rumpf führt das spec. Gew. = 2.25 an; ich habe es im Mittel dreier, mit mehr als 2 Gramm mit grösster Sorgfalt im Pyknometer mittelst Benzol (von 0.8885 Dichte) ausgeführten Wägungen gleich 2.603 bei $17^1/_2$°C. gefunden. Professor von Zepharovich hat eine ausführliche Abhandlung über diese so interessante Substanz, welche wiederholt zu Täuschungen sowohl in krystallographischer als optischer Hinsicht Veranlassung gegeben, der kais. Akademie in Wien vorgelegt, welche wohl in kurzer Zeit in den Sitzungsberichten derselben erscheinen wird.

Dr. K. Vrba.

B. Mittheilungen an Professor H. B. Geinitz.

Wien, den 14. Januar 1873.

Seit einigen Wochen befinde ich mich an der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien. Wie Ihnen bekannt ist, veranstaltet die geologische Reichsanstalt für die Weltausstellung eine Collectiv-Ausstellung, für welche ich in der Abtheilung der Kohlen aller Formationen Oesterreichs thätig bin. Es wird eine eigene Kohlenkarte (Vorkommen- und Circulationskarte) angefertigt, es werden Musterstücke der einzelnen Kohlenvorkommen aufgestellt und so viel als möglich die statistischen Daten gesammelt, zum Behufe einer künftigen Abhandlung über mineralische Brennstoffe im Oesterreichischen Kaiserstaate.

Ottokar Feistmantel.

Bern, den 27. Januar 1873.

„Seit bald 15 Monaten bin ich mit einer neuen Ordnung und vorläufigen Bestimmung der im Berner Museum seit so vielen Jahren angehäuften Versteinerungen aus den Schweizer Alpen beschäftigt, welche meine ganze Zeit in Anspruch genommen hat und noch mehrere Monate erfordert, um sie zu vervollständigen.

Bei dieser Gelegenheit kommt manches interessante Stück zum Vorschein, welches unbeachtet bei Seite geschoben und vergessen war, auch später bekannt gemacht werden kann.

In den letzten Tagen kamen mir nun die Faunen der Gegend am Thuner See, und die der Rallystöcke bei Marlyn unter die Hände. Sie veranlassen mich, Ihnen einige kurze Bemerkungen zu der Notiz von E. Favre im Dezemberheft 1872 des Archives der *Sc. phys. & nat. de Genève* (mit Profilzeichnungen) mitzutheilen.

Herr Favre stützt sich darin auf die gegenwärtige Lage der Schichten der oberen Einsattelung der Gebirgsspitze (in seiner Fig. 1 mit Spitzfleck bezeichnet), um meine Bestimmungen der Obernkreideschicht des Opetengrabens und der aus der Höhe darüber herabstürzenden Blöcke im Rallyholz zu verdächtigen, indem er diese (seine Marlynschiefer) als tertiären Alters annimmt.

Dieser Ansicht widersprechen aber die seitdem aufgefundenen Petrefacten. — Es liegen vor:

Aus den anstehenden Schichten des Opetengrabens: eine *Aporrhais (Rostellaria) varicosa* d'Orbigny, *Pal. fr. t. crét.* II, Taf. 210, fig. 6 mit theilweise noch guterhaltener feiner Sculptur und den bezeichneten Wulsten.

Aus den von Oben herabstürzenden Blöcken: ein *Ammonites Bravaisianus*, d'Orbigny, *Pal. fr. t. crét.* I, Taf. 91, Fig. 3—4. Nur die Hälfte ist vorhanden; der Kiel ist scharf, die Seiten-Höcker auf den Rippen etwas weiter aus einander (wie bei *A. Carolinus* derselben Tafel), so dass die der inneren Reihe auf die inneren Windungen im Nabel sehr deutlich hervortreten.

Aus den Winkeln der Oberen Einsattelung von Herrn Favre's Profil: ein Abdruck (2 bis 3 Zoll lang) eines *Baculites* durch Sculptur und Spuren der Lobenzeichnung (wenn auch verwittert) nur mit *B. anceps* (bei d'Orbigny, *Pal. fr. t. crét.* I, Taf. 139) stimmend. — Ausserdem sind an dieser Stelle von Tschan, welcher Herr E. Favre dahin geführt hat, noch einige schlechterhaltene Sachen dem Berner Museum geliefert worden, welche mit den von mir vom Opetengraben in der Protozoe Helvetica II. beschriebenen zu stimmen scheinen. Dieser obere Theil ist petrographisch etwas verschieden von der unteren Schicht am Opetengraben und der Rallyholzblöcke; er enthält viel mehr Glimmertheilchen, ist rauh anzufühlen in der Verwitterung; die unteren dagegen sind in der Verwitterung sanft anzufühlen, ein mehr mergelig-thoniger Schiefer. Ein freundschaftlicher Briefwechsel über diesen Gegenstand ist mit Herrn E. Favre eingeleitet, da dieser auf seiner schon bei der letzten Versammlung der Allgem. Schweizergesellschaft für die Naturwissenschaft vorigen Jahres vorgetragenen Ansicht, und seiner letzten obenerwähnten Notiz, nicht mehr so stark zu bestehen scheint, möchte dieses bei der Anzeige zuletzt im Jahrbuche, im Interesse des Verfassers selbst, zu berücksichtigen sein.

Aus dem von Herrn Favre erwähnten und (etwas abenteuerlich eingezeichnet) sogen. Chatelkalle an der Dallefluh (beim Gypsstock)

liegen mir vor: ein deutlicher Abdruck eines *Ammonites biplex* und ein dickes Stielstück des sehr bezeichnenden *Apiocrinus polycyphus* Mer. (*Lethaea Bruntrutana* von Thurmann und Etallon, Taf. 49, Fig. 6); dieser Theil ist auch weiter nordwestlich, am Abhang beim sogenannten Boduna, wiedergefunden, mit *Aptychus curvatus*, Siebel (siehe meine *Cephalopodes des Alpes de la Suisse,* Taf. 5).

Dr. A. Ooster.

St. Petersburg den $\frac{\text{30. Januar}}{\text{11. Februar}}$ 1873.

Notiz über die Silurformation am Dniestr in Podolien und Galizien, und über *Pteraspis Kneri* im Besonderen.

Die Nachrichten über das Vorhandensein petrefaktenreicher obersilurischer Schichten am Dniestr in Podolien und Galizien hatten schon lange in mir den Wunsch rege gemacht, diese Schichten aus eigener Anschauung kennen zu lernen, namentlich da es nach den bisherigen Angaben nicht gelungen war, die Scheidung in eine obere und untere Gruppe, entsprechend dem Wenlock und Ludlow Englands daselbst durchzuführen und ich schon früher in einem andern Gebiet, auf der Insel Gotland, diese Scheidung hatte durchführen können *, die früher von verschiedenen Seiten geläugnet wurde, jetzt aber von den schwedischen Geologen anerkannt ist.

Schon im Jahr 1856 hatte ich eine hübsche silurische Sammlung aus Podolien gesehen, die Hr. Czekanowski von dort mitgebracht hatte. Leider blieb die Bearbeitung derselben unvollendet, aber auch Czekanowski war schon zu dem Resultat gekommen, dass eine Wenlock- und Ludlowgruppe am Dniestr zu unterscheiden sei, was von dem ausführlichsten Bearbeiter des Podolisch-silurischen Gebiets, Hrn. Malewski (in seiner Magister-Dissertation, Kiew 1865, in russischer Sprache), der nur einen Theil der Czekanowski'schen Sammlungen, nicht aber seine Resultate kannte, wiederum geläugnet wurde. Die reichhaltigsten Angaben über die galizische Silurformation finden wir in der kurzen Notiz von Prof. Ferd. Römer „über die diluvialen Schichten der Gegend von Zalesczyki in Galizien" im Jahrbuch 1862, p. 327. Die Übereinstimmung mit den obersilurischen Schichten Schottlands und Englands wird hervorgehoben, eine genauere Bestimmung des Niveau's aber nicht versucht.

Im August und September des verflossenen Jahres 1872 unternahm ich nun im Auftrage der kaiserl. mineralogischen Gesellschaft in St. Petersburg eine Reise nach Podolien und Galizien, um das Silursystem am Dniestr zu studiren und namentlich die Frage zu entscheiden, ob dort eine Scheidung in eine Wenlock- und Ludlowgruppe durchzuführen sei, woran

---

* Beitrag zur Geologie der Insel Gotland, im Archiv für die Naturkunde von Finn-, Esth- und Kurland. I. Serie. Bd. II, 1859.

ich übrigens nach den oben erwähnten Mittheilungen Herrn Czekanowski's nicht zweifelte.

Ich musterte zunächst die reichhaltigen Sammlungen aus dem podolischen Silurgebiet im Universitätsmuseum zu Kiew, wo die Sammlungen des Prof. Feofilaktow und der Hrn. Malewski und Czekanowski aufbewahrt werden, und ging dann nach Kamenetz-podolsk, in dessen Umgebung ich einige Tage zubrachte, da die Ufer des Smotricz reich an petrefaktenreichen Entblössungen sind. Von dort ging ich nach Iwanetz am Dniestr und diesen Fluss zu Boot hinab bis Uschitza, wo die silurischen Kalklager, die allein Petrefakten enthalten, aufhören. Von hier ging ich zu Lande über Kitaigorod wiederum nach Kamenetz-podolsk und dann schon über Okopa nach Galizien. Während der Fahrt von Okopa bis Zalesczyki sammelte ich an mehreren Stellen unterwegs und hielt mich dann einige Tage in den reichhaltigen Umgebungen von Zalesczyki auf. Den Rückweg machte ich über Skala und Gusjätin bis an die Eisenbahnstation Troskurow, von wo ich wiederum über Kiew und Moskau nach Petersburg zurückkehrte. Von Zalesczyki aus hatte ich eine Excursion nach Krakau gemacht, und die galizisch-silurischen Sammlungen im dortigen Museum mir angesehen.

Meine Resultate sind nun kurz folgende:

Der grösste Theil der von mir untersuchten und in Sammlungen kennen gelernten Lokalitäten gehört der Ludlowgruppe an und die Ähnlichkeit mit den höchsten silurischen Schichten von Oesel und Gotland ist eine so grosse, dass wir die Dniestr-Schichten unbedingt als eine Fortsetzung der baltisch-silurischen anzusehen haben. Zwei Facies in der Ludlowgruppe des Dniestr lassen sich unterscheiden: die Podolische, zu der die Umgebung von Kamenetz-podolsk und die Gegend bis zum Grenzfluss Ibrucz gehört nebst dem auf der galizischen Seite dieses Flusses gelegenen Skala, und die galizische, die in der Umgebung von Zalesczyki entwickelt ist. Die podolische Facies ist reich an Korallen, namentlich Stromatoporen, Helioliten und *Labechia conferta*, ausserdem sind *Euomphalus alatus*, *Lucina prisca*, *Pentamerus galeatus* als besonders charakteristische Fossilien zu nennen. Das Gestein ist Korallenkalk und dünn geschichteter gelber Kalkmergel, unter dem meist petrefaktenleere Schieferthone liegen. Die galizische Facies ist durch dünne Kalkplatten, die mit Schieferthonen wechseln, gekennzeichnet. Eine Überfülle von Tentaculiten (*T. ornatus* und *tenuis*), *Leperditia baltica* aff. und Bivalven (*Orthonota rotundata* Sow., *Pterinea retroflexa* u. s. w.) ist vorhanden. Einzelne Schilder von *Pteraspis* finden sich nicht selten. Worauf ich aber besonderen Nachdruck legen will, ist, dass in der Umgebung von Zalesczyki den Fluss aufwärts nach Uscieczka zu auf den petrefaktenreichen Kalkplatten rothe Sandsteine liegen, die durchaus conform gelagert sind und vorzugsweise *Pteraspis* enthalten, nebst einigen Resten von *Pterygotus* und deutlichen andern Fischresten, Knochenplatten mit sternförmig verzierten Tuberkeln, die wir nur zu den bekannten Fischgeschlechtern des alten rothen Sandsteins *Asterolepis (Pterichthys)* oder *Coccosteus* bringen können.

Wir hätten also in Galizien oberhalb Zalesczyki einen ebensolchen allmählichen Übergang aus den obersten silurischen Schichten in die untersten des alten rothen Sandsteins, wie er uns im westlichen England, in Herefordshire geschildert wird (s. *Siluria*, Ausgabe von 1867, p. 243 ff.).

Wie sich diese Übergangsschichten zu den andern devonischen Schichten, die in Galizien entwickelt sein sollen, verhalten, habe ich nicht verfolgen können, und müssen wir das den einheimischen Geologen überlassen.

Soviel kann ich aber jetzt sagen, dass die Ansicht des Grafen Keyserling, dass der Übergang aus dem obersilurischen in's devonische ein viel allmählicher ist, als aus dem untersilurischen in's obersilurische, durch meine Beobachtungen bestätigt wird. In Esthland habe ich die Grenze von ober- zu untersilurisch immer ganz scharf gefunden.

Noch halte ich es für meine Pflicht hervorzuheben, dass ich die ersten devonischen Knochenschilder von Usineczko im Museum zu Krakau gesehen habe. Bei der Rückkehr an den Dniestr habe ich mich selbst mit ihrer Lagerstätte bekannt gemacht.

Die untere Abtheilung der obersilurischen Gruppe ist am Dniestr viel weniger entwickelt. Ich kenne nur zwei getrennte Lokalitäten, die ich mit Sicherheit dem Wenlock zuschreiben kann. Deutliche Unterlagerung unter Ludlowschichten habe ich nicht beobachtet. Einmal sind es die grauen Mergel bei Studenitza und Kitaigorod in Podolien, an der Westgrenze der dortigen silurischen Kalksteine, die durch eine Menge von *Spirifer radiatus* Sow., *Orthis elegantula*, *Leptaena transversalis* und andern deutlichen Wenlockmuscheln ausgezeichnet sind. Das andermal das Thal der Niklawa in Galizien von Uot-Biskupje bis Borsczow, wo lockere grünlichgraue Mergel anstehen, in denen ebenfalls *Leptaena transversalis*, *Orthis elegantula*, *O. hybrida*, *Strophomena pecten*, *S. filosa* und einige wie es scheint neue Formen zu finden sind. Auch am Dniestr selbst, bei Babinze, habe ich diesen Mergel anstehend gefunden, in dem sich vortrefflich sammeln lässt, da man die einzelnen Muscheln ohne Anwendung des Hammers aus dem lockeren Gestein herausnehmen kann.

Was nun das interessanteste Petrefakt Galiziens, den *Pteraspis Kneri* betrifft, so sind darüber verschiedenartige Ansichten geäussert worden. Kner und mit ihm Eichwald bringen ihn zu den Cephalopoden, Kunth zu den Crustaceen und die englischen Forscher und mit ihnen Prof. F. Römer zu den Fischen, in die Nähe von *Cephalaspis*. Mir liegt ein schönes Material vor, und darnach kann ich mich nur zur Fischnatur des *Pteraspis* bekennen, wie sie von Lankester und Huxley auseinandergesetzt ist. Dass *Scaphaspis* und *Pteraspis* zusammengehören, das hatte ich schon früher angenommen, da die beiderseitigen Schilder ganz gleichartig gezeichnet, sowohl in England als in Galizien immer zusammen vorkommen. Kunth hat nun diese Annahme zur Gewissheit erhoben; aber warum soll desswegen *Scaphaspis* ein Schwanzschild sein? Ist es nicht viel natürlicher, ihn als einen Bauchschild anzusehen, ähnlich wie ein solches bei *Pterichthys* und *Coccosteus* (s. Pander's Placodermen, t. 4) vorkommt. Die kleinen länglichen Schilder, die Kunth erwähnt, lassen sich wohl besser mit den

analog geformten Leibesschildern von *Cephalaspis* vergleichen, als mit Leibesgliedern von Trilobiten. Wenn auch noch keine deutlichen Knochenlacunen in den Schildern von *Pteraspis* nachgewiesen sind, so erinnert seine mikroskopische Structur doch viel mehr an Cephalaspiden, namentlich meine Gattung *Trematastpis* (s. Verhandlungen der Petersb. mineralog. Gesellschaft, 1866) als an Trilobiten, deren Schalen, wie ich mich selbst überzeugte, eine homogene Masse bilden.

Mag. Fr. Schmidt.

Prag, den 19. Febr. 1873.

Ich freue mich, Ihnen anbei den zweiten Band meines Mineralogischen Lexicon's für das Kaiserthum Österreich vorlegen zu können. Im vollkommenen Anschlusse an den 1859 erschienenen Band (Jb. 1860, 616), gibt das Werk nun, unter stetem Hinweis auf die Literatur, eine Übersicht der auf österreichische Mineralien sich beziehenden Forschungen, welche aus dem Zeitraume 1790—1872 vorliegen. Dass ich mich in vielen Fällen einer Kritik nicht entziehen konnte, versteht sich von selbst; Sie werden vielleicht auch finden, dass eine nicht geringe Reihe von für das Lexicon unternommenen Untersuchungen ihren Platz gefunden, sowie dass wichtige, bisher nicht veröffentlichte Beiträge von Fachmännern eingereiht wurden. Der Abschluss dieser recht mühevollen und langwierigen Arbeit gewährt mir nun wohl einige Befriedigung, da ich hoffe, den Forschern eine brauchbare Grundlage für eingehende Studien geliefert zu haben.

v. Zepharovich.

Breslau, den 30. Februar 1873.

Am 7. Februar starb in München am Nervenfieber Dr. Ewald Becker, Assistent am paläontologischen Museum in München. Da er, einziger Sohn eines hiesigen Kaufmanns, hier in Breslau unter Websky's und meiner Leitung seine Studien gemacht und mir seitdem stets eine freundliche Anhänglichkeit bewahrt hatte, so war mir sein plötzlicher Tod besonders schmerzlich. Gewiss hätte man, wenn ihm ein längeres Leben beschieden gewesen wäre, sehr tüchtige wissenschaftliche Leistungen von ihm erwarten dürfen. Er gehörte zu den wenigen unter den jüngeren Männern unserer Wissenschaft, welche noch die verschiedenen Disciplinen derselben umfassen. Von seiner krystallographisch-mineralogischen Bildung, für welche er durch gründliche mathematische Studien vorbereitet war, geben seine werthvollen Aufsätze über die Mineralien im Granit von Striegau und über Quarzkrystalle von Baveno Zeugniss. In den letzten Jahren hatte er sich vorzugsweise paläontologisch-geognostischen Studien zugewendet. Eine grössere Arbeit über die Korallen von Nattheim, mit wel-

cher er seit länger als einem Jahre beschäftigt war, sollte ihm den Eintritt in die akademische Lehrthätigkeit eröffnen. Er hat nicht die Genugthuung gehabt, sie vollendet zu sehen. Glücklicher Weise hat Zittel ihren Abschluss und ihre Herausgabe übernommen, so dass dem Verstorbenen sein Verdienst und der Wissenschaft der Vortheil seiner Arbeit gesichert bleibt. Mit verhängnissvoller Auswahl der Besten hat der Tod die Reihen des jungen Nachwuchses unserer Wissenschaft in den letzten Jahren gelichtet. Schlönbach, Kunth und Becker — drei bessere konnten wir nicht verlieren.

Ferd. Roemer.

Neue Literatur.

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

A. Bücher.

1871.

* O. Heer: *Förutskickade anmärkningar öfver Nordgrönlands Kritflora* etc. *(K. Vetensk. Ak. Förh.* No. 10, p. 1175.)
* J. S. Newberry: *Geological Survey of Ohio. Report of Progress in* 1870. 8⁰. Columbus, 568 p. *with Maps of grouped sections.*
* *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.* 8⁰. Part. I—III, p. 1—372. 17 Pl.

1872.

* Arzruni: über den Cölestin von Rüdersdorf und Mokkatam (1 Tf.) und über den Einfluss isomorpher Beimengungen auf die Krystall-Gestalt des Cölestins. (Abdr. a. d. Zeitschr. d. Deutschen geolog. Gesellsch. XXIV. 3. Heft. S. 477—492.
* Max Bauer: Mineralogische Mittheilungen. (Württemb. Naturw. Jahresh. XXVIII. p. 246, Taf. 1.)
* E. Bertrand: *Note sur un nouveau gisement de Leadhillite.* 8⁰. 3 p.
* Bericht über die 29. und 30. Vers. des Comite's für die deutsche Nordpolexpedition in Bremen.
* *Communication on the Discovery of new Rocky Mountain Fossils. (Meet. of the American Philos. Soc.* Dec. 20.
* Göppert: Zur Geschichte des Elenthiers in Schlesien. (Extr. aus d. Sitz. f. nat. Cult. in Schles. am 18. Dec.
* Fr. v. Hauer: Geologische Übersichtskarte der Österreichisch-ungarischen Monarchie. Bl. No. IV. Ost-Karpathen. Mit Erläuterungen in 8⁰. Desgl. Farben-Schema.
* Eug. W. Hilgard: *on the Geology of Lower Louisiana and the Salt Deposit on Petite Anse Island.* Washington City. 4⁰. 34 p.
* A. Hilger und Fr. Nies: der Röth Unterfrankens und sein Bezug zum

Weinbau. S. 11. (Sep.-Abdr. a. d. Mittheilungen aus d. agriculturchemischen Laboratorium in Würzburg von A. Hilger und Fr. Nies.)

