

Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor G. LEONHARD.

Pretoria, Transvaal-Republik, den 23. Januar 1873 *.

Seit einiger Zeit ist auf den Diamantenfeldern vielfach von den Resten einer alten Stadt die Rede gewesen, welche in der Nähe von Bloemhof gefunden wurden. Einzelne Notizen mögen in deutsche Blätter übergegangen sein. Auf meiner Reise nach den Goldfeldern bei Maraba's Stad (etwa unter $23^{\circ} 40'$ südlicher Breite und $29^{\circ} 40'$ östlicher Länge von Greenwich) habe ich Gelegenheit gehabt, den Fundort zu besuchen, und es wird für Sie von Interesse sein, einige Notizen über das Vorkommen zu erhalten.

Die betreffende Örtlichkeit liegt etwa drei englische Meilen vom Vaalfluss und eben so weit von der Hauptstrasse, welche von Klipdrift nach Potchefstroom führt, ungefähr in der Mitte zwischen Christiana und Bloemhof. Da Christiana nur aus wenigen Häusern besteht und auf den Karten noch nicht angegeben ist, so pflegt die Gegend von Bloemhof gewöhnlich als Fundort genannt zu werden. Dicht bei demselben liegt eine grosse Salzpfanne, nach der die Farm „Saltpan“ heisst. Bei Untersuchung der Örtlichkeit und der zahlreichen dort ausgegrabenen Stücke kam ich zur Überzeugung, dass hier nicht künstliche Machwerke, sondern Naturprodukte vorliegen. DUNN sprach schon vor einiger Zeit diese Ansicht in einer Zuschrift an eine Cap-Zeitung aus, ohne Gründe anzuführen. Er fand wenig Glauben, besonders wohl, weil ihm seit seiner Wind-Theorie bezüglich der Diamanten nicht viel Zutrauen mehr geschenkt zu werden scheint. Doch hat er diesmal nach meiner Ansicht wenigstens Recht gehabt. Es lässt sich nicht läugnen, dass in der Umgrenzung der Stücke zuweilen eine solche Regelmässigkeit herrscht, dass man dieselben unbedingt für Ornamente halten wird, falls nur wenige auserwählte Exemplare zur Ansicht vorliegen. Diese bestehen dem Anschein nach aus einem dichten, bläulichen oder gelblichen kieseligen Kalkstein, welcher am Rand mit einem Cäment umgeben ist, aus dem man die Ornamente gebildet hat.

* Verspätet, weil der Brief unterwegs liegen blieb.

Es wurden Theile von Kirchenfenstern, Säulen, Grabsteinen etc. erkannt. Die Stücke sind flache Scheiben von sehr verschiedener Form und Grösse (oft $\frac{2}{3}$ Meter lang, $\frac{1}{3}$ Meter breit) und meist nur an einem kleinen Bruchtheil der Peripherie erhalten, an den übrigen Stellen ausgebrochen. Die flachen Seiten sind meistens ganz frei von dem sogenannten Cäment und zeigen zuweilen durch Glättung, Furchen etc. deutlich die Einwirkung fliessenden Wassers. Man nahm an, dass die Reste nach dem vollständigen Zerfallen der Gebäude abgerollt seien. Ich halte diese Gebilde nun aus folgenden Gründen für Naturprodukte:

1) Die Stücke liegen in einem Schiefer, der allerdings stark zerfallen ist, aber scheinbar wenigstens gewundene Lagen erkennen lässt und den Eindruck macht, als befände er sich auf primärer Lagerstätte. Der Aufschluss war nicht sehr günstig und die mir gegebene Zeit zu kurz, um Nachgrabungen anzustellen. Letztere, mit Kritik gemacht, müssen meiner Ansicht nach die Frage leicht entscheiden. Hoffentlich geschieht dies durch Dr. HOLUP, der allgemeiner naturwissenschaftlicher und geographischer Forschungen wegen nach Süd-Afrika gekommen ist und die Absicht hat, sich einige Zeit bei der Saltpan aufzuhalten.

2) Der sogenannte Cäment, welcher den kieseligen Kalkstein umgibt, ist kein Cäment, sondern eine Verwitterungsrinde des Kalksteins. Der kohlensaure Kalk ist oberflächlich ausgelaugt und dadurch entsteht eine rauhe, kiesel-säurereiche Rinde. An der Oberfläche scheint sie allerdings oft vom Kern scharf getrennt zu sein, zerschlägt man aber ein Stück, so beobachtet man einen allmählichen Übergang.

3) Die Stücke finden sich über einen beträchtlichen Raum zerstreut und könnten schwerlich von einem Gebäude, sondern müssten von einem bedeutenden Ort herstammen. Es wäre aber im höchsten Grade auffallend, wenn von allen Gebäuden nur die mit Ornamenten versehenen Bausteine übrig geblieben, alle übrigen aber, sowie jegliche sonstige Andeutungen eines früheren Wohnsitzes spurlos verschwunden wären. Denn ausser diesen Steinen ist trotz vieler Nachgrabungen nie Etwas gefunden worden, was an das Werk von Menschenhänden erinnern könnte.

4) Wenn auch die Form der sogenannten Verzierungen bei gut erhaltenen Stücken eine gewisse Übereinstimmung zeigt, so lässt sich doch kein bestimmter Plan erkennen. Beim Ergänzen der zerbrochenen Stücke erhält man stets eine verschiedene Umgrenzung.

5) Zusammengehörige Stücke sind nie gefunden worden.

6) Die linsenförmige Gestalt, welche häufig deutlich zu erkennen ist, stimmt mit der vieler Concretionen überein.

Ich glaube nun, dass in der That concretionsähnliche Bildungen vorliegen, die sich vor dem Absatz des Schiefers, in welchem sie jetzt eingebettet vorkommen, in anderen Schichten bildeten. Aus diesen wurden sie ausgewaschen, abgerollt, und nachdem sie ihre jetzige Form erhalten hatten, im Schiefer eingebettet. Gegen eine Bildung *in situ* spricht der Umstand, dass meist Fragmente gefunden werden. Eine gewisse Regelmässigkeit in der Form der Peripherie beobachtet man auch bei anderen

Concretionen, wie z. B. bei den Marlekor- und Lauka-Steinen. Sie scheint darauf hinzudeuten, dass ein und dieselbe Kraft die Steine in gleichmässig wirbelnder Bewegung erhielt. An vielen Stücken fehlt übrigens die Hülle des sogenannten Cäments ganz, so dass nur glattgewaschene Kalksteinschollen vorliegen. Von Manchen hört man die Ansicht aussprechen, es seien von Wasser geformte Kalkstücke von passender Gestalt ausgewählt und mit Cäment umgeben worden, doch scheinen mir die oben angeführten Gründe genügend zu sein, um auch diese Erklärung unhaltbar zu machen.

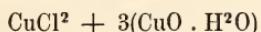
E. COHEN.

Dresden, den 21. Mai 1873.

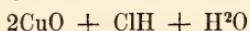
Theresienstrasse 18.

Im ersten Hefte seiner Mineralogischen Mittheilungen vom Jahre 1873 beschreibt TSCHERMAK die interessanten Pseudomorphosen von Malachit nach Atakamit aus Bogoslowsk, welche sich nicht nur durch die Grösse ihrer Dimensionen, sondern auch durch die glatte und glänzende Beschaffenheit ihrer Flächen auszeichnen. Um den metasomatischen Process zu erläutern, durch welchen der Atakamit in Malachit verwandelt wurde, vergleicht TSCHERMAK die im Sinne der modernen Chemie, unter Voraussetzung vierwerthigen Kupfers, construirten Schemata der Zusammensetzung beider Mineralien, und erhält so das Resultat, dass Chlorwasserstoff ausgeschieden, und dafür Kohlensäure aufgenommen wurde.

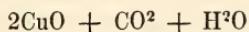
Genau dasselbe Resultat erhalten wir aber auch, wenn wir, unter Benutzung der alten dualistischen Formeln, diejenige des Atakamites etwas anders schreiben, als es gewöhnlich geschieht. Die in der gewöhnlichen Formel



enthaltenden Elemente lassen sich nämlich auch in der Weise gruppieren, dass schliesslich die Formel



herauskommt; vergleicht man diese mit der bekannten Formel des Malachites:



so erkennt man sofort, worin die Umwandlung bestanden hat, wenn Atakamit in Malachit übergegangen ist.

Diese schönen Pseudomorphosen von Bogoslowsk wurden übrigens schon im Jahre 1837 von G. ROSE genau und ausführlich beschrieben, ohne dass es jedoch damals möglich war, ihre Formen als diejenigen des Atakamites zu erkennen. Seine Beschreibung ist auch in dem bekannten Werke von BLUM über die Pseudomorphosen des Mineralreiches (S. 216) aufgenommen worden. Aus einem am 19. September 1872 in der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg gehaltenen Vortrage meines Freundes N. v. KOKSCHAROW ergibt sich, dass derselbe, durch v. ZEPHAROVICH auf die grosse Ähnlichkeit mit den australischen Atakamitkrystallen aufmerksam gemacht, zuerst durch genaue Messungen die Identität der Krystallformen nachgewiesen, und sonach die von G. ROSE be-

schriebenen Malachit-Pseudomorphosen zuerst als solche nach Atakamit erkannt hat.

Die fortwährend nasskalte Witterung hat mir bis jetzt noch nicht erlaubt, meine vor 40 Jahren aufgezeichneten Beobachtungen über den Mühlbacher Gneiss zu revidiren, um Ihnen dann berichten zu können, dass dieser Gneiss höchst wahrscheinlich als eine eruptive Bildung zu betrachten ist, welche nach der silurischen Formation abgelagert wurde; dagegen zeigt er zur Culmformation solche Verhältnisse, welche beweisen, dass er als festes und starres Gestein an ihr heraufgeschoben wurde. Die zur Erläuterung dienenden Holzschnitte erhalten Sie zugleich mit dem Manuscrit des Textes, sobald mir das Wetter geognostische Excursionen möglich gemacht haben wird; denn allerdings wünschte ich die betreffende Gegend nochmals zu begehen, bevor ich meinen Bericht an Sie abgehen lasse, weil seit 40 Jahren durch Anlagen von Strassen, Steinbrüchen u. s. w. manche neue Aufschlüsse geliefert worden sein können.

Die Schlusslieferung meines Lehrbuches der Geognosie wünsche und hoffe ich noch vor Ablauf des Jahres vollenden zu können, obgleich manche andere Beschäftigungen und Verpflichtungen hemmend dazwischen treten; ich bemerke dies nur, damit das Buch nicht abermals tott gesagt wird, wie dies bald nach der Erscheinung der dritten Lieferung der Fall war.

C. NAUMANN.

Zürich, den 30. Mai 1873.

Da ich früher in diesem Jahrbuche (1870, S. 529) Dünnschliffe eines Obsidian vom Hekla auf Island beschrieb, so will ich in Kürze die Resultate mittheilen, welche mir die Beobachtungen an einigen Dünnschliffen eines anderen isländischen Obsidian ergaben.

Ich kaufte die Dünnschliffe von den Herren VOIGT und HOCHGESANG in Göttingen.

Eine kleine Probe des Obsidian, welche sie mir beigelegt hatten, zeigte, dass der in Dünnschliffen blassgelbe Obsidian schwarz, glasartig glänzend und an den Kanten ein Wenig durchscheinend mit gelblicher Färbung ist und glatte, muschlige Bruchflächen hat. Mit freiem Auge sieht man in der schwarzen Glasmasse kleine, weisse, glasartig glänzende Theilchen eingesprengt, die unter der Lupe nicht krystallinisch erscheinen, obgleich sie es sind und bei dieser Betrachtung wegen der Durchscheintheit des Obsidian an den Kanten ringsum einen gelblichen Saum zeigen. Da und dort sieht man vermittelst der Lupe sehr kleine, vollkommen kuglige Hohlräume, welche auf ihrer Innenfläche wie der Obsidian glänzen. In zwei solchen dicht aneinander liegenden Blasenräumen sieht man eine metallisch glänzende Substanz als Ausfüllungsmasse, welche nach der Ausenfläche einen gelblichen Stoff vermuten lässt. Mit einer feinen Nähnadel angestochen erweist sich die metallische Masse als geschmeidig, weich und silberweiss. Eine chemische Prüfung derselben versuchte ich nicht, unterliess es auch vorläufig, eine solche vornehmen zu lassen, sondern begnüge

mich, um die Substanz als Thatsache zu erhalten, sie nur wie ich sie fand zu beschreiben.