* F. v. Hochstetter: die geologischen Verhältnisse des östlichen Theiles der europäischen Türkei. Wien, 1872. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. XXII. 4. p. 331—388.) Mit Karte und Profilen.

* Herm. Kravogl: Zusammensetzung und Lagerung des Diluviums um Innsbruck. Mit 1 Prof. (Sep.-Abdr. a. d. naturw.-medic. Zeitschr. f. d. Jahr 1872. 8⁰. S. 13.

* P. de Loriol: *Description de quelques Astérides du terrain néocomien des environs de Neuchâtel. (Mém. de la Soc. nat. de Neuchatel.* T. V. Dec.) 4⁰. 19 p., 2 Pl.

* O. C. Marsh: *Preliminary description of new Tertiary Reptiles. (Amer. Journ. of sc. a. arts.* Vol. IV. Oct.

O. C. Marsh: *Notice of a new species of Jinosaurus, Discovery of Fossil Quadrumana in the Eocene of Wyoming, Notice of a New Reptile from the Cretaceous. (Amer. Journ. of sc. a. arts*, Vol. IV, Oct. a. Nov.)

* *Memoirs of the Boston Society of Natural History.* 4⁰. Vol. II. P. 1. No. 2 a. 3. Boston, 1871—1872, p 29—154; P. 2. No. 1. Boston. p. 155—202.

* Fr. Nies: über Aphrosiderit. S. 12.

* Fr. Nies: über ein Kobalt-haltiges Bittersalz. S. 25.

* Fr. Nies: der Kalktuff von Homburg am Main und sein Salpeter-Gehalt. S. 12. (Separat-Abdrücke aus den Mittheilungen des agriculturchemischen Laboratoriums in Würzburg.)

* *Proceedings of the Boston Society of nat. Hist.* 8⁰. Vol. XIII, p. 369—435; Vol. XIV, p. 1—224.

* Frid. Sandberger: die Land- und Süsswasser-Conchylien der Vorwelt. 6.—8. Lief. S. 161—256. Taf. 21—32. Wiesbaden. 4⁰.

* Ferd. Stoliczka: *Cretaceous Fauna of Southern India.* Vol. IV. 2. *The Cliopoda.* Calcutta. 4⁰. 34 p., 3 Pl.

* Aug. Guil. Stiehler: *Palaeophytologiae statum recentum exemplo Monocotyledonearum et Dicotyledonearum angiospermarum gamopetalarum manifestum factum.* P. 1. *Monocotyledoneae in statu fossili.* Fol. 156 S.

* B. Studer: Gneiss und Granit der Alpen. (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. p. 551. Taf. 21.)

* K. Vrba: Mittheilungen aus dem mineralogischen Museum der Universität Prag. Mit 1 Tf. S. 7.

* Vogelgesang: Geologische Beschreibung der Umgebungen von Triberg und Donaueschingen. (Sectionen Triberg und Donaueschingen der topographischen Karte des Grossherzogthums Baden.) Mit zwei geologischen Karten und zwei Profiltafeln. Herausgegeben von dem Handels-Ministerium. Carlsruhe. 4⁰. S. 133.

* F. J. Wiik: *Meddelanden beträffende finska mineralier. (Fin. Vet. Soc. Förh.)* 8⁰. p. 26—42. Pl. III.

1873.

* H. v. Asten: Über die in südöstlicher Umgegend von Eisenach auftretenden Felsitgesteine. Heidelberg. 8⁰. 37 S. 1 Taf.
* G. Dewalque: *Rapport séculaire sur les travaux de la classe des sciences. Sciences minerales. Bruxelles.* 8⁰. Pg. 90.
* Ferd. Dieffenbach: Plutonismus und Vulkanismus in der Periode von 1868—1872 und ihre Beziehungen zu den Erdbeben im Rheingebiet. Auf Grund der neuesten Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung und mit Berücksichtigung von mehr als tausend Erdbeben und Vulkan-Ausbrüchen dargestellt. Darmstadt. 8⁰. S. 110.
* Ferd. Fischer: Leitfaden der Chemie und Mineralogie. Mit 175 in den Text eingedruckten Abbildungen. Hannover. 8⁰. S. 187.
* W. King: *on the structure of a rock from Ceylon. (Geol. Mag. Jan.* p. 1—6.)
* Joh. Aug. Ernst Köhler: die Eruptivgesteine des sächsischen Voigtlandes. Reichenbach. 8⁰. 80 S.
* O. C. Marsh: *on a New Subclass of Fossil Birds (Odontornithes). Amer. Journ. of Sc. a. Arts,* Vol. IV. Febr.
* Wilhelm Runge: die Mineralogie in der deutschen Volksschule. Erster mineralogischer Unterricht in Schule und Haus. Mit 14 Illustrationen in Holzschnitt. Breslau, kl. 8⁰. S. 96.
* Leop. Würtenberger: neuer Beitrag zum geologischen Beweise der Darwin'schen Lehre. (Ausland No. 1.)

B. Zeitschriften.

1) Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft. Berlin. 8⁰. [Jb. 1872, 728.]

1872, XXIV, 3; S. 419—603; Tf. XVI—XXI.

A. Aufsätze.

G. Rose: über ein grosses Granitgeschiebe aus Pommern, nebst einigen Bemerkungen über die Eintheilung der Trachyte in Humboldt's Kosmos: 419—427.

A. Sadebeck: über Fahlerz und seine regelmässigen Verwachsungen (Taf. XVI—XIX): 427—465.

E. Ludwig: über die chemische Formel des Epidots: 465—477.

Arzruni: über den Cölestin von Rüdersdorf und Mokkatam (Taf. XX): 477—484.

— — über den Einfluss isomorpher Beimengungen auf die Krystallgestalt des Cölestins: 484—493.

Scacchi: durch Sublimation entstandene Mineralien, beobachtet bei dem Ausbruch des Vesuvs, April 1872; im Auszug mitgetheilt von J. Roth: 493—505.

— — vorläufige Notizen über die bei dem Vesuv-Ausbruch April 1872 gefundenen Mineralien; im Auszug mitgetheilt von J. Roth: 505—507.

H. Vogelsang: über die Systematik der Gesteinslehre und die Eintheilung der gemengten Silicatgesteine: 507—545.

Scacchi: über den Ursprung der vulkanischen Asche. Im Auszuge von C. Rammelsberg: 545—549.

C. Rammelsberg: über die chemische Natur der Vesuv-Asche des Ausbruchs von 1872: 549—551.

B. Studer: Gneiss und Granit der Alpen (Tf. XXI): 551—558.

W. Trenkner: die Juraschichten von Bramsche, Wester-Cappeln und Ibbenbühren: 558—589.

Ferd. Roemer: über das Vorkommen von Culm-Schichten mit *Posidonomya Becheri* auf dem Südabhang der Sierra Morena in der Provinz Huelva: 589—593.

B. Briefliche Mittheilungen.

Von Küsel und A. Knop: 593—595.

C. Verhandlungen der Gesellschaft.

Vom 1. Mai bis 3. Juli 1872: 595—603.

---

2) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8⁰. [Jb. 1872, 941.]

1872, XXII, No. 4; S. 331—400.

Ferd. v. Hochstetter: die geologischen Verhältnisse des östlichen Theiles der europäischen Türkei; mit einer geologischen Karte in Farbendruck (XVI) und einer Tafel (XVII). Zweite Abtheilung: 331—389.

Fr. v. Hauer: Geologische Übersichtskarte der österreichischen Monarchie: 389—400.

---

3) G. Tschermak: Mineralogische Mittheilungen. Wien. 8⁰. [Jb. 1872, 942.]

1872, Heft 4. S. 199—265, Tf. VI.

C. W. C. Fuchs: die Insel Ischia: 199—239.

Franz Babanek: zur Kenntniss der Minerale von Eule in Böhmen: 239—241.

J. Burkart: über den Guadalcazarit: 241—245.

M. Websky: über die Krystallform des Pucherit von Schneeberg (Tf. IV): 245—253.

J. Niedzwiedzki: Andesit von St. Egidi in Süd-Steyermark: 253—257.

Analysen aus dem Laboratorium von E. Ludwig: 257—263.

Notizen. Nachtrag zur Mittheilung über Staurolith — Mineral-Vorkommen bei Reichenau — Kupferschaum von Prein — die Glimmerkugeln von Hermannschlag in Mähren — Fundort des Milarits — Kupfer von Graupen in Böhmen: 263—265.

---

4) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8⁰. [Jb. 1873, 68.]

1872, No. 17. (Sitzg. am 17. Dec.) S. 339—358.

Vorgänge an der Anstalt: 339—340.

Eingesendete Mittheilungen.

D. Stur: Pflanzen-Reste von Vrdnik in Syrmien: 340—341.

— — Beiträge zur Kenntniss der Lias-Ablagerungen von Hollbach und Neustadt in der Gegend von Kronstadt in Siebenbürgen: 341—347.

Vorträge.

F. Foetterle: das Vorkommen von Asphalt am Colle della Pece bei Pofi-Castro in Mittelitalien: 347—351.

E. v. Mojsisovics: über die tektonischen Verhältnisse des erzführenden Trias-Gebirges zwischen Drau und Gail: 351—353.

C. v. Hauer: Harzkohle von Johannesthal in Krain: 353—354.

Einsendungen an die Bibliothek u. s. w.: 354—358.

1873, No. 1. (Sitzung am 7. Jan.). S. 1—24.

Eingesendete Mittheilungen.

D. Stur: Vorkommen einer Palmenfrucht-Hülle (*Lepidocaryopsis Westphaleni*) im Kreide-Sandstein der Peruzer Schichten bei Kaunitz in Böhmen: 1—3.

D. Stur: über ein neues erst kürzlich entblösstes Vorkommen von Basalt an der Station Dassnitz bei Königsberg in Böhmen: 3—4.

Vorträge.

C. Dölter: Geologische Notizen aus Südtyrol: 4—6.

D. Stur: Beiträge zur genaueren Deutung der Pflanzenreste aus dem Salzstock von Wieliczka: 6—10.

C. v. Hauer: die Bausteine aus den Brüchen des Freiherrn Carl v. Suttner bei Zoglsdorf in Niederösterreich: 10—13.

G. Stache: Notizen über das Erdbeben in Wien am 3. Januar: 13—18.

Einsendungen u. s. w.: 18—24.

---

5) J. C. Poggendorff: Annalen der Physik und Chemie. Leipzig 8⁰. [Jb. 1873, 68.]

1873, No. 1, CXLVII, S. 1—176.

J. Roth: über die Temperatur-Beobachtungen in dem Bohrloch bei Sperenberg unweit Berlin: 168—171.

---

6) H. Kolbe: Journal für practische Chemie. Leipzig. 8⁰. [Jb. 1873, 68.]

1872, VI, No. 17—18, S. 257—385.

1872, VI, No. 19—20, S. 386—480.

E. v. Meyer: Untersuchung der aus einigen Saarkohlen stammenden Gase: 389—416.

---

7) Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westphalens. Herausgegeben von C. A. Andrae. Bonn. 8⁰. [Jb. 1873, 69.]

1872, XXIX, 1. Abhandl. S. 1—98. Corr.-Bl.: S. 1—47. Sitz.-Ber. S. 1—80.

Correspondenzblatt.

Angelegenheiten der Gesellschaft: 1—98.

Sitzungs-Berichte.

Schaaffhausen: über zwei ältere Funde anthropologischer Überreste aus der Balver Höhle: 18—21. A. v. Lasaulx: über petrographische Studien an den vulkanischen Gesteinen der Auvergne: 30—33. G. vom Rath: über Anorthit, über die Zusammensetzung des Humit von Neukupferberg in Schweden; legt mikroskopische Präparate des Xanthophyllit vor; über den 1. Bd. der *Memorie per servire alla descrizione della carta geologica d'Italia*: 34—35; de Koninck: über Analysen einiger belgischen Mineralien: 42—43. A. v. Lasaulx: über Gletscherspuren im Mont Dore: 42—46. Weiss: Schluss seiner Flora der jüngsten Steinkohlen-Formation und des Rothliegenden; über eine neue Steinkohlen-Pflanze, *Cingularia*: 76—79.

---

8) Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. Zwölfter Jahrgang. Königsberg. 4⁰.

1871. 1.—2. Abtheilung.

Aug. Müller: über drei in der Prov. Preussen ausgegrabene Bärenschädel (III Tf.): S. 1—23.

Bericht über die geognostische Untersuchung der Provinz Preussen.

Dreizehnter Jahrgang. Erste Abtheilung.

1872. S. 1—88.

---

9) Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Neue Folge. Dritten Bandes erstes Heft. Danzig. 8⁰.

1872. S. 1—226.

Kasiski: das Gräberfeld der Persanziger Mühle: 1—32.

A. Menge: über eine in Bernstein eingeschlossene Mermis: 1—2.

---

10) *Bulletin de la Société géologique de France.* [2] Paris. 8⁰. [Jb. 1873, 72.]

1872, No. 7, XXIX, p. 481—583.

Tournouër: über mehrere bei Ferte-Aleps aufgefundene Zähne von Vertebraten: 481—484.

Tournouër: über einige oligocäne Conchylien der Gegend von Rennes (Ille-et-Vilaine): 484.

A. Garnier: die nummulitischen Schichten von Branchai und Allons (Basses-Alpes): 484—492.
Tournouër: über die von Garnier gesammelten tertiären Fossilien aus den Basses-Alpes (pl. V—VII): 492—514.
Hebert und Bayan: Bemerkungen hiezu: 514—520.
Tournouër: Nachtrag hiezu: 521—527.
— — die fossilen Auriculiden der Faluns: 527—529.
Alb. Chapuis: über im oberen Mergel aufgefundene Gebeine: 529—530.
Munier-Chalmas: die neuen Gattungen *Bayanoteuthis* und *Belopterina*: 530—531.
Tardy: die Hügel von Turin: 531—541.
— — der miocäne Gletscher des Pariser Beckens: 541—547.
— — die miocänen, pliocänen und quartären Perioden in Oberitalien: 547—560.
— — Theorie der Gletscher-Periode: 560—569.
Jacquot: der nutzbare Boden, als Antwort auf die Notiz von Levallois über geologische und agronomische Karten: 569—583.

---

11) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Academie des sciences.* Paris. 4⁰. [Jb. 1873, 73.]
1872, 9. Déc. — 30. Déc.; No. 24—27; LXXV, p. 1565—1848.
A. Leymerie: über eine turonische Colonie in der Senon-Gruppe von Saint-Martory (Pyrenäen): 1642—1643.
Daubrée: über einen bei Bandong auf der Insel Java am 10. Dec. 1871 gefallenen Meteoriten: 1676—1678.
P. Fischer: über einige von Pinart von Alaska mitgebrachte fossile Reste: 1784—1786.
Chantre: über die Fauna des Lehm von Saint-Germain am Mont Dore und über die quaternäre Fauna des Rhone-Beckens überhaupt: 1786—1788.

---

12) *L'Institut. I. Sect. Sciences mathématiques, physiques et naturelles.* Paris. 4⁰. [Jb. 1873, 72.]
1872, 20. Nov.—25. Déc.; No. 1986—1991; p. 369—416.
Ch. Grad: die Gletscher im Westen der Vereinigten Staaten: 381—383.
Sauvage: über die Gattung *Steneosaurus*: 396.
Ducker: über fossile Reste von Pikermi: 405—406.
J. Geikie: Wechsel des Klima's während der Gletscher-Periode: 406-407.

---

13) E. Dubrueil et E. Heckel: *Révue des sciences naturelles.* Montpellier et Paris. 8⁰.
1872, tome I. No. 1. Pg. 1—116.
Bleicher: Geologische Studien in der Gegend von Montpellier (pl. IV): 63—74.

---

14) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science.* London. 8⁰. [Jb. 1873, 74.]

1872, Novb., No. 294, p. 321—400.

1872, Decb., No. 295, p. 401—480.

Hutton: die Hebungen und Senkungen der Erde: 401—414.

Geologische Gesellschaft. Daintree: über die Geologie von Queensland: 474—476.

1872, Decb. (Suppl.), No. 296, p. 481—548.

Geologische Gesellschaft. Whitnell: über Atolls; Dakyns: Gletscher-Phänomene im Hochland von Yorkshire; Mackintosh: Küstenprofil des Geröllethons von Cheshire: W. Bleasdell: neuere Gletscher-Thätigkeit in Canada; O. Fisher: Phosphat-Knollen in der Kreide von Cambridgeshire: 541—543.

---

15) H. Woodward, J. Morris a. R. Etheridge: *The Geological Magazine.* London. 8⁰. [Jb. 1873, 75.]

1872, Dec., No. 102, p. 529—576.

J. Carter: neue Kruster aus dem Grünsand (pl. XIII): 529—532.

Scudder: neue Fliegen von Aix, Provence: 532—533.

Lapworth: neue Untersuchungen über die schwarzen Graptolithenschiefer im s. Schottland: 533—536.

Allport: mikroskopische Structur der plutonischen Gesteine Arrans: 536—545.

W. Carpenter: Temperatur und physische Beschaffenheit der Inland-Seen: 545—551.

Notizen, Miscellen u. s. w.: 551—576.

---

16) B. Silliman a. J. D. Dana: *the American Journal of science and arts.* 8⁰. [Jb. 1873, 75.]

1872, December, Vol. IV, No. 24, p. 425—506.

E. W. Hilgard: Boden-Analysen und ihr Nutzen: 434.

J. D. Dana: über den Quarzit, Kalkstein u. s. w. in der Nähe von Great Barrington, Berkshire Co., Mass.: 450.

J. le Conte: Theorie der Bildung grosser Züge der Erdoberfläche: 460.

Edw. S. Dana: über einen Krystall von Andalusit, von Delaware, Co., Pa.: 473.

C. T. Jackson: Analyse des Meteoreisens von Los Angeles, California: 495.

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

Fr. Hessenberg: Sphen von der Eisbruckalp, Tyrol. (Mineralog. Notizen, No. 11, 1873, S. 21.) Der ergiebige Fundort hat in letzter Zeit wieder schöne Sphen-Krystalle geliefert und zwar Zwillinge und einfache auf einer Stufe neben einander. Die Zwillinge, nach dem gewöhnlichen Gesetze verbunden, zeigen die Combination: OP . $^2/_3$Ꝑ2 . ∞P . $^1/_2$P . Ꝑ∞ . Ꝑ∞ . $^1/_3$Ꝑ∞ . —2Ꝑ2 . $^2/_3$Ꝑ$^4/_3$. Unter diesen Formen sind zwei sehr seltene, nämlich die letztgenannte und $^1/_2$P. Der Habitus der Krystalle ist tafelartig durch vorwaltende Basis; sie gewähren aber einen ungewöhnlichen Anblick, weil das eine (obere) Individuum gegen das andere sehr zurückgeblieben ist. Hessenberg hat die Krystalle wie sie sind und wie sie eigentlich sein sollten, dargestellt. — Sehr merkwürdig ist nun, dass die mit ihnen vergesellschafteten einfachen Sphen-Krystalle, obwohl bei gleicher, grasgrüner Farbe eine bedeutende Verschiedenheit zeigen. Sie erscheinen in der Combination: Ꝑ∞ . OP . $^5/_9$Ꝑ∞ . $^2/_3$Ꝑ2 . $^{10}/_{17}$Ꝑ$^{10}/_7$. ∞P . Ꝑ∞ . $^1/_3$Ꝑ∞. Offenbar sind sie gleichzeitiger Entstehung mit den Zwillingen. — Hessenberg macht noch auf die interessante Thatsache aufmerksam, dass es ihm gelang, an anderen Sphenen die Flächen des Orthopinakoids zu beobachten, d. h. diejenigen Flächen, welche bei der von ihm angenommenen Grundform die Kante von 133°52′34″ des Prismas ∞P abstumpfen. — Da sich in letzter Zeit die Zahl der bekannt gewordenen Flächen der Species Titanit sehr vermehrt hat und ausserdem von den Autoren verschiedene Grundformen adoptirt, so dürfte den Mineralogen die neue vervollständigte Tabelle, welche Hessenberg mittheilt, sehr willkommen sein. In neben einander folgenden Vertikalreihen sind die Titanit-Flächen verzeichnet.

A. In Naumann'schen Symbolen, mit C = 94°37′38″ und Orthodiag. a; Klinod. b; Hauptaxe c = 2,341122 : 1 : 1,539438.

B. In den in seinen „Mineral. Notizen" gebrauchten Buchstabenzeichen, die für die älteren Flächen meist schon von G. Rose eingeführt.

C. In Whewell-Miller'schen Symbolen, wobei a b c = h k l, Grundform dieselbe wie in A.

D. In Weiss'schen Axenschnittformeln mit Reduction der Hauptaxe C auf 1.

E. In Descloizeaux'schen Symbolen, wobei als Grunddimensionen C = 60° a : b : c = 1,32508 : 1 : 1,32006.

F. In denjenigen Naumann'schen Symbolen, welche der Descloizeaux'schen Grundform entsprechen.

G. In Naumann'schen Formeln unter Annahme von Dana's Grundform, welche man aus der Grundform von Descloizeaux erhält, wenn man die von letzterem angenommene Hauptaxe halbirt; daher Dana's Grunddimensionen: C = 60° 17′ a : b : c = 1,32508 : 1 : 0,566003.

A. Schrauf: über Beryll. (Mineral. Beobachtungen IV. S. 19—22.) Die reichhaltige Flächen-Tabelle des Beryll, über welchen wir bekanntlich Naumann, v. Kokscharow, Fr. Hessenberg, G. vom Rath, Descloizeaux und d'Acchiardi interessante Beobachtungen verdanken, hat Schrauf durch einige neue Formen vermehrt. Als Grundform adoptirt er die von v. Kokscharow angenommene, bedient sich für seine Bezeichnung der älteren Buchstaben Naumann's. Die von Schrauf beschriebenen (und abgebildeten) Krystalle stammen der eine wahrscheinlich von der Takowaja, andere von Nertschinsk. Die neuen Flächen sind:

$$^{2}/_{5}P,\ 5P,\ 12P2,\ P^{3}/_{2} \text{ und } 24P^{3}/_{2}.$$

Die vom Beryll bekannten Flächen belaufen sich, nach der von Schrauf zusammengestellten Tabelle, auf dreissig.

M. Websky: über die Krystallformen des Pucherit von Schneeberg. (G. Tschermak, Mineral. Mittheil. 4. Heft, S. 245—252, mit 1 Taf.) Diese neue Species wurde von Weisbach entdeckt und von Frenzel beschrieben*. Eine eingehendere krystallographische Schilderung des durch seine chemische Zusammensetzung merkwürdigen Minerals = $BiVO_4$ schien sehr erwünscht. Um so willkommener ist daher die vorliegende, gründliche Arbeit Websky's. Derselbe erhielt durch Weisbach und Brezina eine Anzahl Krystalle des Pucherit, welche er mit bekannter Sorgfalt einer näheren Untersuchung unterwarf, deren Hauptresultate folgende. Das Krystall-System des Pucherit ist unzweifelhaft orthorhombisch, wie bereits Frenzel angab. In den Combinationen dominiren das Makrodoma $2P\bar{\infty}$, die Makropyramide $P\bar{2}$, sowie Brachy- und Makropinakoid. Es ist aber die von Websky gewählte Aufstellung eine andere, als die von Frenzel. Dem geübten Blick Websky's entging nämlich die Ähnlichkeit, welche die Formen des Pucherit mit denen des Brookit zeigen nicht, wie solches aus nachfolgender Zusammenstellung ersicht-

* Vergl. Jahrb. 1872, S. 97 u. 514.

lich. Unter Zugrundelegung der von N. v. Kokscharow angenommenen Aufstellungsweise des Brookits, jedoch mit der Axen-Bezeichnung nach G. Rose (d. h. a = halbe Brachydiagonale, b = halbe Makrodiagonale, c = halbe Hauptaxe), führten die von Websky unternommenen Abmessungen des Pucherits auf das Axen-Verhältniss a : b : c = 1,167843 : 1,065400 : 1, gegenüber dem von N. v. Kokscharow für den Brookit festgestellten: a : b : c = 0,89114 : 1,05889 : 1.

Aufstellung des Pucherit nach Frenzel. a : b : c = 0,532700 : 1 : 2,335686		Aufstellung des Pucherit analog Brookit nach N. v. Kokscharow. a : b : c = 1,167843 : 1,065400 : 1.
∞P	=	$2P\bar{\infty}$
$P\breve{\infty}$	=	$\frac{1}{2}P\breve{\infty}$
$P\breve{2}$	=	$P\bar{2}$
OP	=	$\infty P\breve{\infty}$
$\infty P\bar{\infty}$	=	$\infty P\bar{\infty}$
$\frac{1}{2}P\breve{\infty}$	=	$P\breve{\infty}$.

In besonderen Tabellen theilt Websky die Resultate seiner Messungen und Berechnungen mit und macht schliesslich darauf aufmerksam, dass sich die Formen des Pucherit und Brookit vergleichen lassen, wenn man P beim Niobit = $P\bar{2}$ beim Brookit, $P\breve{\infty}$ bei Niobit = $\frac{1}{2}P\breve{\infty}$ beim Brookit, $2P\bar{\infty}$ beim Niobit = $2P\bar{\infty}$ beim Brookit parallelisirt. Es hat nämlich

P beim Niobit:	Endkanten	151° 0′ u. 104°10′
$P\bar{2}$ beim Pucherit:		145°20′ u. 98°25′
beim Brookit:		135°37′ u. 101° 3′.

Setzt man beim Niobit die Axenschnitte (2a : b : c) analog $P\bar{2}$ beim Brookit, so ist das Verhältniss der Axen-Einheiten

a : b : c	
1,47574 : 1,21598 : 1	am Niobit gegen
1,6784 : 1,06540 : 1	am Pucherit
0,89114 : 1,05889 : 1	am Brookit.

Arzruni: über den Cölestin von Rüdersdorf und Mokkatam. (Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Gesellsch. 1872, XXIV, 3. S. 477-483. 1 Tf.) 1) Der Cölestin von Rüdersdorf kommt im blauen, dichten Muschelkalk vor, auf Klüften und in Drusen, mit Kalkspath, Octaedern von Eisenkies und mit Markasit. Die Farbe ist blaulich, röthlich bis bräunlich; doch gibt es auch farblose und sogar verschieden gefärbte, deren Hülle blaulich, deren Kern röthlich oder braunlich. Die Krystalle lassen zwei Typen unterscheiden. Der eine ist durch das Vorwalten von OP mehr tafelartig, der andere mehr pyramidal. Arzruni beobachtete folgende Flächen: OP, glatt, zuweilen nach der Makrodiagonale gereift; $P\breve{\infty}$ meist glatt; $\frac{1}{2}P\bar{\infty}$ glatt oder schwach nach der Makrodiagonale gereift; ∞P gewöhnlich glatt; $P\breve{2}$ tritt bei den meisten Krystallen auf, wäh-

rend P selten allein erscheint, fast immer mit $P\breve{2}$ zusammen. — Seltener sind die Flächen $\infty P\breve{2}$, $^1/_2P\bar{\infty}$, $^1/_3P\bar{\infty}$, $\infty P\bar{\infty}$ und endlich die für den Cölestin neue Form: 2P. — Arzruni führte zahlreiche Messungen aus; er fand für $\infty P = 104^0 10'$, für $^1/_2P\bar{\infty} = 101^0 23'$ und gibt das Axenverhältniss: a : b : c = 0,77895 : 1 : 1,27530. 2) Cölestin von Mokkatam. Obwohl das Vorkommen des Cölestins in Egypten bereits erwähnt wurde *, ist über die Krystalle bisher nichts bekannt gewesen. Dieselben sind meist nach der Brachydiagonale gestreckt und erreichen zuweilen 3 Zoll Länge bei 1 Zoll Breite. Sie haben eine schöne hellgelbe Farbe. Arzruni beobachtete folgende Formen: OP, ∞P, $^1/_2P\bar{\infty}$, $^1/_4P\bar{\infty}$, $P\bar{\infty}$, $P\bar{2}$ (klein), führte mehrere Messungen aus und fand unter andern für $\infty P = 104^0 2'$, für $P\bar{\infty} = 104^0 11'$. Für den Mokkatamer Cölestin berechnet sich das Axenverhältniss zu: a : b : c = 0,78244 : 1 : 1,28415.

Arzruni: über den Einfluss isomorpher Beimengungen auf die Krystallgestalt des Cölestins. (A. a. O. S. 484—492.) Die bisherige Ansicht, welche besonders Auerbach ** in seiner werthvollen Monographie des Cölestins näher bespricht: dass ein gewisser Barytgehalt auf die Winkel des Cölestins Einfluss ausübe, erwies sich als unbegründet. Arzruni macht zunächst darauf aufmerksam, dass ein Theil der Analysen des Cölestins entweder aus älterer Zeit stammen, oder dass solche an faserigen Abänderungen des Minerals angestellt wurden. Arzruni führte, um über die Frage zu entscheiden, Analysen von sechs von ihm, Websky und Auerbach gemessener Cölestine aus, nämlich von:

Fundort	SO_4	Sr	Ca		S.
Rüdersdorf . .	52,685	46,715	0,239	=	99,639
Girgenti . . .	52,542	46,842	0,472	=	99,856
Bristol	52,609	47,206	0,071	=	99,886
Mokkatam . .	52,566	47,230	0,269	=	100,065
Pschow . . .	52,343	47,426	0,247	=	100,016
Erie-See . . .	52,770	46,926	0,157	=	99,853.

Demnach bedingt der Calcium-Gehalt die Verschiedenheit der Krystallgestalt und die Abweichungen der Winkel von ihrem normalen Werthe. Es kommen hiebei aber noch zwei Fragen in Betracht. Die erste ist das Calcium, als Calciumsulphat, dem Strontiumsulphat für isomorph zu halten? Weil das Calciumsulphat in veränderlichen Verhältnissen das Strontiumsulphat ersetzt, glaubt Arzruni einen Isomorphismus des Anhydrit mit Cölestin nicht ganz in Abrede stellen zu dürfen mit Rücksicht auf die an den Andreasberger Anhydrit-Krystallen beobachteten Formen. Die zweite Frage lautet: lässt sich ein einfaches Gesetz über die Beziehungen der Menge des Calcium zu der Zu- oder Abnahme des Winkels anführen? Stellt man die Axen-Verhältnisse der verschiedenen Cölestine und ihren Calcium-Gehalt zusammen, wie folgt:

---

* Vergl. Jahrb. 1870, S. 104.

** Jahrb. 1870, S. 349.

Fundort.	Axen-Verhältniss. a : b : c	Calcium-Gehalt in p.Ct.
Erie-See	0,76964 : 1 : 1,25506	0,157
Rüdersdorf . . .	0,77895 : 1 1,27530	0,239
Herrengrund . . } Bex . . . . . }	0,77895 : 1 1,28005	—
Sicilien	0,78035 : 1 1,28236	0,472
Dornburg . . .	0,78082 : 1 1,28311	—
Bristol	0,78165 : 1 1,28468	0,071
Mokkatam . . .	0,78244 : 1 1,28415	0,269
Pschow	0,78750 : 1 1,28300	0,247.

Demnach ergibt es sich: dass kein einfaches Gesetz zwischen Calcium-Gehalt und Winkel-Änderung besteht. Groth machte schon früher darauf aufmerksam, dass die Wirkung der Beimischung eines gewissen Antheils einer isomorphen Verbindung sich in den drei irrationalen Axen nicht proportional, in complicirterer, anscheinend unregelmässiger Weise äussert. — Arzruni gibt am Schluss seiner trefflichen Arbeit noch die von ihm befolgte analytische Methode an.

Fr. Hessenberg: Axinit von Botallack in Cornwall. (Mineralogische Notizen. No. 11. 1873. S. 30—35.) Der Axinit hat in den letzten Jahren mehrere ausgezeichnete Mineralogen, wie G. vom Rath, Schrauf und Websky beschäftigt. Auch Hessenberg bringt einige neue Beobachtungen über Axinit aus Cornwall, reiht aber daran noch sehr wichtige Betrachtungen über die Formen und Aufstellung dieses Minerals. Für die Bezeichnung der Flächen seiner Figuren bedient er sich der schon von Hauy und Neumann gebrauchten Buchstaben. Es gelang Hessenberg, zwei neue Formen aufzufinden. Das Symbol der einen ist, wenn man die Aufstellung von G. vom Rate adoptirt $= 9P'\breve{9}$, während dieselbe bei der von Schrauf vorgeschlagenen Grundform das Symbol $= \infty P'\bar{3}$ wird. Die zweite neue Form erhält im ersten der genannten Fälle das Symbol $^3/_2P^3/_7$, im zweiten $= {}^1/_3{}'P$. Zum richtigen Verständniss dieser Symbole sei daran erinnert *, dass die drei beim Axinit gewöhnlich dominirenden Flächen: p, r, u

p = OP bei Schrauf = 2,P,$\bar{\infty}$ bei G. vom Rath.
r = 'P „ „ = ∞'P „ „
u = P' „ „ = ∞P' „ „

Hessenberg theilt Websky's Meinung: dass Zeichnungen nach G. vom Rath's Aufstellung gegenüber der Schrauf'schen den Vorzug einer leichteren Verständlichkeit und Vergleichbarkeit mit dem natürlichen Aussehen der meisten Axinit-Krystalle besitzen, hält aber andererseits eine Einfachheit in den Axenschnitten, wie sie durch Schrauf's Grundform gewonnen ist, für einen wesentlich mit zu erstrebenden Vortheil, sowohl in theoretischer wie in praktischer Beziehung. Es lassen sich aber — so bemerkt Hessenberg — beide Vortheile vereinigen: die zweckmässige Stellung der

* Vergl. A. Schrauf: Axinit und Sphen. Jahrb. 1871, S. 410.

Axinit-Krystalle mit der breiten Seite dem Beschauer unverkürzt zugewendet in vom Rath's Zeichnungen und die grösste Einfachheit der Zeichnungen. Man erreicht dies, wenn man die Schrauf'schen Parameter an und für sich beibehält und nur ihre Bedeutung als Axen, also ihre Aufstellung wechselt. Nimmt man nämlich Schrauf's Makrodiagonale b als Hauptaxe c, so wird dessen Brachydiagonale a zur Makrodiagonale b und dessen Hauptaxe c zur Brachydiagonale a. Das Ergebniss dieses Verfahrens ist eine Signatur von gleicher Einfachheit wie die von Schrauf selbst eingeführte, dabei aber eine Richtung der neuen Axen, welche mit der Aufstellung des Axinits bei vom Rath stimmt, dabei aber gestattet, dessen Zeichnungen unverändert beizubehalten. In Folge einer solchen Axen-Stellung haben die von Schrauf gerechneten Grunddimensionen nur folgende veränderte Beziehungen zu erhalten. Brachydiagonale : Makrodiagonale : Hauptaxe = 0,86415 : 1 : 1,15542. — Nach dieser Aufstellung gibt Hessenberg nun ein vollständiges Verzeichniss der beim Axinit bis jetzt beobachteten Flächen, mit den vergleichenden Symbolen von Naumann, Weiss, Miller und den von verschiedenen Autoren gebrauchten Buchstaben. Die Zahl der bekannten Flächen belauft sich auf 42. An den zum grösseren Theil schon von Hauy und Neumann herrührenden Buchstaben-Bezeichnung G. vom Rath's hat Hessenberg trotz des Wechsels der Grundform nichts geändert. Sehr richtig und treffend bemerkt Hessenberg — und möchten doch alle Mineralogen seine Worte beachten —: wie bequem und vortheilhaft der Gebrauch von Buchstaben des Alphabets, ohne symbolische Bedeutung zur Bezeichnung für concrete Flächen concreter Mineralien ist, hat wohl Jeder selbst erfahren. Wenn man diese Buchstaben einfach empirisch, conventionell ohne alle symbolische Nebenbedeutung, dabei aber unabänderlich verwendet, ist dieses Verfahren der neutrale Boden, das gemeinschaftliche Mittel gegenseitigen Verstehens zwischen allen Denen, welche ausserdem im Gebrauche verschiedenartiger Symbolik und verschiedenartiger Grundformen auseinander gehen. Man verliert aber diesen Vortheil, sobald man den Buchstaben die Bedeutung von Symbolen unterlegt, indem man einzelne unter ihnen, z. B. a, b, c, m, n, o systematisch auf bestimmte Flächenarten der Krystall-Systeme bezieht. Scheint es nun einen eigenen Reiz zu haben, für dieses oder jenes Mineral eine neue Grundform aufzusuchen, und glaubt nun Jeder in diesem Falle sein neues Hauptprisma mit m, seine basische Fläche mit c bezeichnen zu müssen, so geräth die ganze bisher zur Vorstellung und zum Gemeingut gewordene Buchstabensprache in Verwirrung; ein Theil wird vertauscht, ein anderer belassen und dabei die Discussion auf's Bedauerlichste erschwert. Es scheint desshalb räthlich, auch bei jedem Vorschlag einer neuen Grundform oder jeder gewechselten Aufstellung doch immer den Flächenarten die altgewohnten nicht symbolischen, sondern empirisch eingebürgerten Buchstaben zu belassen.

G. vom Rath: über einige Leucit-Auswürflinge vom Vesuv. (Poggendorff Ann. CXLVII, S. 263—272.) Der Leucit bildet nicht nur die Laven, sondern erscheint auch in Auswürflingen der Somma und zwar theils in Kalk-Blöcken, theils in Sanidin-Aggregaten. Für den ersten dieser Fälle führt uns G. vom Rath ein denkwürdiges Beispiel an. Ein etwa 10 Ctm. grosses Kalkstück, in dessen hellgrauer Grundmasse Körner von Kalkspath, kleine Octaeder von Spinell und Periklas hervorragen, enthält viele rundliche Hohlränme, welche Leucite einschliessen, und zwar festgewachsen oder ringsum frei. Diese Leucite sind höchst auffallend durch eine weisse, strahlige Rinde, die aus kleinen Prismen besteht und die bis 2 Mm. Dicke erreicht. G. vom Rath führte, soweit es das spärliche Material gestattete, eine Analyse der weissen, strahligen Rinde aus, deren Gew. = 2,608.

Kieselsäure	41,1
Thonerde	34,5
Kalkerde	5,6
Magnesia	0,7
Verlust (Alkalien)	18,1
	100,0.

Diese Analyse zeigt, dass die strahlige, seidenglänzende Hülle Davyn oder Cavolinit ist. Das kalkige Muttergestein der von Davyn bedeckten Leucite wurde ebenfalls näher untersucht. Dasselbe besteht aus 60,7% in Essigsäure löslichen und 39,3% unlöslichen Theilen. Der erstere erwies sich als eine Verbindung von 86,5 kohlensaurem Kalk mit 13,5 kohlensaurer Magnesia. Die in Essigsäure unlöslichen Bestandtheile zeigten sich unter dem Mikroskop als ein Gemenge farbloser Theile: Quarzsand, grüne Oktaeder von Periklas, schwarze von Spinell, etwas Magneteisen. Die Analyse ergab:

Magneteisen	0,5
Kieselsäure	38,6
Thonerde	10,7
Magnesia	43,1
Eisenoxydul	8,3
	101,2.

Die Thonerde ist verbunden mit Magnesia und Eisenoxydul als Spinell, die überwiegende Menge der Magnesia bildet mit etwas Eisenoxydul den Periklas, während die Kieselsäure wohl unverbunden vorhanden. — In einem anderen Beispiele bildet die Kalkmasse eine bis 4 Ctm. dicke Schale um einen birnförmigen, 6 Ctm. langen Kern von Leucit. Die Leucit-Substanz ist reichlich von schwarzem Augit durchwachsen. Im Innern befindet sich ein mit Krystallen von Augit und Leucit ausgekleideter Hohlraum. Auf der Grenze zwischen Kalkhülle und Leucit-Kern finden sich viele Granat-Krystalle. Der Leucit-Kern wird von einer radialfaserigen Zone umgeben, deren Strahlen um so reiner, je näher sie dem Leucit, während sie nach aussen sich in den Kalk verlaufen. Die Farbe dieser Fasern ist grünlich, ihr spec. Gew. = 2,703, ihre Zusammensetzung:

Kieselsäure	38,6
Thonerde	18,4
Eisenoxydul	4,2
Kalk	2,8
Magnesia	24,7
Verlust (Alkalien) . . .	11,3
	100,0.

Das faserige Mineral, welches als Contact-Bildung zwischen der Kalkschale und dem Leucit erscheint, dürfte als Biotit zu betrachten sein. Jedenfalls bietet die Verbindung des Leucits mit dem Kalk viel Räthselhaftes. Als eigentliches Muttergestein des Leucits kann man den Kalk wohl nicht betrachten. — Ein Sanidin-Gestein des Vesuv enthält viele 5 bis 20 Mm. grosse Leucite, an denen als Merkwürdigkeit ihre Umhüllung mit Sanidin auffällt. Die Grundmasse des Gesteins stellt ein feinkörniges Gemenge dar von vorwaltendem Sanidin, schwarzer Hornblende, braunem Granat und wenig Magneteisen. Die Leucite sind weiss und mit einer feinen Hülle kleiner, aber scharf ausgebildeter Sanidine bekleidet. Bricht man einen Leucit aus dem Gestein heraus, so bleibt der grössere Theil der Sanidin-Hülle als eine Druse mit zierlichen Krystallen zurück. Diese kleinen Sanidine sind fest mit der Gesteinsmasse verwachsen, und eine reinere Ausscheidung aus der Grundmasse. Doch auch die herausgelösten Leucite sind mit feinen Sanidinen bedeckt. Genaue Betrachtung mit der Lupe lehrt, dass die Sanidine fest auf der Leucitmasse aufgewachsen sind und dass die letztere an ihrer Oberfläche in zahllosen kleinen Krystallen ausgebildet ist, die eine nahezu parallele Stellung besitzen. Diese höchstens 1 Mm. grossen Leucit-Krystalle sind trefflich ausgebildet und zeigen die charakteristischen Zwillings-Streifen. In einem mikroskopischen Dünnschliffe, der Leucit, seine Umhüllung und die Grundmasse durchschneidet, sieht man überall Leucit und Sanidin scharf geschieden. Zur Erklärung dieses merkwürdigen Vorkommens bemerkt G. vom Rath: die gerundeten grossen Leucit-Krystalle hatten, als sie sich zu bilden begannen, eine von der typischen etwas abweichende Mischung, etwa 55,96% Kieselsäure, 23,0 Thonerde, 21,04 Kali. Diese geringe Abweichung von der Normal-Mischung bot in chemischer Hinsicht die Möglichkeit, dass sich $^1/_{10}$ Sanidin und $^9/_{10}$ Leucit bildeten; denn eine in diesem Verhältniss stehende Mischung würde die genannte Zusammensetzung zeigen. Es spaltete sich demnach die im Vergleich zur normalen Leucit-Mischung etwas zu kieselsäurereiche Substanz in $^9/_{10}$ Leucit und $^1/_{10}$ Sanidin, ein Verhältniss, wie es annähernd bei den Sanidin-umrandeten Leucit-Körnern zutreffen mag. Der durch seine Sanidin-Schale ausgezeichnete Leucit besitzt eine normale Mischung, wie nachfolgende Analyse zeigt. Spec. Gew. = 2,468.