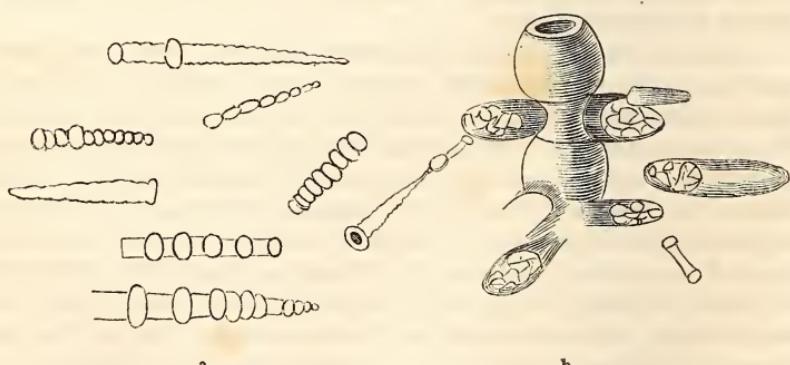
Durch diese Beobachtung erschien mir der Obsidian so wichtig, dass ich die fünf Dünnschliffe davon sogleich genau studirte. Sie haben deutliche Fluidalstructur, sind blassgelb und durchsichtig. Sie enthalten zunächst eine erhebliche Zahl kleiner, im Durchschnitte fast immer kreisrunder Hohlräume, deren Kugelform bei den nicht angeschnittenen vollkommen ist. Sie haben meist scharf begrenzte Ränder der Durchschnitte. Selten sieht man kleine, bräunlichschwarze, undurchsichtige Kugeln eingeschlossen, welche bis 0,04 Millimeter Durchmesser erreichen, auch kleiner bis sehr klein sind. Sie sind ringsum mit überaus zahlreichen, in der Dicke nicht messbaren haarförmigen, bräunlichschwarzen Kryställchen besetzt, welche geradlinig, sehr selten gekrümmt sind. Die Länge derselben erreicht nahezu den Halbmesser der Kugeln, aus denen sie ausstrahlen. An einem Schliffe ist ein Streifen zahlreicher Kugeln zu sehen, welche sämmtlich ohne diese haarförmigen Kryställchen erscheinen, scharf begrenzt sind, dagegen aber einen undurchsichtigen schwarzen Kern und eine braune, durchscheinende, relativ dicke Hülle zeigen. In der Nachbarschaft dieser feinen Zone brauner und im Inneren schwarzer Kugeln, zwischen denen auch äusserst kleine bis kaum messbare schwarze Kugeln liegen, sieht man eine eigenthümliche Gruppe krystallinischer Gebilde, welche als Ganzes dem freien Auge als dunkler Streifen erscheint. Jedes einzelne Glied dieser Gruppe ist ein dünner, nadelförmiger, schwarzer Krystall, welcher der Länge nach auf beiden Seiten mit äusserst feinen, kurzen Nadeln besetzt ist, welche unter einander parallel laufen, wie bei der Fahne einer Feder, mit der Achse einen Winkel von etwa 60° bilden und gegen das Ende der Achse hin an Länge gleichmässig abnehmen. Diese federartigen Zwillingsgebilde sind in grosser Zahl angehäuft und bilden den mit freiem Auge erkennbaren dunkelbraunen Streifen. Seitlich davon ist eine isolirte Gruppe weniger so gefiederter Nadeln zu sehen, deren längste bis 0,1 Millimeter lang sind und die Bildungsweise sehr deutlich beobachten lassen.

Ausser diesen Einschlüssen sieht man einige mehr oder weniger langgestreckte, ovale bis cylindrische Ausscheidungen, welche nach Aussen in überaus viele lange und feine nadelförmige farblose Krystalle auslaufen, die so als peripherischer Überzug einer feinkörnigen, gelblichweissen Masse erscheinen, innerhalb welcher viele kuglige Blasenräume liegen. Diese Gebilde erscheinen zum Theil als die weissen, im Eingange erwähnten eingesprengten Theilchen. Solche Nadeln erscheinen auch in kleinen Gruppen sich nach allen Richtungen durchkreuzend ohne Kern, welcher bei den zuerst erwähnten wahrscheinlich durch dieselbe Substanz erzeugt wird und feinkörnig wegen der vielfachen Durchwachung erscheint, da keine Grenze des Kernes gegenüber den ausstrahlenden Nadeln bemerkbar ist. Auch vereinzelt sind solche Nadeln zu sehen, welche bei kaum messbarer Dicke eine Länge von 0,3 Millimeter erreichen. Die Nadelcomplexe bilden aber nicht allein die weissen im Obsidian eingesprengten Partien, sondern

es werden in den Schliffen auch mit freiem Auge erkennbare weisse Flecke gesehen, welche unter dem Mikroskope als farblose Einschlüsse ohne bestimmte krystallographische Conturen erscheinen, sofort an Feldspath erinnern, unter gekreuzten Nicols hell und blassblau erscheinen, wie die Sanidintafeln im schwarzen, schillernden Obsidian vom Ararat, viele Risse haben, aber nicht die geringste Spur von Zwillingsstreifung zeigen, wenn auch bisweilen geradlinige parallele Sprünge sichtbar sind. Sie enthalten viele kleine runde, ovale oder unregelmässige Hohlräume. In einem der Schiffe fanden sich dagegen bei einander eine Anzahl sehr scharf begrenzter, langer, leistenförmiger, farbloser Orthoklas-Krystalle, welche bei ihrer verschiedenen Lage die verschiedensten Durchschnitte, zum Theil vollkommen quadratische, zeigen. Unter gekreuzten Nicols verhalten sie sich wie farblose Orthoklase in anderen Obsidianen, nur sind diese hier wesentlich durch die Basis- und Längsflächen gebildet und in der Richtung der Längsachse sehr lang gestreckt. Der Durchmesser der quadratischen Durchschnitte steigt bis 0,01 Millimeter, ihre Länge dagegen konnte bis 0,15 Millimeter gemessen werden. In ihrer Nachbarschaft sind viele sehr kleine schwarze Kugeln zu sehen, dabei eine grössere, welche peripherisch von vielen ausserordentlich kleinen umgeben ist.

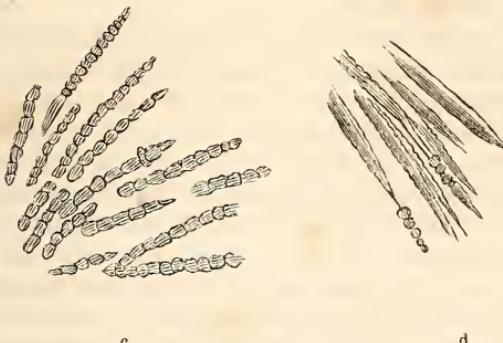
Ferner fanden sich noch, aber selten, eigenthümliche Drillingskristalle, deren ich in den fünf Schliffen 13 sah. Die einzelnen Individuen sind doppeltpfriemenförmig (vielleicht sehr spitz pyramidal), durchsichtig und blass blaulichgrün. Je drei Individuen durchkreuzen sich ganz regelmässig rechtwinklig und stellen ein tesserales Achsenskelet dar, woran die einzelnen Halbachsen rasch an Dicke abnehmen, die pfriemenförmige Gestalt erzeugen. Diese Drillinge, welche bei der verschiedensten Lage sehr gut die Verwachsung studiren lassen, haben nahezu dieselbe Grösse, indem die einzelnen Individuen durchschnittlich 0,015 Millimeter lang sind.

Schliesslich fanden sich noch in einem der Dünnschliffe an einer Stelle höchst merkwürdige Gebilde, welche trotz ihrer Mannigfaltigkeit doch eine



gewisse Übereinstimmung zeigen. Sie sind mehr oder weniger dunkelbraun je nach der Grösse, und eine Idee von ihrer Gestaltung geben die Figuren a und b. Sie sind hohl und stellen kuglige bis cylindrische linear gereihte

Hohlräume dar, deren Zwischenwände bei der Reihung der kleinen bisweilen unsichtbar sind, so dass die linearen Reihen wie Stäbchen nur einen gekerbten Rand zeigen. In den beiden Gruppen c und d sind sie radial,



und einzelne solche Stäbchen geradlinig am Rande, oder setzen wieder in Blasenreihen sich fort. Bei der wechselnden Lage sieht man bisweilen kreisrunde Durchschnitte. Die Grösse ist sehr verschieden, die grössten haben eine Dicke von 0,1 Millimeter. An diesen sieht man deutlich ein braunes Pigment an den Wänden, welches dann nicht cohärent die Wandungen bedeckt, sondern mit unregelmässigen Rissen durchzogen ist.

A. KENNGOTT.

Wien, den 3. Juni 1873.

In einigen Tagen gedenke ich Wien zu verlassen, um mich in das westliche Siebenbürgen zu begeben, woselbst ich mich mit dem Studium der jüngeren Eruptivgesteine, von denen ich bereits eine Abtheilung, die der Dacite oder quarzführenden Andesite beschrieben habe (erscheint im 2. Hefte von TSCHERMAK's Mittheilungen), befassen werde. Überhaupt beschäftige ich mich seit meiner Ankunft in Wien mit der Untersuchung der ungarisch-siebenbürgischen Trachyty. Vor kurzer Zeit bin ich aus dem Tokaj-Eperieser Gebirge im nordöstlichen Ungarn zurückgekehrt, und habe bereits begonnen, die Gesteine desselben mikroskopisch und chemisch zu untersuchen; gestatten Sie mir, Einiges darüber mitzutheilen; wohl wenig Gebirge mögen eine solche Mannigfaltigkeit der Varietäten aufzuweisen haben, wie diese.

Die Augit-Andesite, welche, wie aus meinen Untersuchungen hervorgeht, sehr verbreitet sind in den ungarisch-siebenbürgischen Trachytgebirgen, bilden dort einen Zug von circa 13 Meilen, der nur im südlichen Theile von den sauersten Gesteinen der Trachytgruppe, den Rhyolithen, durchbrochen wird. Diese Augit-Andesite sind dicht, von schwarzer Farbe, oft ist die Grundmasse ganz pechsteinartig, selten sind Augit-Ausscheidungen, die Feldspathe sind sehr klein, nur bei den verwitterten Gesteinen treten sie deutlich hervor; unter dem Mikroskop im Dünnschliffe

sieht man, dass der Augit sehr häufig ist, Hornblende dagegen fehlt ganz oder ist nur spurenweise vorhanden; in den Umgebungen von Czervenitzia, südöstlich von Eperies, bilden diese zersetzen Gesteine das Muttergestein des Opals; einige Opalvarietäten finden sich auch an verschiedenen andern Punkten, so z. B. bei Telkibanya.

Die Amphibol-Andesite sind nur wenig verbreitet, es sind meist schwarze Gesteine mit dichter und vorherrschender Grundmasse, kleinen gelblichen Feldspathausscheidungen und grünlichschwarzen Hornblendsäulen, unter dem Mikroskope sieht man, dass neben der Hornblende stets auch Augit auftritt. In der Tokajer Gegend finden sich eigenthümliche Gesteine, welche ausgeschiedenen Plagioklas, Hornblende und Quarz enthalten; mit den typischen Daciten Siebenbürgens haben sie gar nichts gemein, ihre Grundmasse, welche fast stets vorherrscht, ist ganz dicht; die Feldspäthe haben eine Grösse von 1—4^{mm} und sind Plagioklase, Hornblende und untergeordnet Augit treten auch auf. In einem Gesteine von Tokaj fand ich nur Plagioklas, untergeordnet Sanidin, Quarz und Augit ausgeschieden, wir hätten es also mit einem quarzführenden Augit-Andesit zu thun, bis jetzt waren solche aus Ungarn und Siebenbürgen nicht bekannt, die chemische Untersuchung dieses Gesteines und des ausgeschiedenen Feldspathes dürfte vielleicht einiges Licht auf die Zusammensetzung dieses Gesteines werfen.

Nördlich von Eperies findet sich eine kleine Partie von Amphibol-Andesit, dieselbe ist von grünlichgrauer Farbe und enthält zahlreiche Hornblende-Ausscheidungen, in einem derselben fand ich braunrothe Granaten.

Eigentliche quarzfreie Trachyte scheinen nicht vorzukommen, es dürften wohl alle Sanidin-Trachyte des Tokaj-Eperieser-Gebirges zu der Rhyolith-Gruppe gehören. Letztere Gesteine durchbrechen im südlichen Theile des Gebirges die Augit-Andesite. Es sind sowohl hyaline Gesteine, Perlite, Bimssteine, Lithoidite, Obsidiane, als auch krystallinische, porphykartig ausgebildete Quarztrachyte.