Kieselsäure	55,58
Thonerde	23,38
Kalkerde	0,26
Kali	19,53
Natron	1,50
	100,25.

Einmal aufmerksam auf jene Umrandung der Leucite durch Sanidin wird man dieselbe Erscheinung, wenn auch nicht immer in so ausgezeichneter Weise, in manchen ähnlich zusammengesetzten Blöcken wieder finden.

Max Bauer: Hemimorphismus beim Kalkspath. (Zeitschrift d. Deutsch. geolog. Gesellsch. 1872, 397—400.) Hemimorph ausgebildete Krystalle waren bisher vom Kalkspath nicht bekannt. Der beschriebene stammt von Andreasberg, ist von säulenförmigem Habitus, indem das erste Prisma vorwaltend in Combination mit dem zweiten auftritt. An dem einen Ende ist nur die basische Fläche vorhanden mit der für die Andreasberger Krystalle charakteristischen milchweissen Färbung. Am anderen Ende erscheinen die Flächen des Stammrhomboeders, sehr untergeordnet die des zweitspitzen Rhomboeders und eines Skalenoeders und die basische Fläche. Das Skalenoeder ist ein neues: $-{}^{39}/_{26}R^{13}/_{9}$. — Da hemimorphe Krystalle die Eigenschaft der Pyroelectricität zu zeigen pflegen, so wurde der Kalkspath in dieser Beziehung von Max Bauer untersucht; es ergab sich aber keine Spur von Pyroelectricität.

K. Vrba: Tridymit als Einschluss in Bergkrystall. (Lotos, Dec.-Nr. 1872.) Unter den mannigfachen Vorkommnissen des Tridymit dürfte unstreitig das als Einschluss in Bergkrystall eines der merkwürdigsten sein. Vrba beobachtete solches in einer senkrecht zur Axe geschnittenen Bergkrystall-Platte der Prager Universitäts-Sammlung von unbekanntem Fundort. Die Quarzplatte hat die Form eines Trapezes, dessen längste Seite 5,6 Ctm., die kürzere Parallelseite 2,3 Ctm. und die Höhe 3,8 Ctm. beträgt, ist vollkommen rein und wasserklar, nur gegen die längste Kante zu wird dieselbe von drei grösseren und mehreren kleineren Klüften durchsetzt, die in kleinen Entfernungen von einander parallel den Rhomboeder-Flächen verlaufen und die schalige Bildung des Krystalls markiren. Es sind nun die drei grossen Kluftflächen mit mikroskopischen Kryställchen von Tridymit so dicht besetzt, die einzelnen Quarzschalen aber durch eingestreute Flöckchen, deren Menge gegen die Mitte der Schale hin abnimmt, getrübt. Betrachtet man eine solche trübe Stelle unter dem Mikroskop, so löst sich dieselbe schon bei 120maliger Vergrösserung in ein zierliches Aggregat von Tridymit-Täfelchen auf. Diese sehr kleinen, 0,15 Mm. nur selten überschreitenden, sehr scharf contourirten, sechsseitigen Täfelchen lassen die Prismenflächen, die basische Fläche und bei stärkerer Vergrösserung die Flächen einer, die Combinations-Kanten beider Formen abstumpfenden Pyramide erkennen. Neben den zierlichsten dachziegelartigen Gruppirungen kommen wirtelförmig sich durchkreuzende, keilförmig gestaltete Individuen vor, ohne Zweifel Zwillinge. — Da die Tridymit-Kryställchen nur den schalenförmigen Theil der Platte erfüllen, an den Klüften so dicht gehäuft sind, dass diese fast undurchsichtig, während ihre Menge gegen das Innere der Schale hin abnimmt, so ist es klar, dass die

Bedingungen, unter welchen der Absatz von Tridymit-Kryställchen und Quarz erfolgte, alternirend eintraten.

Pisani: über Silberamalgam von Kongsberg. (*Comptes rendus*, LXXV, No. 21, p. 1274—1275.) Pisani erhielt unlängst schöne Silber-Krystalle, welche im J. 1871 zu Kongsberg gefunden wurden. Der grössere derselben zeigt vorwaltendes Hexaeder mit Octaeder und erreicht fast 1 Ctm. Er ist von matter silberweisser Farbe. Ein kleinerer Krystall neigt sich in seiner Farbe mehr in's Gelbliche. Sowohl von dem grösseren (1) wie von dem kleineren (2) führte Pisani Analysen aus; das Mittel aus beiden ergab (3):

	1.	2.	3.
Silber	95,26	94,94	95,10
Quecksilber . . .	4,74	5,06	4,90.

Hiernach die Formel $Ag_{18}Hg$.

Von einem schon längere Zeit in seiner Sammlung befindlichen Silber von Kongsberg im Cubooctaeder krystallisirt ergab die Analyse Pisani's: 86,3 Silber und 13,7 Quecksilber. Es scheinen demnach zu Kongsberg zwei Amalgame des Silbers vorzukommen, von denen die eine, reicher an Quecksilber, dem Arquerit entspricht, die andere ärmer an Quecksilber ist und vielleicht eine neue Species darstellt, für welche Pisani den Namen Kongsbergit vorschlägt.

G. Laube: arseniksäurehaltiger Uranglimmer (Zeunerit) von Joachimsthal. (Lotos, XXII, 1872, S. 210.) Die von Weisbach ausgesprochene Vermuthung*: dass unter dem Kupferuranglimmer (Chalkolith) auch anderwärts Zeunerit versteckt sein möge, fand G. Laube durch ein Vorkommen von der Geisterhalde bei Joachimsthal bestätigt. Er erhielt Krystalle von Uranglimmer von seltener Schönheit in der Form OP . P . ∞P, mit basischer Spaltbarkeit, smaragdgrün. Eine annähernde Untersuchung durch Gintl ergab in denselben Uranoxyd, Kupferoxyd, Arseniksäure, Wasser, also die Zusammensetzung des Zeunerit wie sie C. Winkler ermittelte.

G. Tschermak: die Glimmerkugeln von Hermannschlag in Mähren. (Mineral. Mittheil. 1872, 4. Heft, S. 264—265.) Die Glimmerkugeln haben zwischen 2,5 und 7,5 Ctm. als grössten Durchmesser und erscheinen immer etwas abgeflacht. Die äusserste Rinde besteht aus Biotit-Blättchen, die normal gegen den Radius des Knollens gestellt sind. Der Biotit hat einen optischen Axenwinkel von etwa 12° und dunkelbraune, im verwitterten Zustande fast messinggelbe Farbe. Unter der Biotit-Schichte findet sich eine höchstens 1 Ctm. dicke concentrische Lage eines grünlich-

* Vergl. Jahrb. 1872, S. 206.

weissen faserigen Minerals, dessen Fasern den Radien des Knollens parallel laufen. Das Mineral ist Anthophyllit, welcher Spaltbarkeit nach einem Prisma von 55°, ferner nach der Querfläche zeigt. Blättchen parallel der genannten Fläche zeigen, dass eine negative Mittellinie senkrecht auf eben dieser Fläche steht und dass der scheinbare Axenwinkel bezüglich der Mittellinie grösser als 90° sei. Die Ebene der optischen Axen ist parallel den Spaltungskanten und senkrecht auf der Querfläche. In der Löthrohr-Flamme schmilzt das Mineral nicht. Die qualitative Untersuchung gab vorwaltend Kieselsäure und Magnesia, ferner Eisen und wenig Thonerde. Unterhalb der Anthophyllit-Schicht liegt der Kern, der wieder aus Biotit-Blättchen besteht, die in der äussersten Lage ungefähr normal gegen die Radien des Kernes gestellt sind. Dieser Biotit gleicht völlig jenem der Rinde, hat im frischen Zustande tiefbraune Farbe, aber der Axenwinkel ist kleiner, bis zu 5°. Die Zusammensetzung dieses Biotits dürfte demnach eine etwas andere sein als die des äusseren. Zwischen der Anthophyllit-Schicht und dem Biotit-Kern lagert zuweilen eine seladongrüne Schichte, welche sich wie ein Gemenge von Talk und Chlorit verhält, und da die Reste der Spaltbarkeit auf einen Diallagit schliessen lassen, so ist wohl das Zersetzungs-Product eines solchen Minerals vorhanden. In der vollständigen Ausbildung der genannten Knollen hat man also drei concentrisch gelagerte Schichten und einen Kern, also von aussen nach innen: Biotit, Anthophyllit, Talk, Biotit. Dass hier eine Umwandelung vorliegt und dass die verschiedenen Mineralien aus der Umwandelung eines einzigen hervorgegangen, ist nicht zu bezweifeln, aber bis jetzt nicht zu ermitteln aus welchem Mineral.

B. Geologie.

Ferd. Dieffenbach: Plutonismus und Vulkanismus in der Periode von 1868—1872 und ihre Beziehungen zu den Erdbeben im Rheingebiet. Darmstadt, 1873. 8°. S. 110. Der Verf. war bestrebt, in seiner reichhaltigen Arbeit, die sich auf die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung neuester Zeit wie auf die Berücksichtigung von mehr als Tausend Erdbeben und Vulkan-Ausbrüchen stützt, auf den innigen Zusammenhang hinzuweisen, welcher zwischen Erdbeben und vulkanischen Eruptionen stattfindet. Weit entfernt davon in Abrede zu stellen: dass gewisse Erdbeben durch Einsturz unterirdischer Hohlräume hervorgerufen werden können, glaubt Dieffenbach hingegen alle jene Erdbeben, die sich über einen grossen Theil der Erdoberfläche verbreiten, die in synchronistischen Beziehungen zu einander stehen und welche mit einer gesteigerten vulkanischen Thätigkeit zusammenfallen, auf eben diese Thatsachen zurückführen zu müssen. Die rheinischen Erdbeben bieten dem

Verf. Beweise und Beispiele für seine Ansicht. — Nach einigen Bemerkungen über die geognostische Beschaffenheit des mittelrheinischen Gebietes führt Dieffenbach die chronologische Vertheilung der rheinischen Erdbeben in den Jahren 1868—1872 auf, bespricht sodann insbesondere den hessischen Erdbeben-Schauplatz. Daran reihen sich Bemerkungen über Synchronismus der Erdbeben, über die Ausbrüche des Vesuv. Auch die Richtung und Bewegungs-Geschwindigkeit der Erdbeben wird besprochen und durch mehrfache Beispiele und Beobachtungen näher begründet. Ebenso hat der Verf. mit vieler Sorgfalt die seither bekannten Thatsachen über Vertheilung der Erdbeben über die verschiedenen Theile der Erde und ihr Auftreten in den verschiedenen Zeiten des Jahres zusammengestellt, sowie alle jene Beobachtungen, die einen Einfluss des Mondes auf die Erdbeben wahrscheinlich machen. Einen besonderen Abschnitt von Dieffenbach's Schrift bildet das sehr vollständige Verzeichniss der vom 30. Oct. bis 19. Nov. 1869 in Grossgerau stattgehabten Erdstösse (von Wiener und Frank aufgestellt), sowie das Verzeichniss sämmtlicher zur Kenntniss gekommenen vom 1. Jan. 1869 bis 1. Oct. 1872 stattgehabten Erdbeben, nebst einer vergleichenden Übersicht der Vulkan-Ausbrüche während der genannten Periode. Den Schluss des Werkes bildet eine Schilderung derjenigen Erscheinungen, welche die Erdbeben zu begleiten pflegen.

Herm. Kravogl: Zusammensetzung und Lagerung des Diluviums um Innsbruck. (Sep.-Abdr. a. d. naturw.-medic. Zeitschr. f. d. Jahr 1872, S. 13.) Die diluvialen Ablagerungen Tyrols haben bisher wenig Beachtung gefunden. Der Verf. hat sich daher die dankenswerthe Aufgabe gestellt, die in den Umgebungen von Innsbruck besonders entwickelten näher zu untersuchen. 1) Diluvium des Gebirges um Innsbruck. Bis zu 3000 F. Höhe ansteigend, aus Gerölle-Massen bestehend mit sandigen und thonigen Zwischenlagen. Das oberste Gerölle um Innsbruck und das Innthal hinab besteht aus gröberem Material, wie das untere. — 2) Diluvialschlamm (Löss). Nicht über einen Fuss mächtig über dem Diluvialschotter liegend. Die Lehmlager bei Hötting und am Geroldsbach dürften dahin gehören. 3) Terrassendiluvium. Wenige Flüsse der Alpen existirten zur Zeit des Diluviums in ihrer heutigen Form. Einer dieser wenigen war der Inn. Bei ihm sind die Geröllemassen der Hochebene in directer Verbindung mit dem Diluvium des Innthales und einigen seiner Nebenflüsse. Diese Art des Diluviums trifft man im Gebirge zwar über dem höchsten Wasserstand, aber in Thälern, die noch jetzt von einem Fluss durchlaufen werden. Die Gewässer müssen damals höher angestaut oder weniger tief eingeschnitten gewesen sein; vielleicht war beides der Fall. 4) Hochgebirgsschotter findet sich an freien Bergabhängen oder auf Jöchern in bedeutender Höhe, wo keine Gewässer in der Nähe sind. So z. B. bei St. Magdalena im Hallthale an einer steilen Kalkwand ein ziemlich mächtiges Kalkconglomerat. Auf der Höttinger Alpe bei Innsbruck in einer Höhe von 5000′ Gerölle-Ablagerungen aus Amphiboliten bestehend

5) Gletscher-Überreste und erratische Blöcke. Im Wippthale bei Dienzens, dann Obernbergthale, im Sellrain und an andern Orten sind Moränen nachgewiesen. — Über die Lagerung des Diluviums, welches vorzugsweise auf Phyllit seine Stelle einnimmt, theilt Kravogl verschiedene Beobachtungen mit, die durch ein Profil näher erläutert werden. Der Schluss der kleinen Abhandlung enthält ein Verzeichniss der im Diluvium um Innsbruck aufgefundenen Mineralien und Gesteine.

Carl von Marschall: über die allmähliche Verbreitung und Entfaltung der Organismen auf der Erde. (Vortrag gehalten im naturwissenschaftl. Verein zu Carlsruhe. Carlsruhe 1872. S. 18.) Bei seiner Arbeit über die Eiszeit * ward v. Marschall veranlasst, den Veränderungen, welche die klimatischen Verhältnisse der Erdoberfläche erfahren haben, genauer nachzuforschen und gelangte dabei zu einer Ansicht über die Entwickelung und Verbreitung der Organismen, die zwar nicht neu ist, jedoch noch nie in ihrem Zusammenhange mit genügender Schärfe ausgesprochen wurde. — Diese Ansicht hat den engen Anschluss alles Organischen an die anorganische Natur zur Voraussetzung und ihre Ausführung bezweckt zugleich den Nachweis, dass die geologischen und paläontologischen Verhältnisse und Thatsachen nicht im Widerspruche stehen mit der neueren Lehre von der successiven Entwickelung der höher organisirten Formen aus den niedriger stehenden Organismen. Wie bekannt nimmt die Temperatur der Erde nach ihrem Innern hin zu, und da kein Grund vorliegt zur Annahme einer Wärmequelle, welche die nach Aussen abfliessende Wärme ersetze, so sind wir zu dem Schlusse berechtiget, dass die Erde vormals in viel heisserem Zustand gewesen sein müsse. Hiermit stimmen denn auch die paläontologischen Thatsachen überein. Es muss aber auch die Temperatur an der Oberfläche in der Polarzone wegen der schwächeren Besonnung rascher abgenommen haben als in der gemässigten Zone und hier wiederum rascher als in der heissen Zone. Am frühesten wird sich ohne Zweifel die Polarregion belebt haben, da hier zuerst die Temperatur so tief sinken musste um organischen Keimen die Entwicklung zu gestatten, während ihr hierin die gemässigte und heisse Zone erst später nachfolgten. Allein schon wegen des Umstandes, dass sich alsbald eine Temperaturdifferenz unter den verschiedenen Breitezonen geltend machte, kann niemals eine gleichförmige Thier- und Pflanzenwelt über den ganzen Erdkreis verbreitet gewesen sein, wohl aber werden in früher Zeit, wo die Temperaturverhältnisse sich noch wenig differenzirt hatten, die Faunen und Floren sich näher gestanden — geringere Mannigfaltigkeit gezeigt — haben als später, und die Verbreitungsgebiete der einzelnen Gattungen und Arten von grösserem Umfang gewesen sein. Da sich organische Keime zuerst in der Polarzone entwickelten, könnte man annehmen, dass von da alles Leben ausgegangen sei, dass von hier

* Vergl. Jahrbuch 1871, S. 518.

die Organismen sich jeweils, im Verhältniss der Abkühlung der Erdoberfläche, nach niedereren Breiten gezogen und daselbst diejenigen Modifikationen erfahren hätten, welche durch die veränderten äusseren Verhältnisse bedingt waren. Wenn man aber bedenkt, dass, abgesehen von der Temperatur, manche für alles Organische wichtige Factoren, wie insbesondere die Jahreszeiten und die Vertheilung von Tag und Nacht, in den verschiedenen Regionen wesentlich verschieden sind, so dürfte die Annahme angemessener erscheinen, dass die einzelnen Zonen theils selbstständig eine Thier- und Pflanzenwelt entwickelten, theils entsprechende Formen höheren Breiten entlehnten und den Verhältnissen gemäss modificirten, und dieses Letztere um so mehr als die einzelnen Zonen bezüglich unserer Frage nicht scharf begränzt sind, sondern sehr successiv in einander übergehen. Selbst der entschiedenste Darwinianer muss, mindestens einen doppelten Herd des Organischen anerkennen, denn er wird nicht behaupten wollen, dass z. B. die südliche Polarzone gewartet habe sich zu beleben, bis ihr durch die Vermittelung aller zwischenliegenden Regionen aus dem höchsten Norden Organismen zugetragen wurden. Schon wegen dieses zweifachen Herdes werden wir unter gleichen Breiten in Nord und Süd keine identische Fauna und Flora erwarten dürfen. Wohl werden aber die sich entsprechenden Breiten der heissen Zone, woselbst die Thier- und Pflanzenwelt der nördlichen und südlichen Hemisphäre sich vielfach berührte und mischte, in dieser Beziehung eine grössere Uebereinstimmung zeigen als die gemässigten Zonen der beiden Erdhälften, wie denn auch die arktischen und antarktischen Floren und Faunen sich verhältnissmässig nahe stehen in Folge der grossen Gleichförmigkeit der klimatischen Verhältnisse der beiden Polarregionen. Wegen der bevorzugten Bedeutung, welche die Temperatur für den organischen Process hat, werden wir füglich annehmen dürfen, dass die Fauna und Flora jeweils eine der Temperatur entsprechende gewesen sein müsse. Nun war aber diese Entwickelung und Entfaltung, wenn auch im grossen Ganzen doch für die einzelnen Zonen, keine so vollkommen stetige (wie sie durch Curven dargestellt ist), sie war vielmehr vielfachen — jedoch schwachen — Schwankungen unterworfen. Dieselben wurden hervorgerufen durch die periodischen Veränderungen der Schiefe der Ekliptik, der Excentricität der Erdbahn, des Winkels der Erdaxe mit den Axen der Ekliptik und durch den Wechsel in der Vertheilung von Land und Meer. Was die drei zuerst genannten Factoren betrifft, so alteriren dieselben die mittlere Temperatur nur sehr wenig, vertheilen diese aber in veränderlicher Weise unter die Jahreszeiten und verschieben einigermassen das Verhältniss von Tag und Nacht. Einen grösseren und allgemeineren Einfluss dürfte ohne Zweifel eine extreme Vertheilung von Land und Meer auf das Thier- und Pflanzenleben zu üben vermögen. Ist nämlich die heisse Zone von Land entblösst, so wird viel Wärme latent und die mittlere Temperatur der Erdatmosphäre muss sinken, ist im Gegentheil in den Äquatorialgegenden viel Land concentrirt, so wird die Temperatur der Atmosphäre steigen; ist die

Hauptmasse des Landes auf der nördlichen Erdhälfte vereiniget, — ein Verhältniss das gegenwärtig in gewissem Grade vorhanden, — so wird deren Temperatur auf Unkosten der südlichen Hemisphäre erhöht werden und umgekehrt. Ein Wechsel von solchen entschiedenen Extremen wird jedoch — wenn überhaupt — nur höchst selten stattgehabt haben. Es konnten sich wohl solche Schwankungen in späterer Zeit, als bereits die Erkaltung der Erdoberfläche eine langsamere geworden war, eher bemerkbar machen denn früher. Aber wenn auch die Entwickelung des Organischen bezüglich der einzelnen Zonen leichten Schwankungen unterworfen war, so war sie doch im grossen Ganzen eine der successiven Erkaltung der Erdoberfläche und Atmosphäre entsprechend langsame, stetige. Jeweils nach sehr langen — wohl mehrere Millionen von Jahren umfassenden — Zeiträumen musste die Thier- und Pflanzenwelt der verschiedenen Zonen eine veränderte Physiognomie angenommen haben und insbesondere sämmtliche Arten durch andere ersetzt sein.