Von besonderem Interesse ist der Perlit, derselbe tritt an zwei Punkten auf; im Telkibanyer Gebiete und in den Umgebungen von Szantó. Selten ist die normale Perlitvarietät (*Perlite testacé*, BEUDANT), welche ich nur im Thale südöstlich von Telkibanya beobachtete, die häufigeren Varietäten sind der porphykartige und sphärolithführende Perlit; nicht selten hat der Perlit schiefrige Textur, in der Tokajer Gegend bei Mát enthält der Perlit Obsidianbruchstücke; der Obsidian findet sich überhaupt nur in Findlingen. Von grosser Wichtigkeit sind die vielfachen Übergänge des Perlites in den Bimsstein und in den Lithoidit; sehr schön treten die Verhältnisse im Osvathale und am Grüezer Pass, dessen geologische Verhältnisse schon früher durch RICHTHOFEN trefflich beschrieben wurden, hervor. Andererseits geht auch der Bimsstein, dessen reinere Varietäten ebenfalls nicht sehr häufig sind, in Obsidian-artige und in lithoidische Massen über. So zeigt sich der Zusammenhang des Perlits mit Bimsstein, Lithoidit, Obsidian wie kaum in einer anderen Gegend, sowohl in geologischer als auch

in petrographischer Beziehung. In den Perliten als auch in den Rhyolithen zeigen sich jene von RICHTHOFEN beschriebenen eigenthümlichen Bildungen: die Lithophysen.

Von ächtem Lithoidit ohne Krystallausscheidungen findet sich ein Beispiel bei dem Dorfe Borli in der Gegend von Lator-Aljo-Ujhely, das Gestein durchbricht daselbst den Verrucano. Es hat ein eigenthümliches geschichtetes Aussehen, was besonders bei grösseren Felsmassen sehr auffällig ist.

Krystallinische Quarztrachyte kommen an einigen Punkten vor, sie enthalten Quarz, Orthoklas, untergeordnet Plagioklas, auch etwas Biotit.

Einen eigenthümlichen gebänderten Rhyolithtuff fand ich bei Gelegenheit einer Excursion in die Gegend von Nagy-Mihaly bei Liszna an den Ausläufern des Vihorlat-Gebirges, es enthält dieses Gestein sehr schöne kleine blutrothe Granaten (Trapezoëder).

Schliesslich gestatten Sie mir noch eine Bemerkung über die Eintheilung der ungarischen Trachyte. RICHTHOFEN, der diese Gesteine zuerst ausführlicher behandelt, hält vor Allem das geologische Moment, die Altersverhältnisse, als erstes Eintheilungsprincip aufrecht; die Vergleichung mit den bekannteren deutschen und italienischen Gesteinen wird dadurch sehr erschwert. Um eine gute Eintheilung der Trachyte zu geben, ist vor Allem eine genaue Erforschung und Beschreibung derselben nothwendig, zuerst wird es gut sein, einzelne Gebirgszüge näher zu durchforschen, später oder gleichzeitig müssen aber andererseits auch die mineralogisch zusammengehörigen Gesteine zusammengefasst werden; eine solche Arbeit wird natürlich eine grosse Zeit verlangen; vorher wäre es jedoch unklug, neue Eintheilungstheorien aufzustellen zu wollen. Eine Eintheilung nach Feldspäthen wäre schon desswegen von wenig Bedeutung, weil nach der allgemein anerkannten Theorie TSCHERMAK's Oligoklas, Labrador, Andesin keine Species, sondern nur Stellen einer continuirlichen Reihe von Mischungen sind. Ich habe bis jetzt stets nach dem Vorgange TSCHERMAK's die ungarisch-siebenbürgischen Trachyte mit den von ROTH aufgestellten Typen zu vergleichen gesucht, und es lässt sich dies wenigstens im Ganzen und Grossen ziemlich gut durchführen. Darnach hätten wir zwei Reihen Andesite und eigentliche Trachyte, welche je wieder in quarzfreie und quarzführende zerfallen. Die Sanidin-Oligoklas-Trachyte ZIRKEL's und ROTH's sind in diesen Gesteinen mit den Sanidin-Trachyten zu vereinigen und bilden keine besondere Abtheilung. Für die sauersten Glieder der Trachyte wende ich den RICHTHOFEN'schen Namen Rhyolith an und begreife darunter auch die hyalinen Glieder, welche mit den übrigen eng verbunden sind. Den Namen Quarztrachyt gebrauche ich nur für die krystallinischen Gesteine. Für die Beschreibung der einzelnen Gesteine sind vorstehende Abtheilungen vorläufig ganz genügend.

Dr. C. DOELTER.

Braunschweig, den 12. Juni 1873.

Gestatten Sie mir, Ihnen zunächst eine kurze Mittheilung über ein neues Vorkommen des Struvits zu geben, indem ich hoffe, dass dieselbe sowohl für Sie als für die Leser des Jahrbuchs nicht ohne Interesse sein wird.

Am heutigen Tage erhielt ich von Herrn Professor C. UHDE ein Stück Modererde übermittelt, in welchem das bezeichnete Mineral — wie eine angestellte Untersuchung ergab — sich befand. Das Vorkommen ist ein ähnliches wie solches von anderen Orten: eine (vielleicht seit Jahrhunder-ten) verschüttete Düngergrube, welche jetzt bei Gelegenheit der Fundamentirung eines neuen Tempels der hiesigen jüdischen Gemeinde aufgefunden wurde.

Das Mineral findet sich in 5—10^{mm} grossen bräunlichen Krystallen, die durch Vorherrschen der Fläche $\infty P\circ\circ$ tafelartig erscheinen und zum grössten Theile hemimorph ausgebildet sind. Sollte eine genauere Be- trachtung besondere krystallographische Eigenthümlichkeiten darbieten, so werde ich mir erlauben, Ihnen davon Nachricht zu geben.

E. J. OTTNER, Dr. philos.

München, den 15. Juni 1873.

Die guten Dienste, welche das durch Prof. v. KOBELL erfundene Stauroscop für die Unterscheidung der optisch ein- oder zweiachsigen Mineralien leistet, macht es wünschenswerth, dasselbe auch für die Untersuchung von Mineralzusammenhäufungen, wie sie sich in den krystallinischen Gebirgsarten ergeben, in Dünnschliffen verwenden zu können, natürlich mit all' der Vorsicht, welche derartige optische Prüfungen ja ohnehin unerlässlich machen.

Ich habe dies auf eine sehr einfache Weise mir dadurch möglich ge- macht, dass ich an einem mit der Polarisationsvorrichtung versehenen Mi- kroskop auf das Okular zwischen dieses und den Analysator in einer dreh- baren Hülse gefasst eine senkrecht zur Hauptachse geschnittene Kalk- spathplatte einfüge. Eine solche Vorrichtung ersetzt nicht nur das Stauroscop, sondern gestattet in vielen Fällen dieselben prachtvollen Farben- ringe, dunklen oder hellen Kreuze und hyperbolische Streifen und deren Veränderung beim Drehen an mikroskopisch kleineren Krystalltheilchen zur Wahrnehmung zu bringen, wie sie sich bei makroskopischen Mineralien hervorbringen lassen. Nur empfiehlt sich für diese Zwecke, mässig dünne Gesteinsschliffe anzuwenden.

Dr. C. W. GÜMBEL.

B. Mittheilungen an Professor H. B. GEINITZ.

Jena, den 20. Mai 1873.

Vielleicht ist Dir bereits aus thüringischen Local-Blättern die Nachricht von der Auffindung eines ganzen Mammuth-Skelets im Süsswasserkalke von Taubach zugegangen. Taubach liegt eine Stunde oberhalb Weimar. Der Taubacher und der Ehringsdorf-Weimarer Süsswasserkalk gehören ursprünglich zu einer Ablagerung zusammen, welche erst nachträglich durch den etwa 60' tiefen Ilm-Einschnitt von einander getrennt wurden. Den Fund habe ich vollständig, soweit er bis zum Juni vorigen Jahres ausgebracht war, für das hiesige Museum erworben. Er bietet zwar noch lange kein vollständiges Skelet; aber doch wohl so viele zu einem Skelete zusammengehörige Knochen, wie bisher in Deutschland auf einmal nicht gefunden wurden. Sie röhren nach ihrer Grösse von einem ungewöhnlich alten oder starken Thiere her. Die Mahlzähne lassen bestimmt *Elephas antiquus* FALKONER erkennen, der überhaupt auch bei uns, wie in England, entschieden häufiger vorkommt als *E. primigenius*. Neben *E. antiquus* ist unter den innerhalb eines Raumes von etwa 6 Meter Länge, 3 Meter Breite und 2 Meter Tiefe dicht neben einander gefundenen Knochen am häufigsten vertreten *Rhinoceros tichorrhinus* vielleicht in einer kleineren Abart; dann der Reihe nach *Bos primigenius*, *Equus fossilis*, *Ursus spelaeus*, *Cervus elephas* und *Sus scrofa ferus*. Die Conchylien-Fauna desselben knochenführenden Kalktuffs ist durchaus variant.

Die Abhandlung von H. ECK über Rüdersdorf und Umgegend wirst Du in Erinnerung an die Anfänge Deiner geologisch-paläontologischen Thätigkeit mit demjenigen Interesse gelesen haben, welches ihre erschöpfende Gründlichkeit und Genauigkeit in Anspruch nimmt. — Den genetischen Zusammenhang zwischen Schaumkalken und oolithischen Kalken finde ich darin (S. 78) nicht so apodictisch hervorgehoben, wie ich es nach vorher mündlich erhaltenen Andeutungen erwartet hatte. Daran hat Herr E. wohlgethan! In Thüringen wenigstens sind die vielfach ausgestülpten Hohlräume des Schaumkalks im unteren Muschelkalke wesentlich anders geformt, als die Oolith-Körner des oberen Muschelkalks. — Die Bemerkung Herrn ECK's zu *Aspidura scutellata* (= *Ophiura scutellata* GOLDF.) (S. 84): „Das Citat von f. 7, t. 4 aus SCHMID's „die geognostischen Verhältnisse des Saalthals bei Jena zu dieser Art bei v. ALBERTI, „Überblick über die „Trias“, S. 60, beruht wohl auf einem Irrthum“, hätte mich schon längst zu einer Erörterung veranlassen sollen. Die citirte von mir gegebene Abbildung und diejenige, welche v. HAGENOW in: „Palaeontographica, Bd. 1, S. 21, t. 1, f. 1, unter dem neuen Namen *Aspidura Ludeni* gegeben hat, beziehen sich nämlich auf dasselbe Original. Meine Abbildung ist 3mal, die HAGENOW'sche 4mal vergrössert. Mir war das Original nur unter der Bedingung überlassen, nichts daran zu präpariren, also auch nicht die von etwas Mergel verdeckte Mitte der Rückenscheibe zu reinigen; v. HAGENOW war dasselbe zu freier Verfügung überlassen worden. Herr ECK

würde die Identität des Originals wohl kaum übersehen haben, wenn die HAGENOW'sche Abbildung nicht Rechts und Links verkehrt zeigte, auch das Licht fällt von Rechts ein. Meine Abbildung und Beschreibung wurde im Jahre 1846 veröffentlicht, die HAGENOW'sche im Jahre 1852. Zunächst also irrte v. HAGENOW mit der Behauptung, der vorliegende Seestern sei noch nicht beschrieben. Die Entscheidung darüber, ob *Aspidura Ludeni* eine von *A. scutellata* verschiedene Art sei, oder nur ein verschiedener Erhaltungs-Zustand derselben Art, überlasse ich den Paläontologen von Fach. Das besprochene Exemplar stammt aus der Umgegend von Jena, ohne dass weder Fundort, noch Horizont genauer angegeben werden könnte. Nach der Beschaffenheit des Gesteins und nach den begleitenden Versteinerungen ist der letzte wahrscheinlich allerunterster Wellenkalk, den ich früher als die Cölestinschichten bezeichnete, jetzt als untersten oberen Kalkschiefer. Das einzige Exemplar von *A. scutellata*, welches ich später erhielt, und zwar ein sehr viel unvollkommenes, widerspricht wenigstens dieser Annahme nicht. Dasselbe wurde auf einem Geröllstück des Füstenbrunnen-Thals gefunden, dessen Sohle noch in Röth eingeschnitten ist, und an dessen Gehängen nur unterer Muschelkalk ansteht, so dass das Geröllstück wenigstens nur diesem letzten angehört haben kann.

E. E. SCHMID.

Aachen, den 20. Mai 1873.

Für die gefällige Zusendung Ihres Berichtes über meine in der Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, XXIV, S. 265 ff. abgedruckten geologischen Mittheilungen aus der Provinz Sachsen in Ihr Jahrbuch für Mineralogie u. s. w. 1873, S. 206 ff. sage ich meinen ergebensten Dank.

Ihre darin enthaltene Bemerkung:

„Wenn aber S. 268 (der genannten geologischen Mittheilungen) ausgesprochen wird: „Das Kupferschieferflöz zwischen Döblitz und Brachwitz folgt direct auf dem zu Grauliegendem oder zu 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.“

veranlasst mich zu der ergebensten Erwiderung, dass ich nichts desto weniger jene oben citirten Worte ebenso wörtlich genommen sehen möchte, als sie es gemeint sind, und zwar aus folgenden Gründen:

Die früher ganz allgemein und, wie es scheint, auch jetzt noch weit verbreitete Ansicht über das sog. Weiss- oder Grauliegende der Dyas- oder Permformation im Mansfeldischen, am Südharze und im Thüringischen ist die, dass die mit diesem Namen belegte, mehr oder weniger lichtgraue Schicht oder Schichtengruppe über dem eigentlichen Rothliegenden und unter dem Kupferschieferflöz der Zechsteinformation an allen

Orten des genannten geographischen Gebietes dieselbe Bildung, derselbe geognostische und paläontologische Horizont sei.

Aus Ihrer Bemerkung darf ich nun wohl schliessen, dass diese Ansicht auch heute noch die Ihrige ist. Dieselbe findet auch in allen Lehrbüchern der Geognosie ihren Ausdruck, selbst in dem jüngsten, in den Elementen der Geologie von H. CREDNER in Leipzig.

Die Annahme einer solchen Identität des Weissliegenden an allen Orten wurde bekanntlich Veranlassung zu einer mehrfach erörterten Controverse, nämlich ob das Weissliegende ein oberstes Glied des Rothliegenden, oder ein unterstes der Zechsteinformation sei. Der im Mansfeld'schen zwischen Wettin, Friedeburg, Mansfeld, Eisleben und bis Sangerhausen hin beobachtende Geognost fasste es in der Regel als Ersteres, der am Südharze, von Steina bei Sachsa bis Sangerhausen, sowie am Kyffhäuser untersuchende dagegen als Letzteres auf; und Beide hatten Recht. Daraus folgt, dass die vorgefasste Meinung einer Identität nur eine unbedründete sein kann. In der eben gedachten Weise erging es Herrn BEYRICH bei seinen geognostischen Kartirungen in der Gegend von Ilfeld und Nordhausen und mir bei der Aufnahme der geognostischen Karte von Preussen und den thüringischen Staaten im Mansfeld'schen und bei Wettin.

Genau bekannt mit den Mansfeld'schen Verhältnissen in Bezug auf das Weissliegende als ein oberstes, umgewandeltes Glied des Oberrothliegenden lernte ich im Sommer 1868, während mehrtägiger Touren mit Herrn BEYRICH, als derselbe seine Untersuchungen der Zechsteinformation am Südrande des Harzes zum Abschluss brachte, das dortige Weissliegende zwischen Steina und Nordhausen kennen und zwar unzweifelhaft als ein unterstes Glied des Zechsteins, aber auch ebenso unläugbar als eine petrographisch und stratigraphisch vollständig vom Mansfeld'schen Weissliegenden verschiedene Bildung.

Es wurde mir sofort klar, dass zwei ganz verschiedene, nur in demselben Niveau liegende Schichtenkomplexe deshalb und wegen der Zufälligkeit ihrer gleichen Farbe mit demselben Namen belegt worden seien. Da nun der Namen „Weiss- oder Grauliegendes“ als ein technischer Ausdruck der Mansfelder Bergleute aus dem Erzreviere zwischen Wettin und Sangerhausen — die dortigen „Sanderze“ entsprechen noch vollkommen dem Mansfeld'schen weiss oder grau gewordenen Oberrothliegenden — in die geognostische Literatur eingewandert ist, muss man ihn, vorausgesetzt dass man ihn nicht ganz aufgeben will, wozu ja nicht der geringste Grund vorhanden ist, für den Mansfelder-Schichtencomplex beibehalten und folglich für die nicht äquivalenten grauen Schichten unter dem Kupferschiefer von Sangerhausen bis Steina, um fernere Missverständnisse zu vermeiden, einen andern Namen wählen.

Diesem Grundsatze bin ich bei meinen geognostischen Arbeiten in der Provinz Sachsen gefolgt, er fand deshalb in der oben citirten Arbeit nur einen kurzen Ausdruck, weil das Mansfeld'sche Weissliegende als oberstes umgewandeltes Glied des dortigen Rothliegenden erst in meiner Monographie der Steinkohlenformation und des Rothliegenden in der Gegend

N. von Halle a/d. Saale, welche die königliche geologische Landesanstalt von Preussen mit einer grossen „abgedeckten“ Karte herauszugeben in Begriff steht, eine eingehende Besprechung und Beschreibung erfahren wird, auf die ich Sie hiermit zu verweisen mir erlaube.

Dass ich mit dieser Ansicht nicht vereinzelt dastehe, können Sie aus den Erläuterungen zur geologischen Specialkarte von Preussen und den thüringischen Staaten (Blatt Ellrich S. 6 ff., Blatt Stolberg S. 15 ff. und Blatt Nordhausen S. 13 ff.) ersehen. An allen diesen Stellen spricht sich Herr BEYRICH, der wissenschaftliche Leiter der preussischen geologischen Aufnahmen und zugleich der beste Kenner der norddeutschen geognostischen Verhältnisse und ganz im Speciellen des östlichen und südlichen Abfalles des Harzes in folgender Weise aus:

„Das letzte Glied des Rothliegenden, der Walkenrieder Sand, besteht auf dem Blatte Ellrich aus einem lockeren, röthlich oder lichtgrau gefärbten Sande, der sich in seiner östlichen Fortsetzung auf dem Blatte Nordhausen in einen lockeren, dünn geschichteten Sandstein umändert. Er ist am besten als Unterlage des Zechstein-Conglomerats bei Appenrode in der Nähe der Kirche zu beobachten und verschwindet beim Vorwerk Königerode.“

„Die Zechsteinformation ist in eine untere, mittlere und obere Abtheilung getheilt worden. Die untere Abtheilung besteht aus dem Zechstein-Conglomerat, dem Kupferschiefer und dem Zechstein. Das Zechstein-Conglomerat ist eine selten über 3 Fuss, höchstens etwa 6 Fuss mächtige Ablagerung eines grandigen oder conglomeratischen Gesteins, welches Gerölle von zersetzten Grauwacken von Ei- bis Faustgrösse und sparsame Quarzgerölle, aber nie Gerölle von Eruptivgesteinen des Rothliegenden einschliesst. Es bildet am südlichen Harzrande von Steina bis Sangerhausen ebenso wie im Kyffhäusergebirge die nie fehlende Unterlage des Kupferschiefers. Der Name ersetzt die älteren Benennungen des Grauliegenden oder Weissliegenden, die im Mansfeldischen und anderwärts mehrfach auch obersten, dem Walkenrieder Sande zu vergleichenden Schichten des Rothliegenden beigelegt wurden.“

Obwohl keine Formation von Deutschland, ja sogar von der ganzen Erde, länger, besser und genauer untersucht und Schicht für Schicht bekannt wurde als die Zechsteinformation am O.- und S.-Abfalle des Harzes direct und indirect durch den Jahrhunderte alten, darin umgehenden Kupferschieferbergbau, obwohl sich deshalb die bedeutendsten Geologen und Bergkundigen aller Zeiten mit ihr eingehend befassten und zugleich eine reiche Literatur über alle ihre Glieder seit dem vorigen Jahrhundert schufen, obwohl von hier also unser geognostisches Wissen über diese Formation ausgegangen ist, verbreiteten doch erst die BEYRICH'schen Untersuchungen des letzten Jahrzehnts ein ganz klares Licht über die Harmonie dieser Formation in allen Theilen. Alle früheren Arbeiten enthielten Lücken. Dunkelheiten und Widersprüche unter einander. Der beste Beweis dafür ist z. B. die verschiedene Auffassung des Weissliegenden.

Unter diesen Umständen bleibt es wohl auffallend, dass so klare, so

einfache, so interessante Resultate des gründlichsten und mühsamsten geognostischen Forschens bisher so wenig allgemeine Verbreitung und Anerkennung unter den Fachgenossen gefunden haben *.

Die Verhältnisse der Zechsteinformation in Thüringen sind mir von eigenem Ansehen her nicht bekannt, ich kann deshalb nicht näher auf sie eingehen. Wir besitzen jedoch über einzelne Theile derselben bekanntlich sehr schöne, neuere Untersuchungen von TH. LIEBE **, aus denen mir hervorzugehen scheint, dass die dortigen Schichten an der Grenze des Rothliegenden und Zechsteins denen am Südharze ganz analog sein dürften. Das thüringische, gelbe und weisse Weissliegende über dem eigentlichen Rothliegenden entspricht wohl dem Walkenrieder Sande von BEYRICH und dem Mansfeld'schen Weissliegenden, d. h. ist nichts anderes als etwas umgewandeltes, d. h. entfärbtes und kalkhaltig gewordenes, oberstes Rothliegendes. Der darüber folgende „conglomeratische Zechstein“ von LIEBE stimmt petrographisch vortrefflich mit BEYRICH's Zechsteinconglomerat über ein und ist das tiefste Glied der Zechsteinformation, das im Mansfeld'schen d. h. von Sangerhausen nach NO. zu vollständig fehlt. Dass eine marine Fauna, wie in dem thüringischen Zechsteinconglomerat, in dem des S.-Harzes fehlt — BEYRICH gibt wenigstens keine Erfunde von Fossilien an — kann in keiner Weise befremden; es ist wenigstens kein zwingender Grund, an der marinen Bildung der ganzen Zechsteinformation irgend wo und irgend wie zu zweifeln. In Bezug auf diese stimme ich Ihnen ganz bei. Das Rothliegende aber, wie Sie in Ihrer Bemerkung thun, für eine limnische Bildung zu erklären, dafür ist, glaube ich, in ganz Deutschland und auch ausserhalb schwerlich eine paläontologische oder geologische Beobachtung anzuführen. Ich kenne darin nirgends — und ich habe mich in den letzten Jahren viel mit dem deutschen Rothliegenden befasst — eine unzweifelhaft limnische Versteinerung, denn die legitinationslosen Allerwärts-herumtreibenden, die sog. Unionen, Anodonten, Anthracosien u. s. w. kann man nicht als solche betrachten, im Gegentheil, diese sprechen mehrfach, wo sie sich finden, für eine marine Bildung, denn sie kommen bekanntlich in Westphalen im produktiven Steinkohlengebirge vor, wohin, wie in England, selbst in die Mittel zwischen den Kohlenflötzen sich die marine Fauna des Culm noch zieht. Eine ganz entsprechende Beobachtung wurde unlängst hier durch Herrn J. BEISSEL in der benachbarten produktiven Steinkohlenformation gemacht, aus welcher die sog. Unionen einzeln und in Masse schon lange bekannt sind. Beim Auffahren des Stollen für die Aachener Wasserleitung beobachtete nämlich Herr BEISSEL in mehreren Schieferthonschichten des unteren produktiven Steinkohlengebirges, ziemlich weit aber noch im Hangenden des flötzeeren Sandsteins, der hier direct auf dem Kohlenkalksteine liegt, zahllose meist kleine *Productus* mit 5—10 Cm. langen Stacheln, Crinoiden, *Bellerophon*, *Leda*, *Te-*

* Vergleiche CREDNER, Elemente der Geologie, S. 364 ff.

** Zeitschr. der Deutsch. geolog. Gesellschaft VII, 406 ff. IX, 407 ff.

rebratula u. s. w., also unzweifelhaft Bewohner des tiefen Meeres *. Ob diese marinen Reste hier sowohl wie in Westphalen und England in denselben Schichten wie die sog. Unionen sich finden, kann ich Ihnen nicht mit Gewissheit sagen, auf jeden Fall finden sie sich hier und in Westphalen in mehr oder weniger benachbarten Schichten. Ich kann deshalb in den meisten Fällen und überall da, wo nicht Beweise des Gegenteils vorliegen, die meines Wissens noch nirgends ganz zweifellos geführt sein dürften, in der Carbonformation nur marine Sedimente erblicken. Dabei können ja immerhin, wenn man das gerne annehmen will, die Steinkohlenflöze, auch einzelne andere Schichten Land- oder Sumpf- oder Süß- resp. Brackwasser-Bildungen gewesen sein. Durch die genannten marinen Erfunde wird es nun höchst wahrscheinlich, dass die vermeintlichen Unionen Meerestiere (Cardinien, Thalassiten) sind, wofür sie ja auch schon früher von ausgezeichneten Paläontologen erklärt worden sind. Auch die Fische der obersten produktiven Steinkohlenformation (z. B. Ottweiler, Wettin u. s. w.) sind dann als Seefische anzuerkennen, wofür ja auch sonst noch Vieles spricht, besonders ihre nahe Verwandtschaft mit den Fischen des Kupferschiefers, den doch auch Sie für ein marines Sediment zu halten scheinen.