Mit dieser Anschauungsweise scheinen nun auf den ersten Anblick manche geologische Erscheinungen im Widerspruch zu stehen, wenigstens werden dieselben durch jene nicht erklärt. Es zeigen nämlich die einzelnen Schichten keine ununterbrochene — aus organisch sich unmittelbar aneinander anschliessenden Gliedern bestehende — Kette von fossilen Resten, vielmehr sind überall die bedeutendsten Lücken bemerkbar; auch überlagern sich Schichten und Formationen oftmals unmittelbar, welche sehr verschiedene Petrefacten in sich schliessen, während die dieselben umschliessenden Massen ebenfalls unter sich sehr differiren; und endlich bezeugen die organischen Einschlüsse der oberen — also jüngeren Schichten nicht selten, dass sie im Leben einem Medium von höherer Temperatur angehört haben als diejenigen der tiefer liegenden älteren Schichten, was mit der successiven Erkaltung der Erde im Widerspruch zu sein scheint. Alle diese Erscheinungen erklären sich aber genügend durch die Niveauveränderungen. Wie in der Gegenwart haben sich nämlich unverkennbar auch in früheren Zeiten einzelne Gebiete erhoben, während andere sich senkten, und es dürfte selbst die Reaction des Erdinnern nach Aussen damals eine grössere Intensität gehabt haben als in der Jetztzeit. Diese Niveauveränderungen stören einerseits die durch die langsame Erkaltung der Erde bedingte successive Evolution der Organismen im Bereich der betreffenden Erdräume, tragen aber andererseits wesentlich zur Verbreitung und Vermannigfaltigung derselben bei. Während ein Gebirge durch Hebung zu vielleicht alpiner Höhe ansteigt, wird ein Tiefland successiv ebenfalls den Gebirgscharacter annehmen und seine bisherige Thier- und Pflanzenwelt — den veränderten Verhältnissen gemäss — gegen eine andere vertauschen. Inzwischen wird der seichte Meeresboden sich über das Wasser erhoben haben und an die Stelle der Meeres-Fauna und Flora eine dem herrschenden Klima und der Bodenbeschaffenheit entsprechende Landes-Fauna und Flora getreten sein. Wo aber neue Formen unvermittelt erscheinen — und dies dürfte die fast

ausnahmslose Regel sein —, sind sie entlehnt, und wenn wir dieselben bis zu ihrem Ursprung verfolgen könnten, würden wir uns sicherlich überzeugen, dass sie ihre Entstehung einem äusserst langsamen Entwickelungs-Prozess zu verdanken haben. Hieraus ist ersichtlich, dass die Schichten, welche sich während dieser langsamen Erhebung theils durch Niederschläge, theils durch Anschwemmungen gebildet haben, in verticaler Richtung eine zahlreiche Reihe unvermittelter Gattungen und Arten enthalten werden, und zwar in unserem Beispiel die oberen — also jüngeren — Schichten Organismen tropischer Natur, während die tiefer liegenden älteren Schichten, nicht tropische — wenigstens nicht spezifisch tropische. — Hätte statt einer Erhebung eine Senkung stattgehabt, so würde die Reihenfolge der Schichten und ihrer Einschlüsse eine ähnliche, jedoch in umgekehrter Ordnung, sein. So langsam nun auch solche Niveauveränderungen vor sich gehen, so nehmen die einzelnen doch nur einen verhältnissmässig kleinen Theil der seit Entstehung der Erde verflossenen Zeit in Anspruch, und es dürfte daher mancher Erdstrich bereits öfters auf diese Weise auf- und abgewogt sein und demgemäss einen mehrfachen Wechsel von z. B. tropischen und nicht tropischen — in dem oben bezeichneten Sinne — Organismen in vertikaler Richtung zu erkennen geben, und diess: obgleich die Temperatur der Atmosphäre an Ort und Stelle inzwischen vielleicht keine bedeutendere Veränderung erfuhr, als durch die fortschreitende Erkaltung der Erde bedingt war. Es wird während solcher Terrain-Schwankungen manche Quelle der Niederschläge und Anschwemmungen versiechen und manche sich neu eröffnen. Es hat daher nichts Erstaunliches, wenn Schichten oder Formationen, welche sich unmittelbar berühren, sehr verschiedene organische Reste beherbergen, während auch dieselben einschliessenden Massen sehr abweichender Art sind. Solche Erscheinungen waren es aber vorzugsweise, welche man früher glaubte nur durch Annahme gewaltiger, über grosse Erdräume verbreiteter Katastrophen und erneuter Schöpfungsacte im Bereiche des Organischen erklären zu können. Zu deren Erklärung bedarf es keiner Voraussetzung einer öftern, wesentlichen und verhältnissmässig raschen Temperaturveränderung der Erdatmosphäre. Nehmen Niveauveränderungen grosse Dimensionen an, so werden sie ganze Continente und ausgedehnte Meere bald zu vereinigen, bald zu isoliren vermögen; demnach werden sie zur Verbreitung der Gattungen und Arten wesentlich beigetragen und dem organischen Leben erhöhte Bewegung geben; denn mit der grösseren Verbreitung werden ohne Zweifel auch die äusseren Bedingungen einer reicheren und mannigfaltigeren Entfaltung des Organischen gegeben sein, und diess vielleicht um so mehr, wenn zeitweise eine nicht zu lange Isolirung hinzutritt. Jedenfalls wird durch Isolirung die Differenzirung der Organismen wesentlich beschleunigt werden.

Ueber die nachtheiligen Folgen einer ungewöhnlich langen Isolirung

kann uns das Schicksal Australiens belehren. Wäre dieses Land auch nur mit einer der grossen, in seinem Nordwesten gelegenen indo-malaiischen — Inseln früher in Verbindung gestanden, so müsste seine Thier- und Pflanzenwelt eine ganz andere Physiognomie, einen minder eigenthümlichen Character tragen, und weit grösseren Reichthum zeigen. Ein Continent von der Grösse des australischen Festlandes ist sicherlich geeignet, eine reiche und mannigfaltige Fauna und Flora zu beherbergen und zu ernähren, ohne alle Bedingungen in sich zu vereinigen um eine solche selbständig zu entwickeln. Wo immer wir — im Gegensatz zu Australien — eine ungewöhnlich reiche Thier- und Pflanzenwelt antreffen, können wir mit Sicherheit schliessen, der bezügliche Erdstrich habe vormals einem ausgedehnten Continente angehört. Ihre reiche Flora und Fauna verdanken eben jene indo-malaiischen Inseln sicherlich ihrer einstigen Vereinigung mit dem grossen asiatischen Continent, vielleicht in Verbindung mit einem reichen, vielfach wechselnden Schicksal. Niveauveränderungen wirken auch dadurch indirect auf die Art der Verbreitung und Entwickelung der Organismen, dass sie die Richtung der Meeresströmungen alteriren, welche die in ihnen suspendirt enthaltenen organischen Keime fernen Räumen zuführen und zugleich für die klimatischen Verhältnisse, selbst ausgedehnter Gebiete, von so hoher Bedeutung sind. Ähnlich dürfte auch der Umstand wirken, dass die beiden Hemisphären abwechselnd für Jahrtausende den Winter in der Sonnenferne haben. Während eines solchen langen Zeitraums producirt die bezügliche Erdhälfte grössere Gletschermassen, wodurch dem Meeresspiegel eine vermehrte Eis- und Schmelzwassermenge zugeführt und sein Niveau erhöht wird. Die Folge ist ein vermehrter Abfluss des Wassers nach der entgegengesetzten Hemisphäre und eine mehr oder weniger veränderte Stärke und Richtung der Meeresströmungen mit allen ihren Consequenzen. Wird z. B. — wie zu erwarten — der Golfstrom einst durch verstärkte Strömungen aus dem Norden nach dem südlichen Europa abgelenkt, welche wesentliche Temperaturabnahme muss alsdann das nördliche Europa erfahren?

Endlich wirken Niveauveränderungen, von selbst mässiger Ausdehnung, besonders wenn sie einen Wechsel von Land und Meer veranlassen, auf die Natur der Luftströmungen zurück, welche in ihren Wirkungen sich den Meeresströmungen nähern. Mit dem Erscheinen und vorzugsweise mit der höheren Entwickelung des Menschen trat ein neues, nicht zu unterschätzendes Agens der reicheren Entfaltung des Organischen auf, indem derselbe theils unwillkürlich, theils in Verfolgung seiner egoistischen Zwecke sehr zur Verbreitung gar mancher Pflanzen und Thiere beiträgt, während er allerdings auch anderseits manche Gattungen und Arten, welche seinen Absichten im Wege stehen, der Vernichtung entgegenführt.

Markgraf Franz Marenzi: Fragmente über Geologie oder die Einsturzhypothese. 5. Aufl. 1. Th. Triest, 1872. 8. 188 S., 4 Taf.

— Der Verfasser bezeichnet sich selbst als einen Laien, beansprucht jedoch den Vertretern der bis nun geltenden geologischen Systeme gegenüber die Anerkennung seiner zum Theil sehr originellen Ansichten. Ihm erscheinen „alle bisherigen geologischen Hypothesen, welche auf der Lehre einer Alterskette der Petrefacten begründet waren, als im höchsten Grade gewagt und als ganz unverlässlich.“ (Vgl. erstes Fragment, Zusammenhang der Geologie mit der Astronomie und mit der Physik, S. 32.)

Das zweite Fragment behandelt die astronomisch-physikalische Hypothese der Erdbildung; das dritte die Folgen des ursprünglich feuerflüssigen Zustandes der Erde für die erste Ablagerung ihrer Bestandtheile; das vierte die Eiszeit, von welcher der Verfasser kein Freund ist. „Gebirgshebungen und Eiszeit, heisst es Seite 64, entbehren beide jeder wissenschaftlichen Grundlage und können daher nicht die Ausgangspunkte exacter Beweisführungen sein.“ „Die Natur kennt für Erscheinungen, welche Folgen der Schwerkraft sind, nur die Bewegung nach abwärts“ (S. 66).

Das fünfte Fragment bezieht sich auf die nähere Bestimmung des Wärme- und des Volumen-Verlustes der Erde; das sechste beleuchtet den Einfluss des Centralfeuers der Erde auf die Bewegungen und auf die Bildungen der Erdoberfläche. Im siebenten Fragment, die Einstürze im Innern der Erde, gelangt die Hypothese des Verfassers zur vollen Entwickelung, wenn es S. 92 heisst: . . . „alle Gebirge der Erde, die bekannten und noch unbekannten Hochländer aller Welttheile, die Sandwüsten Asiens und Afrika's und überhaupt alle Festbildungen, an welchen die Spuren einstiger Meeres-Überspülung sichtbar sind, seien im Allgemeinen nicht durch Hebung, sondern durch Einsturz der anliegenden Festbildungen entstanden. Ja selbst den thätigen Vulkanen, sie mögen nun nur einzelne hohe Berge oder lange Bogenlinien zahlreicher oceanischer Inseln bilden, können wir keine eigene Bildungskraft zuschreiben, sondern müssen dieselben nur für Ergebnisse und für naturgemässe Wirkungen von Einsturzbewegungen erklären.“ Das achte Fragment blickt auf den Mond und die Ringe des Saturn, das neunte untersucht Vulcane und Erdbeben, das zehnte ist der Steinkohle und dem Steinsalz gewidmet. „Ob es jemals möglich sein werde, das relative Alter der verschiedenen, bald oberflächlicher, bald tiefer liegenden Salzwerke näher zu ergründen, lassen wir als eine uns fern liegende Frage ganz dahin gestellt sein“ (S. 143). — Die Wissenschaft ist glücklicher Weise weiter vorgeschritten, als der Verfasser in dieser Beziehung glaubt. — In dem elften Fragmente treten die Wirkungen der Volumen-Verminderung der Erde auf die Verbreitung der Meere vor Augen, wobei auch Hebung und Senkung ganzer Continente und Änderungen in der Lage der Erdachse besprochen werden. Das zwölfte Fragment, die organische Schöpfung, kämpft gegen Darwinianismus, entwickelt die Ansichten des Verfassers über die natürliche Metamorphose, die Wiege des Menschengeschlechtes, die Chronologie der organischen Schöpfung, wendet sich gegen den Ursprung des Menschen vom Affen und schliesst mit dem Glauben.

In einem Epiloge werden alle diese fragmentarischen Bemerkungen in eine kurze Übersicht zusammengefasst, und diesem Epiloge folgt noch ein Schluss.

Dass Graf Marenzi's Fragmente auch ihr Publikum und zwar ein recht ansehnliches gefunden haben, beweist schon die fünfte Auflage, in der sie erschienen sind.

G. vom Rath: der Ätna. Bonn, 1872. 8⁰. 33 S. Mit Ansicht des Ätna von Catania im April 1869. — Diese Schrift ist dem trefflichen Ätnaforscher, Professor Orazio Silvestri in Catania gewidmet und theilt uns in anziehendster Weise die Eindrücke mit, welche der durch seine Lage wahrhaft schöne und erhabene Vulkan in der Ferne und Nähe auf einen der gediegensten Mineralogen und Geologen ausgeübt hat. Sie wird in den weitesten Kreisen den Anklang finden, den sie verdient.

Whitney: *The Owens Valley Earthquake. (The Overland Monthly devoted to the development of the Country.* San Francisco, 1872. Vol. 9, No. 2, p. 130, No. 3, p. 266.) — Das Erdbeben vom 26. März 1872, das sich mindestens über zwei Drittheile des Staates Californien oder 100,000 □Miles und über einen grossen Theil von mindestens 50,000 □Miles des angrenzenden Staates Nevada verbreitet hat, folgte insbesondere der Axe der Sierra Nevada in einer Länge von 500 Miles mit einer Breitenausdehnung gegen diese Längsaxe von 300 Miles. Der erste Stoss erfolgte plötzlich und war am stärksten, ihm folgten während des ganzen Tages noch mehrere nach und Nachwirkungen dieses heftigen Erdbebens wurden im Owen's Valley in Californien noch bis zum 23. Mai verspürt.

Unter den geologischen Wirkungen, welche dadurch herbeigeführt wurden, sind besonders hervorzuheben: Spaltenbildungen im Boden und Gesteine, Niveauveränderungen in verschiedenen Theilen des Owen's Valley, in welchem die Beobachtungen am genauesten festgestellt worden sind, Veränderungen von Wasserläufen, Ansammlungen von Wasser an früher davon befreiten Stellen und ähnliche Erscheinungen.

Der Berichterstatter knüpft an diese specielleren Schilderungen noch allgemeine Folgerungen über die Natur der Erdbeben überhaupt und ihren innigen Zusammenhang mit den vulkanischen Erscheinungen.

Dr. G. Stache: Notizen über das Erdbeben in Wien am 3. Jan. 1873. — Das hier besprochene Erdbeben wurde kurz vor 7 Uhr Abends an vielen Punkten in Wien und in dessen näherer und weiterer Umgebung verspürt und hat um so mehr interessirt, als ähnliche Erscheinungen in Wien nur äusserst selten wahrgenommen worden sind.

G. Poulett Scrope: über Vulkane. Nach der zweiten verbesserten Auflage des Originals übersetzt von G. A. v. Klöden. Berlin, 1872. 8⁰. 473 S. Mit 65 Holzschnitten und einer lithographirten Ansicht. — Die Übersetzung obigen Werkes konnte in keine besseren Hände gelegt werden, als in die eines Mannes, der seit nun fast 40 Jahren den Gegenstand mit Interesse verfolgt hat, wie viele seiner früheren Commilitonen, die durch die von Friedrich Hoffmann in Berlin in den Jahren 1834 und 1835 gehaltenen Vorträge über Erdbeben und Vulkane dafür begeistert wurden. Sie alle haben mehr Pietät und Hochachtung für die beiden erhabenen Forscher, Leopold v. Buch und Alexander v. Humboldt bewahrt, als viele Andere, die, wie Poulett Scrope, von beiden Männern festgestellte Thatsachen und gewissenhaft abgeleitete Schlüsse oft in unwürdiger Weise bekritteln, ja leider begeifern. v. Klöden hat in der Vorrede und in verschiedenen Anmerkungen vielfach gezeigt, wie verfehlt oft die Angriffe waren, welche gegen die Lehre von den Erhebungskrateren, an welchen P. Scrope seinen Hauptanstoss nimmt, und manche andere Ansichten jener Männer, gerichtet sind. v. Klöden verhält sich dem Werke von P. Scrope gegenüber ungefähr so, wie es Bronn in der Übersetzung des Werkes von Ch. Darwin, über die Entstehung der Arten, 1863, letzterem Autor gegenüber gethan hat. Nur fand Bronn bei seiner Kritik der Lehre von Darwin keine Gelegenheit, ähnliche leidenschaftliche Ergüsse, wie sie in dem Werke von Scrope vorkommen, zu rügen.

Abgesehen hiervon ist die Schrift von Poulett Scrope über Vulkane ein für das Studium der Vulkane sehr wichtiges Werk, worin man die vielseitigste Belehrung findet und welches durch seine zahlreichen im Texte eingedruckten Ansichten von Vulkanen aus allen Theilen der Erde den Gegenstand zugleich auch populär macht.

Einer Einleitung folgt als zweites Kapitel: eine Übersicht der vulkanischen Thätigkeit, als drittes: Phänomene der gewöhnlichen subaëralen Eruption, als viertes: Untersuchung der vulkanischen Phänomene, als fünftes: Anordnung der zerstückelten Auswürflinge, als sechstes: Ausfluss und Anordnung der Lava, als siebentes: Mineralische Eigenschaften und Zusammensetzung der Laven, als achtes: Vulkanische Berge, als neuntes: über die Kratere der vulkanischen Berge, als zehntes: Submarine Vulkane, als elftes: Vulkan-Systeme, als zwölftes: Beziehung der plutonischen zur vulkanischen Thätigkeit, und als Anhang: ein beschreibendes Verzeichniss der Vulkane und vulkanischen Bildungen.

Es sei schliesslich das Werk von P. Scrope in der hier vorliegenden Übersetzung durch G. A. v. Klöden auf das angelegentlichste empfohlen!

Franz R. v. Hauer. Geologische Übersichtskarte der österreichisch-ungarischen Monarchie nach den Aufnahmen der k. k. geologischen Reichsanstalt in dem Maassstab von 1 : 576,000. Blatt No. IV. Ost-Karpathen. Wien, 1872. Mit Text in 8⁰. Jb. 1871, 306. — Die nordöstliche Ecke von Ungarn, dann Ostgalizien und die nördlicheren Theile

der Bukowina umfassend, bringt dieses Blatt der trefflichen Übersichtskarte den östlichen, von NW. nach SO. streichenden Theil der Nordkarpathen, einen kleinen Theil der im Süden an dieselben stossenden ungarischen Ebene, endlich die östliche Hälfte des weiten galizischen Tieflandes zur Anschauung. Es kommt auch auf ihr der scharfe Gegensatz zwischen den zum südeuropäischen Gebirgssysteme der Karpathen gehörigen Gebilden und jenen, die weiter nördlich als Unterlage der das galizische Tiefland ausfüllenden Diluvial- und Alluvialgebilde auftreten, in voller Klarheit zum Ausdruck.

Als ältere Sedimentgebilde im Gebiete der ostgalizischen Ebene sind unterschieden:

Silurformation, Devonformation, Kreideformation, in welcher letzteren schon Lill Grünsand, wahrscheinlich von cenomanem Alter, und senonen Kreidekalk und Mergel unterschieden hat, die in der Gegend von Lemberg und Nagorzany namentlich durch ihre prächtig erhaltenen Versteinerungen seit langer Zeit das Interesse der Paläontologen gefesselt haben.

Die Neogentertiärschichten der Bukowina, die auch weiterhin nach Osten in die Moldau fortsetzen, bestehen der Hauptsache nach aus sarmatischen Schichten.

Schon am östlichen Ende des Blattes III dieser Karte (Jb. 1871, 306) gibt sich theilweise die veränderte Richtung zu erkennen, welche der Hauptzug der nördlichen Karpathen, nachdem er in dem Meridian des Tatrastockes den Scheitel des nach Norden gewendeten Bogens erreicht hat, nunmehr nach SO. einschlägt. In dem auf Blatt IV dargestellten Gebiete gelangt diese Richtung zum vollen Ausdruck.