Hat man nun nicht allen Grund, das dazwischen liegende Rothliegende, in seinen unteren Gliedern mit ganz analogen oder z. Th. gleichen Fischen und „Unionen“ auch für marin zu halten? Diese Auffassung auch ferner beizubehalten, werden Sie mir deshalb nicht verargen können **.

H. LASPEYRES.

Nachschrift.

Scheint es doch, nach diesen Bemerkungen des geehrten Collegen, als ob FREIESLEBEN's geognostischer Beitrag zur Kenntniss des Kupferschiefers, Freiberg, 1807—1815, gar nicht existire. Das Weissliegende wird von FREIESLEBEN namentlich Bd. I., p. 27 und Bd. III., p. 238 u. f. zum ersten Male sehr genau charakterisiert und mit aller Bestimmtheit als das unterste Glied der Zechsteinformation hingestellt, und es wird zugleich vor einer Verwechslung mit den weissen sandigen Schichten des Rothliegenden gewarnt.

Hiermit, sowie mit den von Prof. SENFT geltend gemachten Gründen für die Zusammengehörigkeit des Weissliegenden zur marinen Zechsteinformation, steht auch meine Auffassung des Weissliegenden, welche besonders in der „Dyas“ II., p. 229 etc. Ausdruck gefunden hat. Ich kann nur bedauern, wenn von einem officiellen Vertreter der Wissenschaft Verwechslungen des Weissliegenden mit oberen Schichten des Rothliegenden von Neuem gutgeheissen werden.

BEYRICH's Zechsteinconglomerat bezeichnet recht gut die gewöhnlichste Abänderung des Weissliegenden, doch kann dieser Name den

* Vergl. Protokolle der naturw. Gesellschaft in Aachen, Sitzung 16. Oct. 1871 u. 8. Jan. 1872. Vorträge von BEISSEL und LASPEYRES.

** Vergl. QUENSTEDT, Epochen der Natur. S. 442.

älteren Namen „Weissliegendes“ nicht ganz ersetzen, da das letztere nicht immer eine Conglomerathbildung ist, sondern noch manche andere Gesteins-abänderungen umfasst (vgl. FREIESLEBEN und Dyas). —

Die Gründe, welche Prof. LASPEYRES für die marine Entstehung der Steinkohlenformation und des Rothliegenden hier anführt, beruhen im Wesentlichen auf dem zufälligen Vorkommen einzelner Meeresthiere darin, während er auf die reiche Landflora sowohl in der Steinkohlenformation als in der Dyas keine Rücksicht genommen hat. Da diese Verhältnisse schon in der „Geologie der Steinkohlen Deutschlands“, 1865, S. 189, 261 etc. von mir erläutert worden sind, so bedarf es wohl nicht, hier wiederum darauf einzugehen. Was aber in Bezug auf die Lagerungsverhältnisse der Steinkohlenformation und des Rothliegenden, namentlich auch über die gegenseitige Vertretung der marinen Zechsteinformation und des limnischen oberen Rothliegenden, von NAUMANN, v. GUTBIER und mir wiederholt geltend gemacht worden ist, hat wenigstens die Anerkennung sehr vieler Fachgenossen gefunden.

Dresden, den 1. Juni 1873.

H. B. GEINITZ.

Neue Literatur.

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

A. Bücher.

1870.

- * CARL ELBERLING: *Undersoegelser over nogle danske Kalktufdannelser. En af det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab priisbeloennet Afhandling. Kjøbenhavn.* 8^o. Pg. 58, 2 tb.

1871.

- * F. V. HAYDEN: Karte von Theilen von Idaho, Montana und Wyoming-Territories.

1872.

- * A. BALTZER: der Glärnisch, ein Problem alpinen Gebirgsbaues. Zürich. 4^o. 100 S. mit Karte, Profiltafeln u. s. w.

- * *Geologiska Föreningens i Stockholm Förfärlingar.* Bd. I. No. 7-10.

- * F. V. HAYDEN: *Final Report of the U. S. Geol. Surv. of Nebraska and portions of the adjacent Territories.* Washington. 8^o. 264 p. 1 Map, 11 Pl.

- * C. KLEIN: Krystallographische Mittheilungen I. (Besond. Abdr. a. d. Ann. d. Chemie und Pharmacie. 166 Bd. S. 179—201. 1 Tf.

- * K. A. LOSSEN: über den Spilosit und Desmosit ZINCKENS, ein Beitrag zur Kenntniss der Contactmetamorphose. (Abdr. a. d. Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Gesellsch. XXIV, IV.)

- * Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium von Dr. HILGER. Herausgegeben von A. HILGER und FR. NIES. Mit 2 Tf. Würzburg. 8^o. S. 94.

- * S. A. SEXE: *on the rise of land in Scandinavia.* Christiania. 4^o. Pg. 17.

- * P. W. SHEAVER: *Progress of the Anthracite Coal Trade of Pennsylvania.* 1 Blatt.

1873.

- * G. BERENDT: unreifer Bernstein. (Schrift. d. phys.-ökon. Ges. Jahrg. XIII. Hft. 2, p. 133.)

- * G. BERENDT: Vorarbeiten zum Bernsteinbergbau im Samlande. (Ebenda, p. 1-8.)
- * E. BERTRAND: *Note sur la forme cristalline du Leucophanie.* (Ann. des mines, tome III. 1873. 1 pl.)
- * BOŘICKÝ: über neue Mineralvorkommen in der Umgegend von Waltsch. (Sitzb. d. k. b. Ges. d. Wiss. in Prag.)
- Derselbe: über die Altersverhältnisse und Verbreitung der Basaltvarietäten Böhmens. (Sitzb. d. k. b. Ges. d. Wiss. in Prag.)
- * ARIST. BREZINA: krystallographische Studien über Albit. (Sep.-Abdr. a. G. TSCHERMAK Mineral. Mittheil. 1. Heft. 1 Tf.)
- * P. v. BURCHARDI: das Mauselwitzer Braunkohlenrevier und die Altenburg-Zeitzer Eisenbahn. Altenburg. 8°. 36 S. mit Karte.
- * E. D. COPE: *on some of Prof. MARSH's Criticisms.* (American Naturalist, Vol. VII. May.) 8°. 10 p., 2 Pl.
- * EDW. D. COPE: *on the Flat-clawed Carnivora.* (American Phil. Soc., April 4.) 8°. 12 p., 2 Pl.
- * EDW. D. COPE: *on the Primitive Types of the Orders of Mammalia Educationalia.* (Amer. Phil. Soc., April 18.) 8°. 8 p.
- * J. D. DANA: *on some Results of the Earth's Contraction from cooling, including a discussion of the Origin of Mountains, and the nature of the Earth's Interior.* Part. I. (Amer. Journ. of Sc. a. Arts, Vol. V. June.)
- * C. DOELTER: über das Muttergestein der böhmischen Pyropen. (Sep.-Abdr. a. G. TSCHERMAK, Mineral. Mittheil. 1. Heft.)
- * R. v. DRASCHE: zur Kenntniss der Eruptivgesteine Steyermarks. (Sep.-Abdr. a. G. TSCHERMAK, Mineral. Mittheil. 1. Heft.)
- * CARL ELBERLING: *Undersögelser over nogle danske Kalktufdannelser.* Kjöbenhavn. 8°. 266. 2 Tab.
- * OT. FEISTMANTEL: über die Permformation zwischen Budweis und Frauenberg. (Sitzb. d. k. b. Ges. d. Wiss. in Prag.)
- * Derselbe: über die Steinkohlenablagerung bei Brandau im Erzgebirge. (Sitzb. d. k. b. Ges. d. Wiss. in Prag.)
- * ALB. GAUDRY: *Muséum d'Histoire naturelle. Cours de Paléontologie.* Paris. 8°. 19 p.
- * AMUND HELLAND et E. B. MÜNSTER: *Forekomster af Kise i visse skifere i Norge. Med 3 plancher og flere traesnit.* Christiania. 4°. Pg. 97.
- * ALEXANDER KEYSERLING: *Polypodiacea et Cyatheacea Herbarii Bungeani.* Lipsiae. 4°. 74 p.
- * J. NÖGGERATH: Beiträge zur Geschichte der Bergknappen. Sep.-Abdr.
- * OT. NOVÁK: über eine neue Isopoden-Gattung aus dem tertiären Süßwasser-Kalk von Waltsch. (Sitzb. d. k. b. Ges. d. Wiss. in Prag.)
- * ALB. ORTH: der Untergrund und die Bodenrente mit Bezug auf einige neuere geologische Kartenarbeiten. Sep.-Abdr. 8°.
- * FERD. SCHALCH: Beiträge zur Kenntniss der Trias am südöstlichen Schwarzwalde. Inaug.-Dissert. Nebst einem Atlas, enthaltend 36 Profile auf 12 Tafeln und 5 Tabellen. Schaffhausen. gr. 8°. S. 109.

- * TH. SCHEERER und E. DRECHSEL: künstliche Darstellung von Flussspath und Schwerspath. (Journ. f. prakt. Chemie, 1873. Bd. 7, S. 63.)
- * ALBR. SCHRAUF: Atlas der Krystall-Formen des Mineralreiches. IV. Lieferung. Tf. XXXIII—XL. Wien. 4°.
- SCHREIBER: der Untergrund der Stadt Magdeburg. (Abh. d. Naturw. Ver. zu Magdeburg.) 8°.
- * STRÜVER: *una salita alla Torre d'Overda*. Roma-Torino-Firenze. 8°. Pg. 74.
- * A. E. TÖRNEBOHM: über die Geognosie der Schwedischen Hochgebirge. Stockholm. 8°. 60 S. 1 Karte.
- * G. TSCHERMAK: Felsarten aus dem Kaukasus. (Min. Mitth. 2, p. 107.)
- * G. TSCHERMAK: über Atakamit. (Min. Mitth. 2, p. 107.)
- CARL VOGT: Lehrbuch der Geologie und Petrefactenkunde. Dritte vermehrte und gänzlich umgearbeitete Auflage. In zwei Bänden. Zweiter Band. Vierte Lieferung. (Schluss des Werkes.) Braunschweig. 8°. S. 889.

B. Zeitschriften.

- 1) Sitzungs-Berichte der Kais. Akad. der Wissenschaften. Wien. 8°. [Jb. 1873, 67.]
1872, LXV, 1—3; S. 1—124.
 - PRIWOZNIK: über die Veränderung der Bronce durch langes Liegen in der Erde: 81—87.
 - — ein Beitrag zur Bildung von Schwefelmetallen: 87—93.
1872, LXV, 4—5; S. 125—427.
-
- 2) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8°. [Jb. 1873, 308.]
1873, No. 6. (Sitzg. am 18. März.) S. 103—118.
Eingesendete Mittheilungen.
 - O. FEISTMANTEL: über die Mischflora der Böhmis-Broder Ablagerung: 103—105.
 - E. TIETZE: ergänzende Bemerkung über die Liasfauna von Bersaska: 105—107.
Vorträge.
 - C. DOELTER: zur Kenntniss der Dacite und quarzführenden Andesite Siebenbürgens und Uugarns: 107.
 - EDM. v. MOJSISOVICS: zur Geologie des Rhäticon: 107—108.
 - O. FEISTMANTEL: geologische Stellung und Verbreitung der verkieselten Hölzer in Böhmen: 108—112.
Einsendungen u. s. w.: 112—118.
1873, No. 7. (Sitzung am 1. April.). S. 119—140.
 - Vorgänge an der Anstalt: 119—121.

Eingesendete Mittheilungen.

- F. J. WIEK: Vergleich der krystallinischen Gesteine im südlichen Finnland mit jenen der Centralalpen: 121—123.
- O. FEISTMANTEL: über die heutige Aufgabe der Phytopaläontologie: 123—128.
Vorträge.
- F. KARRER: zur Kenntniss der Tertiärbildungen des Wiener Beckens: 128—129.
- F. GROEGER: Skizze über die Gesteins-Verhältnisse im südlichen Afrika: 129—136.
- Notizen u. s. w.: 136—140.
-

- 3) G. TSCHERMAK: Mineralogische Mittheilungen. Wien. 8°.
[Jb. 1873, 177.]