Die geologische Zusammensetzung dieses Gebietes ist verhältnissmässig einfach, Karpathensandstein mit vereinzelten, der Jura- und Kreideformation angehörigen Klippen in der nordöstlichen Hälfte, und Trachyt mit seinen secundären Gebilden, Breccien, Tuffen, dann jüngere Tertiärablagerungen in der südwestlichen Hälfte; nur hart am südöstlichen Ende des Zuges im oberen Theissgebiet, NO. von Szigeth, erscheinen noch die äussersten Ausläufer des grossen krystallinischen Massives, welches, und zwar gerade hier in Verbindung mit älteren Schichtgesteinen, in dem Siebenbürgen nach NO. abschliessenden Gebirgswall auftritt.

In dem Tieflande im Süden der Karpathen hat man es, abgesehen von einzelnen Inselgruppen, nur mit Ebene oder ganz niedrigem Hügelland zu thun, das aus Diluvial- und Alluvialgebilden besteht.

---

1. Const. Freih. v. Beust: die Zukunft des Metallbergbaues in Österreich. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. XXII, p. 1.) — Nach umsichtigen allgemeinen Betrachtungen, welche für jeden Metallbergbau gelten, der in civilisirten Ländern unternommen wird, gibt der mit dem Wesen des Erzbergbaues so vertraute Verfasser eine Skizze von den Metallvorkommnissen in der westlichen Reichshälfte, mit besonderer Bezie-

hung auf solche Punkte, welche dermalen ganz auflässig sind oder doch nur sehr schwach betrieben werden. Es handelte sich besonders darum, aufmerksam zu machen auf das, was möglicherweise das Object lohnender Unternehmungen werden könnte.

Es steht völlig ausser Zweifel, dass Böhmen ausser der Production von Přibram sehr ansehnliche Mengen von Silber und Blei, auch wohl von Zink, Schwefelkiesen und Kupfer, vielleicht selbst Gold produciren könnte; der ehedem so bedeutende Zinnbergbau liegt fast ganz darnieder. In den Alpenländern könnte vor Allem die Zinkproduction einen grossen Aufschwung nehmen; von den berühmten alten Kupferbergbauen Tirols, Salzburgs und Steiermarks ist kaum ein schwacher Nachklang noch übrig. Auch die Silber- und Bleierzeugung in Tirol und Steiermark, welche heute fast Null ist, wäre einer sehr ansehnlichen Steigerung fähig, ebenso wie die Erzeugung der silberarmen u d silberleeren Bleie in dem nördlichsten Theile des Alpengebietes und in Kärnten. Der durch den Betrieb vieler Jahrhunderte kaum vernutzte Goldbergbau der Salzburger und Kärntner Hochalpen wartet noch beständig der Hand, die ihn im heutigen Sinne erst lebensfähig machen und ihm einen würdigen Platz unter den Metallbergbauen Europa's anweisen solle. Endlich ist in den Alpenländern, namentlich in Steiermark und Salzburg, ein solcher Reichthum an Schwefelkiesen vorhanden, dass derselbe nur der Berührung durch Eisenbahnen bedarf, um für jene nur denkbare Schwefelsäurefabrikation das schönste Material zu liefern.

Im Jahre 1869 betrug der Gesammtwerth aller und jeder Hüttenerzeugnisse in der westlichen Reichshälfte nicht mehr als 5,224,741 fl. 43 kr. exclus. des Eisens, nämlich:

21,574 fl.	48 kr.	für	Gold,
1,638,076 fl.	31 kr.	„	Silber,
654,631 fl.	75 kr.	„	Quecksilber,
510,602 fl.	43 kr.	„	Kupfer,
19,208 fl.	38 kr.	„	Kupfervitriol,
340,136 fl.	11 kr.	„	Bleiglätte,
1,012,880 fl.	22 kr.	„	Blei,
8,216 fl.	76 kr.	„	Nickel,
48,065 fl.	48 kr.	„	Zinn,
380,570 fl.	4 kr.	„	Zink,
13,238 fl.	30 kr.	„	Wismuth,
33,839 fl.	— kr.	„	Antimon,
12,707 fl.	86 kr.	„	Arsen,
118,249 fl.	81 kr.	„	Schwefel,
164,500 fl.	— kr.	„	Eisenvitriol,
74,503 fl.	— kr.	„	Urangelb,
173,741 fl.	50 kr.	„	Alaun.
5,224,741 fl.	43 kr.		

Es wird betont, dass es eine der Jetztzeit würdige Aufgabe wäre, mit ihren riesenmässigen technischen Hülfsmitteln jene von uralter Zeit her

als wichtig und vielversprechend bekannten Bergwerke aus den höchsten Alpenregionen in einen tieferen Horizont herunterzuziehen, wo dann alle Bedingungen für einen constanten erfolgreichen Betrieb geboten sind.

Besonderes Interesse scheint uns bei dem grossen, nicht zu befriedigenden Bedarf an Nickel der S. 22 erwähnte Zug von Kobalt- und Nickelerzen zu verdienen, den man von Brixlegg in Tirol in genau westöstlicher Richtung auf eine Länge von ca. 25 Meilen bis Schladming in Obersteiermark verfolgen kann, und es verdient noch erwähnt zu werden, dass man das Vorkommen von Kobalt und Nickel auch in Oberwallis und in den Dauphinéer-Alpen kennt und dass es scheint, als finde eine Art staffelförmiger Gruppirung der dahin gehörigen Erzzüge statt, vermöge deren dieselben in der Richtung von W. nach O. immer weiter nordwärts vorrücken; vielleicht ist auch das bekannte und weitaus bedeutendste Kobalt- und Nickelvorkommen von Dobschau in Ungarn als ein Glied dieser Kette zu betrachten.

---

2. Über die Streichungslinien der Hauptgangzüge in den nicht ungarischen Ländern der österreichisch-ungarischen Monarchie hat sich Herr Freih. v. Beust in einer besonderen Abhandlung verbreitet (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. XXII, p. 143.)

---

3. Die Eisenstein-Lagerstätten der Steyrischen Eisen-Industriegesellschaft bei Eisenerz hat Franz v. Hauer neuerdings eingehend geschildert (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. XXII, p 27.)

---

4. Über Dislocationen im Přibramer Erzreviere, vgl. F. Pošepny im Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. XXII, p. 229.

Dr. Em. Tietze: Geologische und paläontologische Mittheilungen aus dem südlichen Theil des Banater Gebirgsstockes. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. XXII, p. 35. Taf. 2—9.) — In einem vorläufigen Berichte über die geologischen Verhältnisse der Gegend um Berzsaszka (= Bersaska) und Swinitza weist der Verfasser das Vorkommen krystallinischer Schiefer und älterer Schiefergebilde, Granit und Syenit, Glieder der Steinkohlenformation aus der Zone der Farne, SW. von Eibenthal, nach, ferner Serpentin und Gabbro, Gesteine der Dyas und Trias, Lias, Dogger, Tithon und Neokom, Aptien oder Gargasmergel, obere Kreide mit *Inoceramus labiatus* etc., Tertiärschichten, jüngere Porphyre und Trachyte, unter welchen eine Abänderung als Nevadit von v. Richthofen unterschieden wird, und quartäre Bildungen.

Es ergibt sich aus diesen Mittheilungen und einigen daran schliessenden Bemerkungen zur Tektonik des besprochenen Gebirges, wie geologisch vielgestaltig dieses Gebiet ist, während zwei paläontologische Beigaben

dazu das weitere Interesse noch auf sich ziehen. In der ersten wird eine grössere Reihe von Liaspetrefacten von Bersaska beschrieben, unter ihnen auch der spitz-kegelförmige Zahn eines Wirbelthieres, Taf. 2, fig. 7, aus dem grünen Tuff der Muntjana, und von Mollusken zahlreiche bekannte und neue Arten.

Die zweite Beigabe behandelt die Ammoniten des Aptien von Swinitza, das von Tietze in einem hellgrauen, seltener grün gefärbten, nicht sehr mächtigen, durch Verwitterung und Tagfeuchtigkeit weich werdenden Mergel erkannt worden ist, der oberhalb der Kirche von Swinitza über den grauen, kalkigen Neokomschichten lagert.

Der Verfasser beschreibt daraus:

Ammonites Rouyanus d'Orb., *A. Velledae* Mich., *A. Charrierianus* d'Orb., *A. Melchioris* n. sp., seinem Freunde Dr. Melchior Neumayr zu Ehren genannt, *A. Tachthaliae* n. sp., *A. portae ferreae* n. sp., *A. bicurvatus* Mich., *A. strangulatus* d'Orb., *A. quadrisulcatus* d'Orb., *A. Annibal* Coquand, *A. Grebenianus* n. sp., *A. striatisulcatus* u. *A. Trajani* n. sp.

Dr. Em. Tietze: das Gebirgsland südlich Glina in Croatien. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. XXII, p. 253.) — Verfasser kommt in diesem schätzbaren Berichte unter Anderem wieder auf die Pflanzenreste von Tergove zurück, welche nach Stur zu der Steinkohlenformation, nicht zur Dyas gehören. Wichtiger als diese wissenschaftliche Streitfrage ist der Bergbau von Tergove, worüber man gleichfalls hier einige Mittheilungen erhält. Von sedimentären Formationen, die auf dem krystallinischen Grundgebirge ruhen, werden in jenem Gebirgslande von ihm hervorgehoben: Steinkohlenformation, unproductiv, wenn auch der oberen Etage angehörend, Glieder der Trias, oberes Eocän oder Oligocän, Neogen und quaternäre Ablagerungen. Unter den jung eocänen Eruptivgesteinen wird S. 277 namentlich ein mit Lherzolith und Dunit nahe verwandter Olivinfels beschrieben, während S. 280 einige trachytische Gesteine als Rhyolith und Lithoidit aufgeführt werden.

Geologische Karte von Schweden. Stockholm, 1870—1872. — (Jb. 1871, 950.) — Die unter Otto Torell's Leitung ausgeführte grosse geologische Karte von Schweden in dem Maassstabe von 1 : 50,000 ist seit unserem Berichte darüber wiederum durch folgende Blätter bereichert worden:

No. 42. Engelsberg von Otto Gumaelius.
No. 43. Salsta von A. L. Th. Pettersson.
No. 44. Rydboholm von Edvard Erdmann.
No. 45. Hörningsholm von M. Stolpe.

Zu jedem dieser Blätter ist 1 Heft Erläuterungen beigegeben.

Geologische Karte von Preussen und den Thüringischen Staaten im Maassstabe von 1 : 25,000. Herausgegeben durch das K. Preussische Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten. Berlin, 1870—1872. — Es sind von diesem in grossartigem Maassstabe angelegten Kartenwerke, dessen Leitung den Herren Professor Dr. Beyrich und Oberbergrath Hauchecorne übergeben worden ist, bis jetzt erschienen:

Erste Lieferung:

Section	Zorge,	geogn.	aufgen.	durch	E. Beyrich,
„	Benneckenstein,	„	„	„	E. Beyrich u. C. Lossen,
„	Hasselfelde,	„	„	„	C. Lossen,
„	Ellrich,	„	„	„	E. Beyrich,
„	Nordhausen,	„	„	„	E. Beyrich u. H. Eck,
„	Stollberg,	„	„	„	E. Beyrich u. C. Lossen.

Zweite Lieferung:

Section	Buttstedt,	„	„	„	E. E. Schmid.
„	Rosla,	„	„	„	„
„	Magdala,	„	„	„	„
„	Eckartsberge,	„	„	„	„
„	Apolda,	„	„	„	„
„	Jena,	„	„	„	„

Dritte Lieferung:

Section	Worbis,	„	„	„	K. v. Seebach,
„	Bleicherode,	„	„	„	H. Eck,
„	Hayn,	„	„	„	„
„	Nd. Orschla,	„	„	„	K. v. Seebach,
„	Gr. Keula,	„	„	„	K. Giebelhausen,
„	Immenrode,	„	„	„	H. Eck.

Jedem dieser Blätter ist ein Heft Erläuterungen des Verfassers beigefügt, die wie die Karten im Verlage von J. H. Neumann in Berlin erscheinen.

Karten und Mittheilungen des Mittelrheinischen Geologischen Vereins. Darmstadt, 1871—72. (Jb. 1871, 658.) — Der mittelrheinische geologische Verein veröffentlicht im Anschluss an die früheren in dem Maassstabe von 1 : 50,000 bearbeiteten geologischen Specialkarten des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Landesgebiete, die Section Biedenkopf, bearbeitet von Rudolph Ludwig. Dem erklärenden Texte sind ebenfalls sehr instructive Profile beigefügt.

H. Laspeyres: Geologische Mittheilungen aus der Provinz Sachsen. (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. XXIV, p. 265. Taf. 12.) — Der Verfasser beginnt seine schätzbaren Mittheilungen mit einigen Notizen

1) über die Zechstein-, Buntsandstein- und Muschelkalkformationen in der Umgegend von Halle a. d. Saale.

Wenn aber S. 268 ausgesprochen wird:

„Das Kupferschieferflötz zwischen Döblitz und Brachwitz folgt direct auf dem zu Grauliegendem oder Weissliegendem umgewandelten Oberrothliegenden“, so möchten wir doch zu bedenken geben, dass diese Worte nicht wörtlich zu nehmen sind, indem das Oberrothliegende als eine limnische Bildung sich nicht in das Weissliegende als eine Meeresbildung umwandeln, sondern nur durch dasselbe vertreten lassen kann.

2) über die Tertiär- oder Braunkohlenformation, welche als horizontale Decke die geneigten älteren Sedimente discordant überlagert.

Die specielle Untersuchung dieser wichtigen Ablagerungen führt den Verfasser S. 321 zu einer Parallele zwischen den von ihm besprochenen Tertiärablagerungen mit einigen anderen in der Provinz Sachsen, in Anhalt und in der Mark Brandenburg. Bei einem Vergleiche der von Plettner für die Mark Brandenburg aufgestellten Reihenfolge mit der von Laspeyres in der Gegend N. von Halle für die Provinz Sachsen aufgestellten Gliederung hat sich folgende Parallele ergeben:

Mark nach Plettner.	Sachsen nach Laspeyres.
1. Sandlager (Glimmersand?).	1. Sandlager (Formsand oder Glimmersand).
2. Septarienthon.	2. Septarienthon.
3. Formsand (mit Lettenlagen).	3. Magdeburger Sand (Kohlensand).
4. Hangende Flötzpartie (drei Flötze mit Formsandmitteln).	4. Obere Flötzgruppe (meist nur ein Flötz).
5. Lettenlager und Kohlensand.	5. Stuben- oder Quarzsand mit thonigen (Letten-) Lagen.
6. Liegende Flötzpartie (meist vier Flötze mit Kohlensandmitteln).	6. Untere Flötzgruppe (1—6 Flötze mit Stubensandmitteln).
7. Kohlensand (als unmittelbares Liegendes).	7. Knollensteinzone (d. h. Stubensand mit oder ohne Knollenstein).
8. Unterlage bis jetzt nirgends in den Gruben aufgeschlossen (Thon?).	8. Kapselthon.

Der Verfasser hat mit dieser Abhandlung über die Braunkohlenformation der Gegend N. von Halle

1) einen wichtigen Beitrag zur positiven Kenntniss des Tertiärs in Norddeutschland geliefert durch die von ihm bei Bearbeitung der Sectionen Petersberg, Gröbzig und Zörbig der grossen geologischen Karte gesammelten Beobachtungen;
2) durch die daran geknüpften Vergleiche den Beweis geführt, dass die Gegend N. von Halle für das Studium und die fernere, besonders kartographische Bearbeitung der Tertiärformation von der Provinz Sachsen den Ausgangspunkt und Schlüssel bilden muss;
3) durch die Vergleiche des Tertiärs in der Provinz Sachsen mit dem in der Mark Brandenburg an einem neuen Falle gezeigt, dass auch ganz junge Schichten und Schichtensysteme eine ebenso weit aus-

haltende und sich gleichbleibende Beschaffenheit aufweisen können, wie diejenigen älterer Formationen.

George Maw: Bemerkungen zur Geologie der Ebene von Marocco und des grossen Atlas. (*The Quart. Journ. of the Geol. Soc. of London*, 1872. Vol. XXVIII, p. 85. Pl. 3.) — Über die Geologie der Berberei ist noch sehr wenig bekannt. G. Maw, welcher den Vorzug hatte, den Dr. Hooker auf seinem botanischen Ausfluge in diese schwer zugänglichen Gegenden zu begleiten, theilt hier Ansichten mit von jenen flach abgestutzten Tafelbergen in der Ebene von Marocco, die dort als „Camel's Back" bezeichnet werden, ferner von dem Kamme des grossen Atlas im Süden von Marocco, 12,000 bis 13,000 Fuss hoch, und gibt einen geologischen Durchschnitt längs der Ebene von Marocco bis zur Wasserscheide des grossen Atlas. Die ihm bekannten geologischen Erscheinungen werden im Folgenden summarisch zusammengefasst:

1) Die ältesten Gesteine sind die in den Bergketten entwickelten metamorphischen Gebirgsarten N. von der Stadt Marocco, wo sie den nördlichen Rand der Ebene bezeichnen.
2) Porphyrite und porphyritische Tuffe des Atlas bilden den Rücken der Atlaskette, deren Alter noch unbestimmt ist.
3) Senkrecht aufgerichtete Glimmerschiefer von Djeb Tezah im Atlas, S.W. von Marocco, werden von eruptiven porphyritischen Gängen durchsetzt. Ihr relatives Alter ist keineswegs festgestellt.
4) Wir kommen nun zu einer langen Periode der Denudation, welche die Atlaskette erlitten hat vor Ablagerung des rothen Sandsteines und Kalksteines in den Thälern und Hügeln ihres Abhanges.
5) Die Ablagerung, über der sich jetzt die Ebene von Marocco ausbreitet, von cretacischem rothem Sandstein und Kalk (vielleicht auch von Schichten miocänen Alters), hat zunächst die vorhandenen Thäler in den älteren Porphyriten des Atlas ausgefüllt.
6) Dioritartige Gesteine, welche Porphyrit und seine Tuffe durchdrungen haben, mögen eine weitere Erhebung der Atlaskette begleitet haben, indem sie die Schichten der rothen Sandsteine und Kalke gleichzeitig störten.
7) Eine weitere lange Periode der Denudation hat auch diese Schichten getroffen und von ihnen in der Maroccischen Ebene jene Tafelberge übriggelassen, die über das gewöhnliche Niveau der Ebene hervorragen.
8) Ein späterer Ausbruch rother Porphyrite durch die Schichtenreihe der Ebene mag gleichzeitig erfolgt sein mit der Eruption der rothen Porphyrgänge von Djeb Tezah im hohen Atlas.
9) Einer postcretacischen Eruption durch die rothe Sandstein- und Kalkstein-Reihe ist eine Reihe von Gängen basaltischer Mandelsteine zuzuschreiben.
10) Die neuesten Veränderungen beginnen mit der Bildung riesiger Blöcke

in den Schichten, welche den nördlichen Abfall des Atlas-Plateau bis zu 3900 Fuss Höhe moränenartig begrenzen.

11) Die Bildung von Moränen in dem oberen Theile der Thäler des Atlas beginnt in der Höhe von 5800 Fuss und breitet sich an den Felsen der Atlaskette bis 7000—8000 Fuss Höhe aus.

12) Bildung einer Ebene hinter solchen Moränen in 6700 Fuss Höhe.

13) Rückschritt und Aufhören der Gletscher in der Atlas-Kette, auf welcher jetzt nicht einmal ewiger Schnee liegt.

14) Erhebung der Küstenlinie um mindestens 70 Fuss.

15) Eine schwache Senkung der Küstenlinie ist noch jetzt mit Anhäufung ausgedehnter Ablagerungen von Dünensand bei Mogador verbunden.

16) Die Bildung einer tuffartigen Kruste fast über der ganzen Ebene von Marocco durch schnelle Verdampfung des aus den darunter lagernden kalkigen Schichten aufsteigenden Wassers, wodurch blätterige Lagen von Kalkspath entstehen, schreitet noch gegenwärtig fort.

H. Trautschold: das Gouvernement Moskau. (Zeitschr. der Deutsch. geol. Ges. 1872. XXIV, p. 361. Taf. 13, 14.) — Die Kais. Mineralogische Gesellschaft in Petersburg hat seit dem Jahre 1866 durch ihre Mitglieder eine Reihe von Untersuchungen ausführen lassen, welche vorzugsweise die geologische Kartirung Russlands zum Zwecke haben. Es sind seit jener Zeit die Gouvernements Petersburg, Twer, Moskau und Kasan durchforscht und die betreffenden geologischen Karten entworfen worden.

Mit der Aufnahme des Gouvernements Moskau wurden Auerbach und Trautschold betraut. Den Ersteren, welchem die Untersuchung des nördlichen Theiles des Gouvernements oblag, ereilte der Tod noch vor Vollendung der Arbeit, so dass dem Letzteren, für welchen ursprünglich nur der südliche Theil des Gouvernements bestimmt war, die Beendigung der ganzen Arbeit übertragen wurde.

Die Schriften über die geologische Aufnahme Russlands werden unter dem Titel: „Materialien für die Geologie Russlands“ veröffentlicht, leider nur in russischer Sprache, welche den meisten Fachgenossen unzugänglich ist. Nur die Abhandlung Trautschold's über den südöstlichen Theil des Gouv. Moskau ist in den Verhandlungen der Mineralogischen Gesellschaft zu Petersburg noch in deutscher Sprache gedruckt, alles Spätere über diesen Gegenstand dagegen in russischer Sprache.

Der Verfasser bricht S. 362 eine Lanze für die Veröffentlichung wissenschaftlicher Arbeiten in der Muttersprache, wodurch nicht allein dem überall zum lebhaftesten Ausdrucke gelangten Nationalgefühle Rechnung getragen werde, sondern die wissenschaftlichen Arbeiten im Inlande selbst mächtig gefördert würden, hofft jedoch, dass in der Zukunft die Übersetzer von Originalarbeiten eine ähnliche Rolle spielen werden, wie die Abschreiber vor Erfindung der Buchdruckerkunst.

Ohne in jene mittelalterliche Zeit uns zurückversetzen und die Errichtung einer Zunft von Übersetzern befürworten zu wollen, empfehlen wir nur allen werthen Fachgenossen, die den Beruf fühlen, in versiegelten Sprachen zu schreiben, dem praktischen und nachahmenswerthen Beispiele zu folgen, das in verschiedenen schwedischen und spanischen Werken durchgeführt worden ist, den in der Originalsprache geschriebenen Werken einen wenn auch nur kurzen Extract in einer den Männern der Wissenschaft leichter zugänglichen Sprache, sei es der deutschen, französischen oder englischen, beizufügen.

Dass diess am besten und erfolgreichsten von dem Autor selbst geschehe, beweist Trautschold durch seinen hier niedergelegten Extract über die geologischen Verhältnisse des Gouvernements Moskau. Sämmtliche Schichtencomplexe, welche innerhalb dieses Gouvernements zu Tage treten, lassen sich in 4 Gruppen zusammenstellen, in sofern sie zum Bergkalk, zum Jura, zur Kreide und zu den eluvialen Bildungen gehören. Bergkalk bleibt demnach, abgesehen von dem Devonischen und Silurischen, in welche nur der Bohrer hinabgestiegen ist, die sichtbare Grundlage aller übrigen Bildungen.

Die tiefste Schicht des Moskauer Bergkalkes, die bei Sserpuchof zu Tage tritt, gehört dem mittleren Bergkalke an. Im Allgemeinen ist aller Bergkalk des Gouvernements Moskau jüngerer Bergkalk, aber schon bei Sserpuchof, an der Grenze des Gouv. Tula, treten die mittleren Schichten auf, und der genannten Stadt gegenüber, auf dem rechten Ufer der Oka, findet sich schon der untere Bergkalk mit *Productus giganteus* in massigen Lagern entwickelt in denselben, die weiter nach S. und SW. die Unterlage für die Steinkohlen Mittelrusslands abgeben. Auf dem jüngeren Bergkalk lagert keine Steinkohle, wenigstens ist bis jetzt nur an dem rechten Ufer der Nara ein unbedeutendes Nest Kohle zwischen Bergkalk und Jura aufgefunden.

Auf den Bergkalk folgt im Gouv. Moskau unmittelbar Jura, und zwar nicht Lias, sondern mittler oder brauner Jura.

Die Kreideablagerungen des Gouvernements sind die nördlichsten, die überhaupt im europäischen Russland nachgewiesen sind. Es sind theils Festlandbildungen, theils Meeresabsätze. Sie scheinen sich auf Gault, oberen Grünsand und untere weisse Kreide zurückführen zu lassen.

Alles, was die Meeressedimente im Gouv. Moskau bedeckt und was man bisher unter den Namen Alluvium und Diluvium zusammengefasst hat, ist nichts als der ausgesüsste und geschlämmte Rest jener Meeresabsätze, der Kreide, des Jura, des Bergkalks; es sind die in Lehm und Sand verwandelten Mergelthone, glaukonitischen Sande der genannten Formationen. Der Verfasser hat desshalb dieses an Ort und Stelle gebildete Product der Auswaschung Eluvium genannt zum Unterschied von Diluvium und Alluvium, mit welchen Ausdrücken man immer den Begriff des Transports von fernher verbindet.

Es kommen natürlich innerhalb des Eluviums noch andere Gebilde vor, wie Süsswasserkalk, Lignitmoor, Torf, Sumpferz, erratische Blöcke,

Geröll etc., aber der Hauptsache nach ist die Decke der Meeresabsätze nur Eluvium.

Dieser Extract ist von einer geologischen Karte des Gouvernements Moskau und von einer Schichtentabelle begleitet, auf welcher die wichtigsten Leitfossilien mit aufgenommen worden sind.

David Hummel: *Aperçu de la Géologie du Hallands Å̊s.* (*Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Ak. Förh.* 1871. No. 5, p. 585—613. I-VIII. Tab. 12, 13.) — Der in schwedischer Sprache geschriebenen Abhandlung ist ein Resumé in französischer Sprache angehängt, welches Verfahren man zur Nachahmung dringend empfehlen kann. Unter dem Namen „*Hallands Å̊s*“ versteht man eine schmale Kette im nordwestlichen Schonen, die wie eine Grenzmauer die niedrigen Gegenden von Schonen und Halland scheidet und nach Ost hin ihre grösste Höhe von 226 m. über dem Meere erreicht.

Die Höhenverhältnisse des ganzen Landstriches sind auf einer geologischen Karte im Maassstabe von 1 : 125,000 durch Niveaucurven und geeignete Schraffirungen sehr gut hervorgehoben.

Das vorherrschende Gestein ist ein röthlicher Gneiss, der häufig mit Hornblendeschiefer wechselt und mit dem Magneteisenerz-führenden Gneisse oder „Jerngneis“ in Schweden übereinstimmen mag.

N.N.-Ost von Torekow begegnet man einem grauen, quarzigen Sandsteine, welcher *Diplocraterion parallelum* Tor. und *Scolithus errans* Tor. enthält und zur cambrischen Gruppe gehört. Neuere Bohrungen haben in der Ebene von Barkåkra, N. von Engelhom, kohlenführende Schichten nachgewiesen, welche wahrscheinlich zum Lias gehören.

In dem Gneisse und jenem alten Sandsteine treten Gänge von Hyperit auf.

Das Studium der quartären Gebilde hat das Vorhandensein noch anderer Gebirgsarten dort nachgewiesen, wie Bruchstücke von Alaunschiefer, Lias und Kreide.

Unter dem Titel: „*Charpente géologie*“ sucht Hummel den Nachweis zu führen, dass die Bildung des *Hallands Å̊s* in ihrer Gesammtheit zwei Epochen angehört, deren erstere vor, die letztere nach der cambrischen Periode fällt.

Von besonderem Interesse sind die dort auftretenden quaternären Gebilde, deren Reihenfolge mehrere Durchschnitte auf Taf. 12 feststellen lassen. Man unterscheidet von unten nach oben: diluvialen? Sand, eckigen Kies (offenbar Moräne), Rollkies, Gletscher-Sand und Thon, postglacialen Sand und Alluvialthon *(svämlera)*.

Ausser den krystallinischen Gesteinen haben gewisse Schichten der Kreideformation einen wesentlichen Beitrag zu diesen Ablagerungen geliefert.

Sämmtliche dort zu beobachtenden Erscheinungen weisen auf alte Gletscher hin. Die Ablagerungen des Gletschersandes bei Grefvie zeigen, dass sich das Meer dort 90 m. über seinem jetzigen Niveau befunden habe.

Noch in der gegenwärtigen Epoche ist die Gegend von *Hallands Å*s einer Hebung unterworfen.

E. Erdmann: Beiträge zur Frage von den Niveauveränderungen Schonens. (*Geol. Förenis i Stockholm Förh.* Bd. I, S. 93.)

Auf mehrere festgestellte Thatsachen gestützt hat man es schon längst als abgemacht angesehen, dass der südlichste Theil von Schweden, Schonen, im Hinuntersinken begriffen sei, während umgekehrt die nördlichen Gegenden der Scandinavischen Halbinsel sich emporheben. Es ist auch unbestreitbar, dass eine Senkung, selbst in geschichtlicher Zeit, in Schonen stattgefunden hat; der Verfasser bezweifelt jedoch, dass dieselbe noch andauert. Mehrere Beobachtungen an den Uferterrassen der Westküste scheinen dagegen noch eine schwache Hebung in der jüngsten Zeit anzudeuten. (Tö.)

C. Alfr. Jentzsch: über das Quartär der Gegend von Dresden und über die Bildung des Löss im Allgemeinen. (Inaugural-Dissertation.) Halle, 1872. 8⁰. 99 S. Taf. 1. — Der fleissigen Arbeit des Dr. A. Jentzsch im Jahrb. 1872, p. 449 über die Gliederung und Bildungsweise des Schwemmlandes in der Umgegend von Dresden ist diese neue, letztere wesentlich ergänzende Arbeit schnell gefolgt, welche einem Jeden um so leichter zugänglich geworden ist, als sie in der Zeitschr. f. ges. Naturw. in Halle, 1872, Bd. 40 aufgenommen worden ist.

W. v. Haidinger: des Herrn Joachim Barrande *Système Silurien du Centre de la Bohème.* (Schreiben von W. v. Haidinger an Ed. Döll. „Realschule“ No. 4 und 5, 1872.) — Bereits am Weihnachtsabende des Jahres 1870 hatte Haidinger diese Anzeige von Barrande's classischem Werke beendet, doch konnte diese letzte Arbeit von ihm erst nach seinem Tode veröffentlicht werden. Da die Leser des Jahrbuches mit Barrande's Meisterarbeiten, über welche Haidinger hier eine Übersicht gibt, vertraut sind, beschränken wir uns darauf, wörtlich das zu wiederholen, was Haidinger über die Colonien sagt.

„Barrande hat während seiner Arbeiten gefunden, dass manche Formen in den Faunen tieferer Schichten sich zeigen, die sodann wieder in den unmittelbar darauf folgenden nicht gefunden werden, aber in noch höheren in grösserer Entwickelung auftreten. Er bezeichnete die ersteren durch den Ausdruck der „Colonien“.

Ein jüngerer eingeborener, geologischer Forscher in Prag, Herr Prof. Joh. Krejčí, hatte vertrauend auf Beobachtungen in der Umgegend die Erscheinungen erklären zu können geglaubt, wenn er dieselben gewissen

Verwerfungen der Schichten zuschrieb. Derselbe hatte sich im Sommer 1859 als Volontär Herrn Bergrath M. V. Lipold von der k. k. geologischen Reichsanstalt angeschlossen, und berichtete an diese nun in seiner Ansicht. Aber er hatte in der That bei seiner vorgefassten Meinung von den Grundlagen der Barrande'schen Erfahrungen, welche dieser doch so gerne zuvorkommend mittheilte, nicht hinlänglich Kenntniss genommen. Im nächsten Jahre (1860) erhielt Herr Bergrath Lipold den Auftrag, bei dem auffallenden Gegensatze, eine oder die andere der Colonien einer genauen Untersuchung zu unterziehen. Ungeachtet der nun folgenden Einsprüche von Seite Barrande's hatte sich Lipold vollständig den Ansichten Krejči's angeschlossen und sie mit solcher Bestimmtheit behauptet, dass bei einem erneuerten Einspruche Barrande's auch ich veranlasst war, über die Entwickelung der von einander abweichenden Ansichten ein Wort zu sagen. Mein Bericht gibt die Literatur der einzelnen Mittheilungen bis zu jener Zeit. Zum Schlusse hatte ich noch Herrn Barrande's hohes Verdienst uneingeschränkt anerkannt, „wie immer" die „endliche Ausgleichung" der „gegenwärtigen Verschiedenheiten unserer Ansichten" sich stellen würde.

Ich darf mich hier um so mehr kurz fassen, als freilich erst nach langen Jahren, auch von den Gegnern, Herren Krejči und Lipold, der Versuch, die Colonien durch Dislocationen zu erklären, vom ersteren als „nicht haltbar" erkannt wird, der letztere aber erklärt, dass seiner Ansicht durch die neuen Auffassungen des Herrn Krejči die wesentlichste Grundlage entzogen wird. Beide, diese Erklärungen enthaltenden Schreiben werden in den angeführten Orten in den Verhandlungen durch entsprechende, höchst wohlwollende Empfangsbestätigungen zur Kenntniss genommen. Es darf mir wohl gestattet sein, den Wunsch auszusprechen, Herr Oberbergrath Lipold hätte damals in etwas mehr unabhängiger Weise sich nicht den Ansichten des Herrn Krejči so leichthin bequemt. Es wäre mir dadurch schon damals beschieden gewesen, den Fortschritt der Kenntniss durch Herrn Barrande gewonnen, einfach freudig anzuerkennen, was nun erst meinem Nachfolger im Amte, Herrn Franz R. v. Hauer gegönnt war.

In dem Werke: „*Défense de Colonies*" IV. 1870, widmet Hr. Barrande unter andern einen eigenen Abschnitt „*Paix aux Colonies*" S. 79 ganz einer solchen Zusammenstellung der sämmtlichen Vorgänge, und zwar, man muss diess zugestehen, in wahrhaft grossmüthiger Weise. Es ist ihm wohl zu gönnen, dass er noch selbst diese Befriedigung genoss."

C. Paläontologie.

L. G. de Koninck: *Nouvelles recherches sur les animaux fossiles du terrain carbonifère de la Belgique.* I. Bruxelles, 1872. 4⁰. 178 p., 15 Pl. –

Wer mit der paläontologischen Literatur nur einigermaassen bekannt ist, weiss auch zu schätzen, wie wesentlich Professor L. G. de Koninck durch seine 1842—1844 veröffentlichte „*Description des animaux fossiles*", durch seine 1847 folgenden „*Recherches sur les animaux fossiles*" und weitere Arbeiten die damals noch in ihrer Kindheit begriffene Wissenschaft gefördert hat. Seit ihrem Erscheinen ist eine lange Reihe von Jahren vergangen, in welchen der vortreffliche Forscher zum grossen Bedauern Aller, die seine wichtigen Arbeiten kannten, geschwiegen hat. Dass er den lieb gewonnenen Studien treu geblieben und die Riesenfortschritte der Paläontologie unterdessen auf das aufmerksamste verfolgt hat, lehren die vorliegenden Blätter, denen hoffentlich recht bald noch weitere folgen werden.

Die Veranlassung zu denselben gab eine grössere Anzahl Versteinerungen aus der Carbonformation, welche Ed. Dupont in den Umgebungen von Dinant entdeckt hat und in dem unter seiner Direction stehenden Museum der Naturgeschichte in Brüssel aufbewahrt.

L. de Koninck, der sich ihrer Untersuchung unterzogen hat, nahm Veranlassung, alle seit 1842—1852 von ihm aus carbonischen Schichten Belgiens überhaupt beschriebenen Arten von Neuem zu revidiren und ihre Bestimmungen und Synonymik mit den neuesten Fortschritten der Wissenschaft in Einklang zu bringen.

Der vorliegende erste Theil des neuen Meisterwerkes behandelt:

Cl. 1. *Polypi* Lam.

Ord. 1. *Zoantharia.*

Sect. I. *Rugosa* M. Edw. u. H.

1. Fam. *Cyathophyllidae.*

Gen. *Lonsdaleia* M'Coy, 1 Art, *Axophyllum* M. E. u. H., 3 sp., *Lithostrotion* Lwyd, 4 sp., *Diphyphyllum* Lonsd., 1 Art, *Clisiophyllum* Dana, 4 sp., *Campophyllum* M. Edw. u. H., 2 sp., *Cyathophyllum* Goldf., 2 sp., *Hadrophyllum* M. Edw. u. H., 1 Art, *Lophophyllum* M. Edw. u. H., 4 sp., *Pentaphyllum* de Kon., 2 sp., *Menophyllum* M. Edw. u. H., 1 Art, *Phrygnophyllum* de Kon., 1 Art, *Amplexus* Sow., 10 sp., *Zaphrentis* Raf., 19 sp., *Duncania* de Kon., 1 Art.

2. Fam. *Cyathaxonidae.*

Gen. *Cyathaxonia* Mich., 2 sp.

3. Fam. *Petraiadae* de Kon.

Gen. *Petraia* Mün., 1 Art.

II. *Tabulata* M. Hdw. u. H.

Fam. *Favositidae.*

Gen. *Rhizopora* de Kon., 1 Art, *Syringopora* Goldf., 4 sp., *Emmon-*

sia M. Edw. u. H., 1 Art, *Michelinia* de Kon., 4 sp., *Favosites*, Lam., 2 sp., *Beaumontia* M. Edw. u. H., 1 Art, *Monticulipora* d'Orb., 2 sp.

III. *Tubulosa* M. Edw. u. H.

Fam. *Auloporidae.*

Gen. *Aulopora* Goldf., 1 sp., *Cladochonus* M'Coy, 1 sp.

IV. *Perforata* M. Edw. u. H.

Fam. *Madreporidae.*

Gen. *Palaeacis* J. Haime, 2 sp.

V. *Apora* M. Edw. u. H.

Fam. *Fungidae.*

Gen. *Mortieria* de Kon., 1 Art.

Anhang: *Tetragonophyllum problematicum.*

Es sind im Ganzen hier 80 Arten beschrieben, deren geographische Verbreitung in Belgien und andern Ländern noch in einer tabellarischen Übersicht am Schlusse des Heftes zusammengestellt ist. Sämmtliche Abbildungen sind in nachahmenswerther Weise ausgeführt.

Henry Hicks: über einige unbeschriebene Fossilien der Menevian-Gruppe. (*The Quart. Journ. of the Geol. Soc. of London*, Vol. XXVIII, p. 173. Pl. 5—7.) – (Vgl. Jb. 1872, 553.) — Unter den hier beschriebenen Arten befindet sich eine neue Trilobitengattung *Carausia*, während T. R. Jones S. 183 noch über zwei Entomostraceen aus den cambrischen Schichten von St. David's, *Leperditia Hicksi* Jon. und *Entomis buprestes* Salter, und den Jugendzustand eines Trilobiten (*Larval Trilobite?*) beschreibt.

O. Torell: *Bidray till Sparagmitetagens geognosi och paleontologi. (Lunds Univ. Årsskrift.* T. IV.) 40 p., 3 Tab. — Der Name Sparagmit ist von σπάραγμα, Bruchstück, abgeleitet. Die Sparagmitetage Kjerulf's, welche in dem mittleren Skandinavien einen weiten Flächenraum einnimmt und sich auch nach Schonen verbreitet, entspricht nach Torell der Longmynd-Gruppe Lyell's, oder der cambrischen Zone im neueren Sinne, und der *Regio fucoidarum* Angelin., welche auf dem Gneisse ruhen.

Deutlicher wird diess in einer späteren Schrift von Torell: *Petrificata Suecana Formationis Cambricae (Lunds Univ. Årsskrift.* T. VI. 1869) ausgesprochen, wo die britannischen Schichten mit schwedischen Schichten in der nachstehenden Tabelle verglichen werden:

Britannien.			Schweden.		
St. Davids, South Wales.			Andrarum etc., Schonen.		Kinnekulle etc., Westgothland.
Upper Cambrian Aut. (Lower Silurian Murch.)	Menevian Group.	Black Slate Series.	Strata Faunae primordialis.	*Agn. laevigati strata.*	*Agnosti laevigati strata.*
		Upper Grey Series.		*Selenopleurae str.*	*Selenopleurae str.*
	Harlech Group (Fossiliferous Series.)	Purple a. Red Sandstones.		*Paradoxidis Davidis str.*	(Noch unbekannt.)
		Yellowish a. Greenish Sandstones?		*Paradoxidis Hicksi str.*	*Paradoxidis Hicksi str.*
		Red a. Purple Sandstones.		*Paradoxidis Wahlenbergi str.*	(Noch unbekannt.)
Lower Cambrian.	Longmynd Group.	Olivengreen Sandstones. Conglomerates.	Harlech vel Longmynd.	*Saxum arenaceum. Scolithum et Diplocraterion continens. Arkose.*	*Saxum arenaceum, Fucoides continens. Saxum arenaceum, Eophytum continens.*
Substratum incognitum.			*Saxa primigenia.*		*Saxa primigenia.*

Jener „*Saxum arenaceum*, *Fucoides continens*“ enthält namentlich *Fucoides antiquus* Bgt. und den auch in Thüringen wohlbekannten *Fucoides circinnatus* Bgt. (*Chondrites circ.* Gein., *Phycodes circ.* Richter) und würde nach Murchison sich mehr an die untersilurische Menevian-Gruppe, als an die eigentliche cambrische Gruppe anschliessen.

In der erstgenannten Schrift beschreibt Torell aus der älteren *Eophytum*-führenden Sandsteinzone, welche er der unteren cambrischen Gruppe gleichstellt:

1) *Arenicolites gigas* Tor. von Cimbrishamn in Schonen,

2) *Scolithus linearis* Hall,

3) *Cordaites? Nilssoni* Tor. von Gladsax im östlichen Schonen,

4) *Eophyton Linnaeanum* Tor. von Billingen und Lugnäs in Westgothland, sowie aus einem untersilurischen Sandstein von dem Ringsjön-See in Schonen,

5) Spuren von Würmern oder Algen von Lugnäs, und es werden die Spuren der ältesten Organismen auf schwedischem Boden durch Abbildungen veranschaulicht.