1873, Heft 1. S. 1—49, Tf. I.

- R. v. DRASCHE: zur Kenntniss der Eruptivgesteine Steyermarks: 1—13.
- D. DOELTER: über das Muttergestein der böhmischen Pyropen: 13—19.
- AR. BREZINA: krystallographische Studien über den Albit (mit Tf. I): 19—29.
- Analysen aus dem Laboratorium von E. LUDWIG: 29—35.
- E. LUDWIG: über den Atakamit: 35—39.
- G. TSCHERMAK: über Atakamit: 39—43.
- Notizen: Nachtrag zu der Abhandlung über Ischia. — Ardennit, ein neues Mineral. — Bustamit von Rezbanya. — Mineral-Vorkommen im Oberhellersbachthal. — Die Krystallform des Kalusitz und Syngenit genannten Minerals. — Diallag in quarzführendem Porphyr. — Anatas und Brookit vom Pfitscher Joch in Tyrol: 43—49.
-

- 4) Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft.
Berlin. 8°. [Jb. 1873, 176.]

1872, XXIV, 4; S. 604—817; Tf. XXII—XXVIII.

A. Aufsätze.

- A. v. GRODDECK: Mittheilungen aus der Region des Oberharzer Diabas-
zuges zwischen Osterode und Altenau: 606—615.
- W. DAMES: die Echiniden der nordwestdeutschen Jurabildungen (Tf. XXII
—XXIV): 615—649.
- C. RAMMELSBERG: die Zusammensetzung des Epidots und Zoisits: 649—653.
- EMAN. KAYSER: Studien aus dem Gebiete des rheinischen Devon (Tf. XXV
—XXVI): 653—687.
- — neue Fossilien aus dem rheinischen Devon (Tf. XXVII—XXVIII):
687—701.
- K. A. LOSSEN: über den Spilosit und Desmosit ZINCKEN's, ein Beitrag zur
Kenntniss der Contact-Metamorphose: 701—787.
- B. Briefliche Mittheilung.
- Von LÜBBREN: 787—793.
- C. Verhandlungen der Gesellschaft: 793—817.
-

- 5) J. C. POGGENDORFF: *Annalen der Physik und Chemie*. Leipzig 8^o. [Jb. 1873, 309.]
 1873, No. 3, CXLVIII, S. 337—496.
 A. SCHRAUF: zur Lehre von den Krystall-Zwillingen: 488—490.
-

- 6) H. KOLBE: *Journal für practische Chemie*. Leipzig. 8^o.
 [Jb. 1873, 309.]
 1873, VII, No. 2, S. 49—96.
 FR. v. KOBELL: über den neuen Montebrasit: 49—50.
 — — zur Frage über die Einführung der modernen chemischen Formeln in die Mineralogie: 50—57.
 TH. SCHEERER und E. DRECHSEL: künstliche Darstellung von Flussspath und Schwerspath: 63—75.
-

- 7) *Leopoldina*. Amtliches Organ der Kais. Leopoldino-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher.
 Heft VIII. 1872—1873. No. 4—8. [Jb. 1871, 73.]
 Das neue Adjunkten-Collegium: 58. Mit Karte von Deutschland zur Darstellung der Adjunktenkreise.
-

- 8) W. DUNKER und K. A. ZITTEL: *Palaeontographica*.
 22. Bd. 1. Lief. Cassel, 1873. 4^o. [Jb. 1873, 71.]
 CHR. LÜTKEN: über die Begrenzung und Eintheilung der Ganoiden: 1—54.
 W. von der MARCK: neue Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische und anderer Thierreste aus der jüngsten Kreide Westphalens, sowie Aufzählung sämmtlicher seither in der westphälischen Kreide aufgefundenen Fischreste: 55—74. Taf. 1, 2.
-

- 9) Notizblatt des Vereins für Erdkunde und verwandte Wissenschaften und des mittlerheinischen geologischen Vereins. Darmstadt. 8^o. [Jb. 1872, 528.]
 1872, III. Folge, 11. Heft, No. 121—132. S. 1—192.
 R. LUDWIG: die Dachschiefer von Laurenburg-Balduinstein an der Lahn und von Caub-Lorch am Rhein: 33—65.
 — — geologische Notizen aus der Section Dieburg: 65—67.
 E. LETTERMANN: Vorkommen von Flussspath im Baryt von Klein-Umstadt: 176.
-

- 10) *Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou.*
 Mosc. 8^o. [Jb. 1873, 311.]
 1872, 4; XLV, p. 242—427.
- A. KRYLOFF: *recherches géologiques dans le gouvernement de Kostroma:*
 362—380.
-
- 11) *Bulletin de la Société géologique de France.* 3. ser. Paris. 8^o.
 [Jb. 1873, 310.]
 1873, I, No. 2, p. 117.
- JANNETAZ: Conductibilität der krystallisirten Körper durch die Wärme und
 der Erdschichten durch den Schall: 117—119.
- G. STEPHANESCO: Quartär-Gebiet von Rumänien und über tertiäre und quar-
 täre Säugethiere: 119—123.
- ALB. GAUDRY: über den von PINARD in Alaska gefundenen Zahn von *Ele-
 phas primigenius*: 123—124.
- TH. EBRAY: Kimmeridge bei Pillas unfern Nyons (Drôme): 124—126.
- CH. VÉLAIN: Oxfordien und Neocomien bei Pillas: 126—132.
- TH. EBRAY: geognostische Beschaffenheit des von der Eisenbahn von Chau-
 peauroux nach Alais durchschnittenen Gebietes: 132—134.
- N. DE MERCEY: über den Kieselthon: 134—136.
- DE LAPPARENT: Bemerkung hiezu: 136—137.
- SAUVAGE und RIGAUX: über einige Echinodermen des oberen Jura von Bou-
 logne (pl. I): 137—142.
- ALB. GAUDRY: über die von CHAERETIS und ENGELHARD in den Donau-Pro-
 vinzen gesammelten fossilen Knochen: 142—143.
- E. CHANTRE: Fauna des Lehm von St. Germain-au-Mont-d'Or: 143—148.
- DE LORIOL: über den oberen Jura in der Schweiz und Deutschland: 146
 —148.
- CH. VELAIN: Bemerkung hiezu: 148 150.
- MEUGY: über das Plateau von Othe (Aube- und Yonne-Dep.): 150—164.
-
- 12) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Academie
 des sciences.* Paris. 4^o. [Jb. 1873, 310.]
 1873, 3. Mars—5. Mai; No. 9—18; LXXVI, p. 509—1152.
- GAUDRY: über von OELERT zu Louverné (Mayenne) gesammelte quaternäre
 Fossilien: 657—659.
- CH. GRAD: Existenz des Menschen während der Gletscher-Periode im El-
 sass: 659—662.
- GORCEIX: Vorkommen fossiler Säugethiere bei Lapsista in Macedonien:
 720—721.
- G. FABRE: über die Zeit der Hebung des Berges Lozère: 890—893.
- GOSSELET und BERTAUT: Kohlenformation im Bas-Boulonnais: 969—970.
- RIVIÈRE: Entdeckung eines menschlichen Skeletes aus der paläolithischen
 Epoche in den Höhlen von Baoussé-Roussé, genannt Grotten von Men-
 tone: 1027—1031.

- A. GAUDRY: Geologie des Berges Léberon: 1196—1099.
 J. REBOUX: Vorkommen des *Elephas priscus* im quaternären Gebiet von Paris: 1145—1146.
-
- 13) *L'Institut. I. Sect. Sciences mathématiques, physiques et naturelles.*
 Paris. 4^o. [Jb. 1873, 180.]
 1873, 1. Janv.—30. Apr.; No. 1—18; p. 1—144.
 TITUS COAN: über eine neue Eruption des Mauna Loa: 15—16.
 ST. MEUNIER: Entstehung der Meteoriten: 19—21.
 DU BUS: Dickhäuter aus dem Crag von Anvers: 72—74.
 CH. GRAD: Existenz des Menschen während der Gletscher-Periode im Elsass: 94—96.
 OUSTALET: über einige fossile Species von Thysanopteren: 109—111.
-
- 14) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science.* London. 8^o. [Jb. 1873, 312.]
 1873, March, No. 299, p. 161—240.
 Geologische Gesellschaft. M. DUNCAN: *Trochocyathus anglicus* aus dem rothen Crag; LANE FOX: paläolithische Geräthe mit *Elephas primigenius* bei Acton und Ealing; BUSK: über die von Fox aufgefundenen Thierreste; OXON: Beweis für die Existenz von Eismassen im n. Lancashire; ALB. GAUDRY: über die Dickhäuter in der Drift von Paris: 232—235.
-
- 15) H. WOODWARD, J. MORRIS a. A. ETHERIDGE: *The Geological Magazine.* London. 8^o. [Jb. 1873, 312.]
 1873, Febr., No. 104, p. 49—96.
 J. GEIKIE: Theorie der zeitlichen Wanderungen: 49—54.
 NICHOLSON: Beschreibung neuer Röhren bewohnender Anneliden (pl. IV): 54—57.
 STEBBING: Notizen über *Calceola sandalina* (pl. V): 57—62.
 DAKYNS: über die Drift in Derbyshire und Yorkshire: 62—64.
 DE RANCE: über Blei-, Zink- und Eisenerze im n.-w. England (1. Theil): 64—74.
 MALET: über Erdbeben: 74—81.
 Notizen u. s. w.: 81—96.
-
- 16) B. SILLIMAN a. J. D. DANA: *the American Journal of science and arts.* 8^o. [Jb. 1873, 313.]
 1873, April, Vol. V, No. 28, p. 245—324.
 C. G. ROCKWOD: Bemerkungen über neuere Erdbeben: 260.
 T. STERRY HUNT: über einige Punkte in dynamischer Geologie: 264.
 R. D. IRVING: über das Alter der metamorphen Gesteine von Portland, Dodge County, Wisconsin: 282.

- A. W. CHASE: über das Kalkborat von Oregon (Cryptomorphit?): 287.
H. C. YARROW: Erforschungen im Westen des 100sten Meridians: 290.
W. D. MOORE: über Fährten in Carbongesteinen des westlichen Pennsylvanien's: 292.
O. C. MARSH: nachträgliche Bemerkungen über die Dinoceraten: 293.
LESQUEREAUX: über das Alter gewisser Schichten von Wyoming, welche HAYDEN für tertiär, andere für cretacisch halten: 308.
Grosser Diamant, am Vaal river in Südafrika gefunden: 313.
1873, May, Vol. V, No. 29, p. 325—410.
JOS. LE CONTE: über einige alte Gletscher der Sierras: 325. Pl. 5.
J. D. DANA: über den Ursprung der Gebirge: 347.
J. GIBSON: über die Salzablagerungen des westlichen Ontario: 362.
W. M. GABB: Bemerkungen über die Insel Curaçao: 382.
N. P. HILL: Pechblende und Tellurgold in Colorado: 386.
O. C. MARSH: Notiz über neue tertiäre Säugethiere: 407.
-

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

V. v. ZEPHAROVICH: Mineralogisches Lexicon für das Kaiserthum Oesterreich. II. Bd. 1858—1872. Wien, 1873. 8^o. S. 436. Die Erwartungen, mit welchen wir dem, vom Verfasser bereits in einer brieflichen Mittheilung * angekündigten Werk entgegen sahen, sind noch um ein Bedeutendes übertroffen worden. Der Umfang, welchen der vorliegende zweite Band erreicht hat, zeigt zunächst in sehr erfreulicher Weise, welche Förderung die topographische Mineralogie im österreichisch-ungarischen Staate erfahren hat. Nicht wenig haben dazu die von der geologischen Reichsanstalt geleiteten geologischen Aufnahmen beigetragen. Sie sind es, welche eine beträchtliche Zahl neuer Mineralien und neuer Fundorte, eine vielseitige Erweiterung der paragenetisch und geologisch interessanten Daten altbekannter Vorkommnisse lieferten. Nicht minder sind es aber die eigenen Forschungen von V. v. ZEPHAROVICH, welche seit dem Erscheinen des ersten Bandes Österreichs mineralogische Literatur und besonders die Kenntniss der Krystallformen vieler Mineralien um ein Bedeutendes erweiterten; wie die vortrefflichen Arbeiten über Epidot, Vesuvian, Anglesit z. B. beweisen. Wenn der Verfasser im ersten Bande ** bestrebt war, den strengsten Anforderungen zu genügen, so gilt dies in noch weit höherem Grade von dem zweiten, in welchem derselbe mit grösster Vollständigkeit sämmtliche neueste Erfahrungen, die sich auf österreichische Mineralien beziehen, aus dem Zeitraume von fünfzehn Jahren zusammengestellt hat. Die Art und Weise dieser Zusammenstellung ist es aber, die dem Werke — neben seiner Vollständigkeit — den hohen Werth verleiht: krystallographische, physikalische, chemische und paragenetische Verhältnisse erfuhren eine gleichmässige Berücksichtigung. Was die ersteren betrifft, so begrüssen wir hier mit Freude wieder die NAUMAN'schen Symbole, die sich wie keine andern eignen, uns die Krystall-Formen eines Minerals in gedrängter

* Vergl. Jahrb. 1873, S. 172.