In der zweiten Abhandlung Torell's sind sämmtliche bis dahin in diesen Ablagerungen in Schweden unterschiedenen Arten zusammengestellt worden, und zwar:

A. Petrificata incertae sedis.

Cruziana dispar Lins. sp. (*Rhysophycus dispar*) Linnarsson.
Cruziana? orbicularis n. sp.
Lithodictyon fistulosum n. g. et sp.

B. Plantae.

Palaeophycus tubularis Hall, *Fucoides antiquus* Bgt., *F. circinnatus* Bgt., in der oberen Sandsteinzone.
Archaeorrhiza tuberosa n. g. et sp.,
Halopoa imbricata et *H. composita* n. g. et sp.,
Cordaites? Nilssoni Tor.
Eophyton Linnaeanum Tor. u. *E. Torelli* Lins.

C. Animalia.

a) Spuren von Würmern, Crustaceen oder Mollusken.

Psammichnites n. g. mit
Ps. gigas Tor. (früher als *Arenicolites gigas* Tor. aufgeführt),
Ps. Gumaellii n. sp.,
Ps. impressus n. sp. (oben als Spuren von Würmern oder Algen bezeichnet), und
Ps. filiformis n. sp.

b) Coelenterata.

Protolyellia princeps n. g. et sp.

c) Echinodermata.

Spatangopsis costata n. g. et sp.

d) Vermes.

Micrapium erectum n. g. et sp.

Spiroscolex n. g. mit 2 Arten, unter welchen eine früher als *Arenicolites spiralis* Tor. unterschiedene Form,

Scolithus linearis Hall, *Sc. errans* n. sp. und

Sc. pusillus n. sp.,

Monocraterion tentaculatum n. g. et sp.,

Diplocraterion n. g. mit 2 Arten, welche mit, früher als *Arenicola* oder *Arenicolites* beschriebenen Formen grosse Ähnlichkeit zeigen.

e) Mollusca.

Lingula monilifera Lins., *L. favosa* Lins. u. *L.* sp.

G. Stache: Entdeckung von Graptolithen-Schiefern in den Südalpen. (Verh. d. k. k. geol. Reichsanst. No. 11. S. 234. No. 16. 1872, p. 323.) — Auf einem Durchschnitte, welchen Bergrath Stache von Uggowitz im Fellathale über den Sattel W. vom Osternig-Berge nach Vorderberg im Gailthal machte, zeigte sich eine nicht sehr breite Zone von schwarzen Schiefern, welche stellenweise ganz voll sind von graphitisch- oder silbergrauen, meist matt glänzenden Graptolithen. Es wurden einige dieser Graptolithen, unter denen sich *Monographus Proteus* Ba. u. a. bekannte Arten befanden, in Dr. Stache's Auftrag durch Dr. Neumayr schon in der Versammlung der deutschen Geologen in Bonn im September 1872 vorgelegt.

G. Stache: neue Fundstellen von Fusulinenkalk zwischen Gailthal und Canalthal in Kärnthen. (Verh. d. k. k. geol. Reichsanst. 1872. No. 14, p. 283.) — Es ist dem genauen Beobachter gelungen, auch das Vorkommen von Fusulinenkalk auf dem Durchschnitte von Uggowitz im Canalthale über den Sattel des Osternigg nach Vorderberg im Gailthale, sowie auf dem Strassendurchschnitte zwischen Arnoldstein und Tarvis an mehreren Stellen zu entdecken, worüber Stache hier nähere Auskunft ertheilt. Besonders häufig scheint *Fusulina robusta* Meek dort zu sein.

Dr. Stur: vorläufige Notiz über die dyadische Flora der Anthracit-Lagerstätten bei Budweis in Böhmen. Verh. d. k. k. geol. Reichsanstalt 1822. No. 8.) — Nach Czizek's früheren Untersuchungen besteht die anthracitführende Ablagerung im NO. von Budweis von oben nach unten aus:

1) Rothbraunen, sehr mächtigen sandig-thonigen Schiefern, Thonen, mit stellenweise auftretenden Kalkknollen. Mächtigkeit 100 Klafter.

2) Grauen und schwarzen sandigen Schieferthonen, welche in ihrer unteren Abtheilung das Anthracitflötz von 1—4 Fuss führen. Mächtigkeit 40—50 Klafter.

3) Lichtgraue, feste, feldspathreiche Sandsteine, wechselnd mit grünlichen, gefleckten, thonigen Schiefern. Mächtigkeit 60 Klafter.

Eine neue sorgfältige Untersuchung der in diesen Ablagerungen gefundenen Pflanzenreste hat ergeben, dass die Anthracitformation von Budweis der Dyas angehöre.

Mit Vergnügen ersieht man zugleich aus den hier gegebenen Mittheilungen Stur's, dass er damit beschäftigt ist, sämmtliches Material, das in den Sammlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt aus der Steinkohlen- und Dyas-Flora Böhmens, Mährens, Schlesiens, Galiziens und Nieder-Österreichs aufgestapelt ist, zu einer grossen Sammlung zu vereinigen und aufzustellen, einer Sammlung, welche sicher auch zur Entscheidung wichtiger technischer Fragen, welche die kohlenführenden Ablagerungen berühren, eine hohe Bedeutung erlangen wird. — In No. 10 dieser Verhandlungen, S. 213 wird auch von O. Feistmantel das dyadische Alter der Ablagerungen bei Budweis und Chobot bestätigt und diese Gegend durch eine Kartenskizze und ein Profil erläutert.

D. Stur: *Inoceramus* aus dem Wiener Sandsteine des Leopoldsberges bei Wien. (Verh. d. k. k. geol. Reichsanst. 1872. No. 14, p. 295.) — Für die Sicherstellung des Alters des Wiener Sandsteines ist es von besonderem Werthe, dass auch das schon (Jb. 1872, 771) erwähnte vom Director Franz v. Hauer aufgefundene zweite Stück eines *Inoceramus* aus dem Wiener Sandsteine des Kahlenberges, welches bisher vermisst wurde, wieder vorhanden ist. Die Original-Etiquette lautet: *Inoceramus,* Wiener Sandstein, Leopoldsberg.

Farge: über einen mit Einschnitten versehenen *Halitherium*-Knochen. (*Bull. de la Soc. géol. de France*, T. XXVIII, p. 265. Pl. 2.) — Das hier beschriebene und gut abgebildete Knochenfragment stammt aus den miocänen Ablagerungen von Chavagnes-les-Eaux im Dept. Maine-et-Loire, welche zahllose Zähne des *Carcharodon megalodon* umschliessen. Wie schon Delfortrie die auf tertiären Knochen beobachteten Einschnitte und Kritzel, auf welche bis jetzt allein die Annahme von dem tertiären Alter des Menschen beruhet, den Angriffen der harten und spitzen Zähne von Haifischen zugeschrieben hat, so lässt sich diese naturgemässe Erklärung wohl auch auf die verschiedenen Einschnitte an diesem Knochen anwenden. Herr Farge sucht zunächst nur zu beweisen, dass sie nicht von einer menschlichen Hand herrühren. Nach Belgrand hat man neuerdings in dem Walde von Fontainebleau gleichfalls eine grosse Anzahl von *Halitherium*-Knochen aufgefunden, von denen viele mit ähnlichen Streifen versehen sind.

Felix Karrer: *Dinotherium*-Rest aus einem Stollen der Wiener Wasserleitung. (Verh. d. k. k. geol. Reichsanstalt. 1872. No. 13, p. 268.) — Im Stollen No. 4 des Wasserleitungscanales zwischen Liesing und Perchtoldsdorf ist ein ziemlich gut erhaltener, an 3 Fuss langer Unterkiefer eines *Dinotherium* aufgefunden worden, das zu *D. Cuvieri* zu gehören scheint. Er lag in einem sehr festen, compacten, gelblich-braunen Sande, welcher der sarmatischen Stufe angehört, 3—4 Klafter unter Tag, und es sind die dazu gehörenden Reste zur Restaurirung vorläufig an das k. k. Hofmineraliencabinet abgeliefert worden.

O. C. Marsh: Bemerkung über einige neue tertiäre und posttertiäre Vögel. (*The Amer. Journ.* Vol. IV. *1872*, p. 256.) — Aus der unteren Tertiärformation von Wyoming lehrt uns Marsh neue Formen von Vögeln kennen, wie: *Alethornis* n. gen. mit 5 Arten, *Uintornis* n. gen. mit 1 Art, *Catarractes affinis* n. sp. 2 neue Arten *Meleagris* und *Grus proavis* n. sp.

Miscellen.

Das Gesammtausbringen an Steinkohlen in Sachsen betrug im Jahre 1871 = 56,616,380 Zollcentner.

Es producirten

die Werke bei	Dresden	12,133,212	Zollcentner.
„ „ „	Zwickau	40,151,673	„
„ „ „	Lugau	4,331,495	„

Von dieser Gesammtproduction fielen 73,30 Proc. dem Eisenbahntransporte zu. —

Der Braunkohlenverkehr mit den Österreichischen Staatsbahnen, der Aussig-Teplitzer und der Dux-Bodenbacher Bahn:

Im Jahre 1871 kamen von

der Aussig-Teplitzer Bahn	9,513,875 Ctr.
den Österr. Staatsbahnen	124,200 Ctr.
der Dux-Bodenbacher Bahn	111,545 Ctr.

in zwei Richtungen im directen Verkehre auf die Sächsischen Staatsbahnen und zwar mit 9,617,135 Zollcentner über Bodenbach und mit 132,485 Zollcentner über Warnsdorf.

Von diesem eingeführten Kohlenquantum verblieben 4,388,095 Zollcentner auf den unter Sächsischer Staatsverwaltung stehenden Stationen, der andere Theil von 5,361,525 Zollcentner ging auf die Leipzig-Dresdener Eisenbahn, theils zum eigenen Bedarf, theils zur Weiterführung nach anderen Bahnen.

Das Gewichtsquantum der transportirten Braunkohlen betrug 8,54% der auf den Staatsbahnen beförderten Güterlast und 15,48% aller Wagenladungsfrachten (Statist. Bericht über den Betrieb der Kön. Sächs. Staats- u. Privat-Eisenbahnen im Jahre 1871. Dresden, 1872, p. 290 u. 304.).

Meteoreisen von Neuntmannsdorf in Sachsen. Prof. Geinitz zeigt in No. 303 des Dresdener Journals, am 31. December 1872, die Auffindung eines neuen Meteoriten an. Der Obersteiger, Herr B. Schreiter in Berggiesshübel war der glückliche Finder eines rundlichen Blockes einer 25 Pfund schweren gediegenen Eisenmasse, welche mit Magnetkies gemengt ist. Das Eisen ist blätteriges, weiches Eisen, das nach Untersuchung des Dresdener Chemikers Herr G. E. Lichtenberger 94,50 Proc. Eisen und 5,31 Proc. Nickel enthält. Herr Lichtenberger bemerkt in einem Briefe an Geinitz unter dem 27. Dec. 1872 ausdrücklich in Bezug auf dieses Eisen: Es enthält ausserdem namentlich keine Kohle, kein Mangan, Uran oder Kobalt, und sämmtliche Reactionen waren so bestimmt und sicher charakteristisch, dass ich die Richtigkeit des Resultats völlig vertreten kann.

Der nur 2 Fuss tief unter der Rasendecke zum Vorschein gelangte Block kann nach der Beschaffenheit seines Eisens und seinem Gehalte an Magnetkies nur für einen wirklichen Meteoriten erklärt werden, der vor bereits längerer Zeit bei Neuntmannsdorf niedergefallen und beim längeren Liegen unter der Rasendecke mit einer Oxydhaut und Diadochit bedeckt worden ist. Es ist dieses seltene Stück von dem Kön. Mineralogischen Museum in Dresden erworben worden.

„*The Murchison Geological Fund*". In seinem letzten Willen hat der verewigte Sir Roderick J. Murchison der Geologischen Gesellschaft in London die Summe von 1000 £. mit der Bestimmung vermacht, dass die jährlichen Zinsen davon zur Förderung der geologischen Wissenschaft Verwendung finden, sei es durch Unterstützung einzelner Arbeiten oder durch Honorirung hervorragender Leistungen. Gleichzeitig soll eine Murchison-Medaille von Bronze für die letzteren ausgegeben werden.

Ein Nekrolog von Sir Roderick Impey Murchison wurde von J. Prestwich als Präsident der geologischen Gesellschaft von London gegeben (*The Quart. Journ. of the Geol. Soc.* 1872. Vol. XXVIII, p. XXIX).

Jos. Prestwich: *Address delivered at the Anniversary Meeting of the Geological Society of London, on the* 16. Febr. 1872. (*The Quart. Journ. of the Geol. Soc.* Vol. XXVIII, p. XXIX—XC.) — Unter den schweren Verlusten, welche die Wissenschaft im Allgemeinen und die geologische Gesellschaft in London im Besonderen während des

letzten Geschäftsjahres betroffen haben, werden unter anderen hervorgehoben:

Sir Roderick Impey Murchison, geb. zu Tarradale in Ross-shire 1792, gest. d. 22. Oct. 1871;

William Lonsdale, geb. 1794, gest. d. 7. Mai 1871;

Sir John Herschel, geb. zu Slough, 1792, gest. d. 11. Mai 1871;

George Grote, geb. in Beckenham, 1794, gest. im Juni 1871;

Robert Chambers, geb. in Peebles, 1802, gest. im März 1871;

Rev. Will. Venables Vernon Harcourt, geb. 1789, gest. im April 1871 zu Nuneham;

George Tate, geb. in Alnwick, 1805, gest. im Juni 1871;

A. Keith Johnston, gest. im Sommer 1871;

C. B. Rose in Yarmouth, geb. 1790, gest. d. 29. Jan. 1872;

Charles Babbage, geb. im Dec. 1792, gest. im October 1871;

James de Carle Sowerby, geb. 1787, gest. im August 1871;

Edouard Lartet, geb. 1801 in En Poucouron in Süd-Frankreich, gest. im Januar 1871;

Paolo Savi in Pisa, geb. 1798, gest. im Mai 1871;

W. Ch. v. Haidinger, geb. in Wien, 1795, gest. im März 1871.

Allen diesen hervorragenden Männern der Wissenschaft sind von dem Präsidenten Prestwich ehrende Worte der Erinnerung nachgerufen worden. — Der weitere Theil dieser Anrede gibt eine gedrängte Übersicht über die neueren Fortschritte der Wissenschaft.

Mammuth-Skelet bei Thale. — Der „Weimarischen Zeitung" No. 1, 1873, ist folgende Notiz entnommen: In den Gutsforsten des Freiherrn von dem Busche-Streithorst bei Thale am Harz fanden am 20. Dec. v. J. die Arbeiter, welche in dem daselbst belegenen Gypsbruche an dem Wege von Thale nach Suderode beschäftigt sind, beim Abräumen einer aus Lehm und Mergel bestehenden Erdschicht das Skelet eines Mammuth, welches nach Lage der Knochentheile eine ungefähre Länge von 15 Fuss und Höhe von 9 Fuss gehabt hat. Besonders hervorzuheben sind 4 grosse gut erhaltene Backzähne, deren jeder 7 Pfund wiegt, 2 stark gekrümmte Stosszähne von 5 Fuss Länge, welche leider zerbrochen, ebenso wie viele der riesigen Knochen, theilweis beim Ausgraben. Diese Überreste befanden sich 5 Fuss unter der Oberfläche, an einer Stelle, wo in früheren Zeiten schon ein bedeutender Abraum stattgefunden hat.

Alex. Brandt: über ein grosses fossiles Vogelei aus der Umgegend von Cherson. (*Mél. biolog. tirés du Bull. de l'Ac. imp. des sc. de St.-Pétersbourg*, T. VIII, p. 730.) — Ein im Besitze des Gutsbesitzers Ssemen Dobrowolsky befindliches Ei soll bereits vor ungefähr 15 Jahren im Cherson'schen Kreise im Dorfe Malinowka in einem ehemaligen Flussbette, einer sogen. „Balka" gefunden worden sein, wo es

durch Frühlingswässer aus einem rothbraunen bröcklichen Lehmboden, unter welchem krystallinischer Gyps lagert, emporgeführt und schwimmend aufgefangen wurde. Seine Gestalt ist sehr regelmässig elliptisch und zeigt eine grosse Ähnlichkeit mit den Strausseneiern, deren grösste Exemplare ihm jedoch noch nachstehen. Der Längsdurchmesser beträgt 18 cm., der Querdurchmesser 15 cm., der Längsumfang 52 cm., der Querumfang 46 cm. Das Volum wurde auf annähernd 2200 cub. cm. berechnet, so dass der Inhalt des Eies sich ungefähr auf den von 40 bis 44 Hühnereiern mittlerer Grösse schätzen lässt. Die Oberfläche zeigt, namentlich unter der Lupe, eine ganz leicht rauhe oder höckerige Beschaffenheit und an manchen Stellen unregelmässige seichte Schrammen, sowie tiefe, wie mit einer stumpfen Nadel erzeugte Grübchen. Die Färbung ist vorwaltend gelbbraun. Die Dicke der Schale ist nicht ermittelt.

Da seine ganze Beschaffenheit auf einen straussartigen Vogel hinweisen dürfte, so wird dasselbe von Al. Brandt als *Struthiolithus chersonensis* bezeichnet. Der für dasselbe geforderte Preis von 1000 Rubel hat seinen Ankauf für ein Museum bis jetzt noch verhindert.

Franz R. v. Hauer: Geologische Übersichtskarte der österreichischen Monarchie. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt. XXII, p. 149—228.) — Diese Blätter, welche zur näheren Erläuterung der vielen Localnamen und zur raschen Orientirung bei Benutzung der Druckschriften der k. k. geologischen Reichs-Anstalt dienen sollen, enthalten in alphabetischer Reihenfolge die für einzelne Sediment-Formationen oder Formations-Glieder des Gebietes der Karte in Anwendung gebrachten Localnamen oder Specialbenennungen mit kurz gefasster Charakteristik und Literaturnachweisungen.

v. Hauer hatte diese mühevolle Zusammenstellung bereits vollendet, als die in ihrer ganzen Anlage sehr analoge vortreffliche Arbeit Studer's, „Index der Petrographie und Stratigraphie der Schweiz und ihrer Umgebungen", Bern 1872, veröffentlicht wurde. Trotzdem wird auch v. Hauer's Arbeit namentlich den Besitzern der werthvollen Übersichtskarte sehr willkommen sein.

---

v. Dechen: Geologische und mineralogische Literatur der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen sowie einiger angrenzenden Gegenden. (Bonn, 1872. 8⁰. 94 S. — Die sehr umfangreiche Literatur ist chronologisch und innerhalb der einzelnen Jahre alphabetisch geordnet. Sie beginnt mit dem Jahre 1755 und schliesst mit dem Jahre 1870. Der Verfasser hat mit dieser mühevollen sorgfältigen Zusammenstellung allen Fachgenossen einen grossen Dienst erwiesen, was bereits in der allgemeinen Versammlung der Deutschen geologischen Gesellschaft im September 1872 in Bonn, welcher sie gewidmet war, seinen Ausdruck gefunden hat.

Mrs. Mary Somerville, jene im Gebiete der Mathematik, physikalischen Geographie und anderen Zweigen rühmlichst bekannte Dame, starb am 1. December 1872. Ihr Geburtsjahr ist wahrscheinlich 1780. (*The American. Journ.* 1873. Vol. V, p. 241.)

Reverend Adam Sedgwick, Woodwardian Professor der Geologie an der Universität zu Cambridge, einer der ältesten Geologen, welcher die Wissenschaft in ausgezeichnetster Weise gefördert hat, verschied im 88. Lebensjahre am 27. Januar 1873. Er war zu Dent in Yorkshire im Juni 1784 geboren. (*The Geol. Mag.* 1873, No. 104, p. 96 und *the Amer. Journ.*, March, 1873, p. 242.

Dr. phil. Ewald Becker, Assistent an der K. paläontologischen Sammlung des Staates in München ist am 7. Febr. 1873 dem Nervenfieber erlegen.

Am 9. März ist auch Karl Gotthelf Kind, der Meister im Fache des Bohrwesens, aus dem Leben geschieden. Er wurde als Sohn einer sächsischen Bergmannsfamilie in der Nähe von Freiberg am 7. Juni 1801 geboren und musste schon mit dem 12. Jahre zum Schlägel greifen und in die Grube einfahren. Seine hohen Verdienste um das Bohrwesen sind allen Fachleuten bekannt.

Mineralien-Handel.

B. Stürtz, vormals H. Heymann, empfiehlt seine wissenschaftliche und technische Mineralien-Handlung in Bonn, Wilhelmstrasse No. 25, in einem „Verzeichniss vorräthiger Mineralien, Gebirgsarten, Petrefacten und Modelle.“ Bonn, 1873. S. 19.

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: 1873

Band/Volume: 1873

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 149-224