** Jb. 1860, 616.

Kürze vorzuführen. Dass V. v. ZEPHAROVICH im zweiten Bande die Analysen österreichischer Mineralien mehr berücksichtigte, wie im ersten, ist gewiss Vielen erwünscht, um so mehr, da in letzter Zeit auf diesem Gebiete Bedeutendes geleistet wurde, wie die zahlreich ausgeführten Analysen in den Laboratorien der Reichsanstalt, von E. LUDWIG unter anderen beweisen. — Die sehr vollständigen Literatur-Angaben bieten Allen, die noch eingehendere Studien machen wollen, Gelegenheit zu weiterer Belehrung.

Fr. v. KOBELL: Tafeln zur Bestimmung der Mineralien mittelst einfacher chemischer Versuche auf trockenem und nassem Wege. Zehnte vermehrte Auflage. München 1873. 8°. S. 108. Wenn irgend ein Buch seine grosse Brauchbarkeit bewährt hat, so sind es Fr. v. KOBELL's Tafeln zur Bestimmung der Mineralien. Die vorliegende zehnte Auflage bezeugen dies in glänzendster Weise, nicht weniger als die Übersetzungen in verschiedene Sprachen. (So weit es uns bekannt, sind zwei englische, zwei russische, drei französische und eine italienische Übersetzung erschienen.) Plan und Gang des Buches sind zu bekannt, um noch einer Besprechung zu bedürfen; es ist nur beizufügen, dass der Verf. bereits in der neunten Auflage über 100 Species aufgenommen hatte, auch in der zehnten wieder 40 neue Species einreihete. Das Ziel, nach welchem Fr. v. KOBELL strebte, „die Bestimmung eines Minerals von dessen vollkommener Ausbildung und Reinheit, und von der Geschicklichkeit des Bestimmers möglichst unabhängig zu machen,“ wird durch sein vortreffliches Werk mehr und mehr erreicht: der Mineralog lernt die chemische Characteristik immer besser würdigen und dadurch genauer und vollständiger bestimmen, als es sonst der Fall war. Fr. v. KOBELL macht noch die Lehrer der verschiedensten Anstalten darauf aufmerksam, dass es zweckmässig ist, die Proben in klein geschlagenen Stücken (das dabei fallende Pulver wird durch ein Blechsieb abgesiebt) in nummerirten Gläsern zu den Übungen herzugeben. Es wird dabei kein Material verschwendet und können auch zu dergleichen Proben sonst unbrauchbare Doubletten einer Sammlung verwendet oder das Material von einer Mineralien-Handlung bezogen werden*. — Die seit der vorigen Auflage bekannt gewordenen Reactionen auf Wismuth und Phosphorsäure haben vielfache Anwendung gefunden und sich zur Charakteristik der betreffenden Species als vorzüglich brauchbar bewährt.

G. VOM RATH: Nephelin in dem niederrheinischen Vulkan-Gebiet. (POGGENDORFF Ann. CXLVII, S. 273.) Der Nephelin gehört zu denjenigen Gesteins-bildenden Mineralien, welche trotz ihrer nicht geringen Verbreitung doch nur selten in Drusen auskristallisiert sind. Es gelang G. VOM RATH, das Mineral in zwar kleinen (bis 1 M.M.) aber deutlichen

* Das „Heidelberger Mineralien-Comptoir“ von L. BLATZ liefert stets gutes Material.

Krystallen ∞ P . OP im Trachyt des Lohrberges aufzufinden. Am n.-w. Abhange dieses Berges, der höchsten Trachytkuppe des Siebengebirges, zwischen dem basaltischen Oelberg und der doleritischen Löwenburg sich erhebend, wurde ein Steinbruch angelegt, bei dessen Besuch G. vom RATH drusenähnliche Klüfte des Gesteins dicht mit kleinen Nephelin-Krystallen bedeckt fand. Begleiter des Nephelins ist Tridymit, welcher bisweilen den hexagonalen Prismen des ersten Minerals zur Unterlage dient. Das Lohrberger Gestein gehört zu den Sanidin-Oligoklas-Trachyten oder der sog. Drachenfels-Varietät; enthält indess Sanidine in geringerer Menge und Grösse der Krystalle als das typische Drachenfels-Gestein. Der Nephelin ist nun im niederrheinischen Vulkan-Gebiet in vierfacher Weise des Vorkommens bekannt: 1) in Sanidin-Blöcken von Laach; 2) in der Lava von Mayen, Niedermendig, Herrchenberg, Hannebach; 3) im Dolerit der Löwenburg und 4) auf Klüften des Trachytes vom Lohrberg.

ALBR. SCHRAUF: *Atlas der Krystall-Formen des Mineralreiches.* IV. Lieferung. Wien 1873. Tf. XXXI—XL. Die vorliegende vierte Lieferung ist der dritten * rasch gefolgt und wird von allen Mineralogen mit Freude begrüßt werden, da jedes Heft dieses wichtigen und gediegenen Werkes eine Fülle neuer Thatsachen bringt. Schon ein flüchtiger Blick genügt, um sich zu überzeugen, dass fast jede der abgehandelten Species eine Bereicherung erfahren hat, die meisten aber einer vollen Umarbeitung unterzogen wurden. — Die in der vierten Lieferung enthaltenen Mineralien sind: Baryt (mit 44 Formen), Barytocalcit, Beryll (15 Formen), Bendantit (4 Formen), Bieberit, Binnit (5 Formen), Bismuthin, Bleiglanz (mit 16 Formen), Blödit (3), Bombicxit, Borax, Boracit (6), Bornit, Botryogen, Bournonit (mit 21 Formen), Braunit, Breithauptit, Brewsterit, Brochantit (mit 10 Formen), Bromyrit, Brookit (mit 17 Formen), Brushit, Caledonit (4 Formen), Calomel (mit 8 Formen). — Über einzelne dieser Species soll eingehender berichtet werden.

ALBR. SCHRAUF: *Krystall-Formen des Bleiglanz.* (Atlas der Krystallformen des Mineralreiches. 4. Lief.) ALBR. SCHRAUF beschreibt und bildet ab folgende 16 Combinationen des Bleiglanz.

- 1) O . 36036 . 12012. Mit Flussspath, Derbyshire.
- 2) O . ∞ O . $1\frac{1}{2}$ O $1\frac{1}{2}$. Die von C. KLEIN beschriebene ** Form von Dillenburg.
- 3) O . ∞ O ∞ . 303 . ∞ O3. Von verschiedenen Fundorten beobachtet.
- 4) 20 . ∞ O ∞ . O. England (GREY und LETTSOM bilden bereits diese Combination ab, ohne einen näheren Fundort anzugeben).
- 5) 20 . $5\frac{1}{4}$ O. Von Oberlahr in Rheinpreussen.

* Über den Inhalt der dritten Lief. vergl. Jahrb. 1872, 534.

** Vergl. Jahrb. 1870, 313.

- 6) $\infty\infty\infty \cdot \infty 0 \cdot 20 \cdot \frac{5}{4}0$. Mit Eisenspath und Quarz vom Pfaffenberg bei Neudorf; ohne die letztgenannten Flächen auch von Devonshire, Feistritz in Steiermark und vom Harz.
 7) $0 \cdot \infty\infty\infty \cdot \infty 0 \cdot 20 \cdot 804$. Angeblich von Neudorf.
 8) $\infty\infty\infty \cdot \infty 0 \cdot \infty 03 \cdot 202 \cdot 30\frac{3}{2}$. Von Dillenburg.
 9) $\infty\infty\infty \cdot \frac{4}{3}0\frac{1}{3} \cdot 404$. Ebenfalls von C. KLEIN beschriebene Combination von unbekanntem Fundort.
 10) $\infty\infty\infty \cdot \infty 0 \cdot \frac{3}{2}0\frac{3}{2} \cdot 0$. Von Rossie, New-York.
 11) $\frac{4}{3}0\frac{1}{3} \cdot 12012 \cdot 36036$. Angeblich von Freiberg.
 12) $\infty\infty\infty \cdot 0 \cdot \frac{5}{4}0 \cdot \infty 0 \cdot \frac{1}{4}0 \cdot 40 \cdot 303$. Von Freiberg.
 13) $\infty\infty\infty \cdot 0 \cdot 20 \cdot 30$. Fundort nicht angegeben.
 14) $20 \cdot 0$. Unregelmässig ausgebildete Form von Diepenlingen bei Stollberg.
 15) $\infty\infty\infty$ und 16) $0 \cdot \infty\infty\infty$ als Zwillinge, Zwillingsfläche 0.

Man kennt also jetzt von dem Bleiglanz ausser Hexaeder, Octaeder und Dodekaeder: das Tetrakishexaeder $\infty 03$; neun Ikositetraeder: 36036, 12012, $\frac{15}{2}0\frac{15}{2}$, 606, 404, 303, 202, $\frac{4}{3}0\frac{1}{3}$, $\frac{3}{2}0\frac{1}{2}$; vier Triakisoctaeder: $\frac{5}{4}0$, $\frac{1}{4}0$, 20, 30, 40 und zwei Hexakisoctaeder: $30\frac{3}{2}$ und 804.

Im letzterschienenen Bande der „Verhandlungen der Kaiserlich-russischen Mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg“ (2. Serie, VII. Band, St. Petersburg 1872) sind folgende Aufsätze enthalten:

- 1) Magister A. DITTMAR. Paläontologische Notizen. Über ein neues Brachiopoden-Geschlecht aus dem Bergkalk (deutsch).
- 2) P. PUSIREWSKY. Nefediewit, ein neues Mineral aus Nertschinsk.
- 3) Dr. A. SCHRAUF. Über den Axinit vom Onega-See (deutsch).
- 4) N. BARBOT DE MARNY. Geologische Untersuchungen in den Gouvernements Kiew, Podolien und Volynien.
- 5) A. KENNGOTT. Über die Zusammensetzung des Cancrinit (deutsch).
- 6) S. K. H. Herzog NICOLAS VON LEUCHTENBERG. Über zwei neue Formen an den Krystallen des russischen Brookits.
- 7) N. v. KOKSCHAROW. Über Weissbleierz, vorzüglich aus russischen Fundorten.
- 8) N. BARBOT DE MARNY. Geologische Untersuchungen im Riasanschen und einigen anderen Gouvernementen.
- 9) N. BARBOT DE MARNY. Über das Vorkommen von Granit am Don.
- 10) G. ROMANOWSKY. Notiz über die Geologie der Krim.
- 11) J. SINTZOW. Geologische Notizen über das Simbirsk'sche Gouvernement.
- 12) N. v. KOKSCHAROW. Ein merkwürdiges Exemplar von gediegenem Kupfer von Bogoslowsk, aus der Mineraliensammlung S. K. H. des Herzog N. VON LEUCHTENBERG.
- 13) F. SCHMIDT. Über die neue Gattung *Lopatinia* und einige andere

Petrefakten aus den mesozoischen Schichten am unteren Jenissei (deutsch).

- 14) K. JURKIEWITSCH. Eichen-Urwald im Lublin'schen Gouvernement.
- 15) P. JEREMEJEW. Wolfram-Krystalle im Vergleich zu denen des Columbit.
- 16) N. v. KOKSCHAROW. Pseudomorphosen von Malachit aus den Turjinschen Kupfergruben im Ural.
- 17) N. v. KOKSCHAROW. Über einige Krystallformen des Berylls mit sehr complicirten krystallographischen Zeichen.
- 18) J. MUSCHKETOW. Über Wolynit.

Hier liegt die Absicht vor, nur über diejenigen Arbeiten kurz zu referiren, die in russischer Sprache erschienen sind und deren Inhalt ein mineralogischer ist. Da v. KOKSCHAROW's Arbeit über das Weissbleierz schon früher in deutscher Sprache veröffentlicht worden ist und den Lesern des „Jahrbuchs“ bereits bekannt ist, so wird sich gegenwärtige Besprechung allein auf die Aufsätze: 2, 6, 12, 15, 16, 17 und 18 erstrecken.

P. PUSIREWSKY: Nefediewit, ein neues Mineral. Das dem Steinmark sehr ähnliche, amorphe Mineral, kommt im Kalksteine neben Flusspath vor. H. = 1,5; G. = 2,335, bei 18° C.; Bruch muschlig; Farbe weiss in's Rosenrothe, undurchsichtig, an den Rändern durchscheinend. Beim Anföhren ist das Mineral etwas fettig. In Wasser gehen 0,2% in Lösung, die eine alkalische Reaction zeigt, wobei das Mineral in Stücke zerfällt; über Schwefelsäure gibt es Wasser ab (bis 11,13% in 22 Tagen). An der Luft zieht die getrocknete Probe wieder Wasser an. Auf 250° C. erhitzt, verliert es 19,13%, darauf noch 4,73% seines Gewichtes, wenn es bis zum Schmelzen erhitzt wird. In Säuren kaum löslich. Obwohl die Analysen von einander sehr abweichende Zahlen ergaben, deren Mittel am Nächsten mit der Formel $H_2MgAl_2Si_5O_{16}$, in Einklang gebracht werden können (den Na-Gehalt, der die alkalische Reaction des wässrigen Auszuges bedingt, hält P. für einen zufälligen und zieht denselben daher bei der Berechnung seiner Analysen nicht in Betracht) neigt sich P. „ihrer Einfachheit wegen“ zur Annahme der Formel $H_2MgAl_2Si_5O_{16}$, die noch mehr von den Analysen abweicht. Zum Schluss spricht sich P. entschieden aus gegen die Identificirung des Nefediewits mit irgend einem der von DESCLOIZEAUX unter „produits d'alteration et mélanges“ bezeichneten Mineralien, da diese letzteren Mg als zufällige Beimengung enthalten, während dieselbe beim ersten als wesentlicher Bestandtheil betrachtet werden muss, und schlägt daher vor, den Nefediewit als besondere Species aufzunehmen.

Herzog NICOLAS VON LEUCHTENBERG: über zwei neue Formen an russischen Brookit-Krystallen. Die untersuchten Krystalle stammen aus dem Uraler Goldsande, zeichnen sich durch ihre lang-prismatische und flache Ausbildung aus und zeigen die Combination: $\frac{1}{2}P$, $\check{P}2$, $\frac{1}{2}\check{P}2$,

$\frac{1}{4}\bar{P}\infty$, $\frac{1}{2}\bar{P}\infty$, ∞P , $\infty\bar{P}7$, oP . Von diesen Flächen sind $\frac{1}{2}\bar{P}2$ und $\infty\bar{P}7$ neu. Erstere, an drei Krystallen beobachtet, ist glatt und glänzend, während das Prisma $\infty\bar{P}7$, das blos an einem Krystalle vorkam, eine starke Verticalstreifung zeigt. Messungen sind keine angegeben.

N. v. KOKSCHAROW: über ein merkwürdiges Exemplar von gediegen Kupfer etc. Es ist eine aus der Privatsammlung S. K. H. des Herzogs N. von LEUCHTENBERG stammende 18 Cm. lange und 11 Cm. breite Stufe, die blos aus Zwillingskrystallen — Zwillingsfläche = 0 — besteht und am vorherrschenden $\infty\bar{O}\infty$ noch 0 und ∞O zeigt, denen noch die Flächen eines Tetrakishexaeders sich gesellen. (Da die Krystalle nicht gemessen werden konnten, so ist es unentschieden geblieben, ob diese Flächen dem Tetrakishexaeder ∞O^5 , oder $\infty O2$ angehören. Alle Individuen sind in parallelen Reihen in drei unter 120° sich schneidenden Richtungen gelagert und berühren einander mit den Flächen ∞O . Die Stufe besitzt ein Gewicht von über 4 Pfund.

P. JEREMEJEW: über die Krystalle des Wolframs im Vergleich zu denen des Columbits. P. JEREMEJEW berichtet über Messungen, die er an Wolframkrystallen von Adun-Tschilon angestellt hat und vergleicht die gewonnenen Werthe mit denen von SCHRAUF am Columbit beobachteten und, indem er auf die jüngsten Arbeiten RAMMELSBERG's über die Tantal- und Niob-Mineralien hinweist, in denen er einen Beweis für die „Isomorphie in der chemischen Zusammensetzung“ des Tantalits und Niobits mit der des Wolframs erblickt, hält er es nicht für unwahrscheinlich, dass der Columbit ebenfalls dem monoklinen Systeme angehöre. Verfasser hebt besonders hervor, dass die an beiden Mineralien beobachteten Winkelabweichungen diejenigen nicht überstiegen, die an Wolframkrystallen verschiedener Fundorte gewonnen worden sind (!) — An den Krystallen von Adun-Tschilon beobachtete J. zwei neue Flächen: $-\frac{1}{3}P\infty$ und $-\frac{1}{4}P\infty$. An einem Zwillingskrystall (nach $\infty P\infty$) war deutlich der von den beiden oP -Flächen gebildete einspringende Winkel zu sehen.

N. v. KOKSCHAROW: Malachitpseudomorphosen aus den Turjin'schen Kupfergruben etc. Die 5 Cm. Länge und 1 Cm. Dicke erreichenden Krystalle häufen sich zu fächerförmiger Gruppierung an. Die Flächen der Prismenzone sind glänzend, während die Endflächen meist matt sind. Von Aussen sind die Krystalle mit einer weissen erdigen Masse bedeckt, die sich aber leicht ablösen lässt. Im Innern bestehen sie aus feinstrahligem Malachit. An manchen Stellen ist die Ausfüllung keine vollständige, aber vom ursprünglichen Minerale ist nirgends eine Spur zu sehen. K. gelang es nicht nur die Prismenzone, sondern auch die Endflächen zu messen, und die Vergleichung der erhaltenen Werthe führten ihn zur Annahme, die Pseudomorphosen seien aus Atakamitkrystallen entstanden. Die Krystalle zeigten die Flächen $2\bar{P}2$, $\bar{P}\infty$, ∞P , $\infty\bar{P}2$ und $\infty\bar{P}\infty$.

N. v. KOKSCHAROW: über einige Formen des Berylls etc. Ein im Privatbesitze des Herzogs N. v. LEUCHTENBERG befindlicher, aus dem Dorfe Mursinka (Bezirk Ekatherinburg) herstammender 2 Cm. langer und 6 Mm. dicker farbloser Beryll ist zum Gegenstande der Untersuchung geworden. Er zeigte anliegend an die Flächen der Pyramide 2P2 (s) je zwei Flächen von einer dihexonalen Pyramide (d). Aus den Messungen zweier d-Flächen zu s, ergab sich der Index $\frac{33}{16}P\frac{33}{17}$, womit auch die Winkelwerthe $d : M (\infty P)$ übereinstimmen, während die Winkel, die die beiden anderen d-Flächen mit den anliegenden M-Flächen bilden, einerseits zum Index $\frac{27}{13}P\frac{27}{14}$, anderseits zu $\frac{19}{9}P\frac{19}{10}$ führen. K. vermutet daher, dass die beiden letzten d-Flächen zwei verschiedenen dihexagonalen Pyramiden angehören.

J. MUSCHKETOW: über den Wolynit. Mit diesem Namen bezeichnet Ossowsky ein porphyrtartiges Gestein, das er zuerst in der Umgegend des Dorfes Michailowka, am Ufer des Grosdowitz in Volynien beobachtet hat. Nach MUSCHKETOW, der das Gestein näher untersucht hat, besteht es im Wesentlichen aus dunkler bis schwarzer Hornblende und einem triklinen Feldspath; als secundäre Gemengtheile treten Magneteisen und Schwefelkies auf. Das porphyrtartige ist durch den Feldspath bedingt. Die Hornblende erscheint in unregelmässig gruppierten Aggregaten von nadelförmigen Krystallen und ist nach ihrem Habitus und ihrer deutlichen Spaltung nach der Längsrichtung im Dünnschliffe bestimmt worden. Der Feldspath, der einer Analyse unterworfen wurde, ergab das Sauerstoffverhältniss $SiO_2 : R_2O_3 : (R'', R'_2) O = 1 : 2,61 : 7,29$, welches, wenn man den theilweise zersetzenen Zustand des Minerals in's Auge fasst, auf Oligoklas hindeutet. Zur Stütze dieser Annahme führt M. Analysen von G. ROSE, vom RATH, STRENG, DELESSE, NAUMANN und GIRARD an, die an unzweifelhaften Oligoklasen angestellt worden sind und auch einige Abweichung zeigen. Der Feldspath zeigt eigenthümliche Zusammenhäufungen, die an diejenigen des Kugeldiorits erinnern (M. hebt hervor, dass diese Anhäufungen beim Wolynit, nicht wie beim Kugeldiorit sich der Kugelgestalt nähern, sondern mehr elliptisch sind!) — M. zählt den Wolynit zum Porphyrit und erklärt sich gegen das Auseinanderhalten des letzteren und des Dioritporphyrs; „wenn auch diese beiden Gesteinsarten geognostisch verschieden sind, brauchen sie petrographisch nicht auseinandergehalten zu werden, da das petrographische System sich hauptsächlich auf die mineralogischen und physikalischen Eigenschaften der Gesteine basirt.“ Zum Schluss bemerkt M.: der Name Wolynit würde dann nur aufrecht zu erhalten sein, wenn die erwähnte Kugelanordnung des Feldspathes für das Gestein charakteristisch ist — im entgegengesetzten Falle würde der Name zu streichen sein und das Gestein zum Porphyrit zu stellen.

Möge zum Schluss noch Folgendes aus den Protokollen der Sitzungen im Jahre 1871 angeführt werden. Es ist die Publication von Analysen von Kalk-Thonerde-Epidoten aus der Gegend vom Kontschsee im Gouver-

nement Olonetz in Aussicht gestellt worden, an denen N. KULIBIN beschäftigt ist.

TH. SAWTSCHENKOW legte in der Sitzung vom 9. März eine Arbeit vor über ein neues Princip zur Construction von chemischen Formeln der Silicate. Diese Arbeit wird auch im Drucke erscheinen.

P. JEREMEJEW machte die Mittheilung, dass er am Vesuvian vom Ural die neue Fläche $\frac{1}{8}P$, und an finnländischen die ebenfalls neue Fläche $\frac{2}{3}P\infty$ gefunden hat.

M. NORPE sprach von der Auffindung zwei neuer Gruben im Ural — die eine unweit der Achmatow'schen, die andere in der Nähe der Schischim'schen Grube — in denen Vorkommnisse von Epidot, Sphen, Perowskit, Klinochlor, Spinell, Granat, Apatit, Magneteisen, Vesuvian und zweier noch unbekannten Mineralien bemerkenswerth sind.

A. SADEBECK: Vorkommen des Scheelits bei Graupen in Böhmen. (Zeitschrift d. Deutsch. geolog. Gesellsch. XXIV, 3 (1872), S. 595 — 596.) Der Scheelit ist im Sommer 1871 auf einem zwischen 20 und 24 Zoll mächtigen Gang aufgefunden worden, welcher vorwaltend aus Quarz mit Zinnerz und Wolframit besteht. Die Krystalle des Scheelit zeigen die von Vielen als Grundform angenommene Pyramide (Endk. 108°), sitzen auf Quarz-Krystallen in Gesellschaft von Flussspath-Hexaedern; letztere haben vielfach auf dem Quarz quadratische Eindrücke hervorgerufen (sog. Babylonquarz). Beim grössten Krystall ist die Hauptaxe 6 Mm. lang; es ist ein Juxtapositions-Zwilling nach der Fläche des zweiten Prisma.

EDWARD DANA: über einen Andalusit-Krystall von Delaware, Pennsylvania. (American Journ. IV. Dec. 1872.) Der von Upper Providence stammende Krystall wird von Edw. DANA zweimal abgebildet; das einmal um den Krystall in seiner theoretischen Form zu zeigen, das anderemal mit allen seinen an Hemimorphismus erinnernden Unregelmässigkeiten. Im ersten Falle erscheint er in der Combination: $\infty P \cdot \infty P\bar{2} \cdot \infty P\infty \cdot OP \cdot P\infty \cdot P\infty \cdot P \cdot 2P\bar{2}$. Aber an dem wirklichen Krystall treten das Makrodoma und Makroprisma nur je einmal auf, ebenso die Pyramiden. — Edw. DANA hatte Gelegenheit, noch andere Krystalle vom nämlichen Fundort (deren einer 7 Pf. wog) zu untersuchen und auffallende Verschiedenheiten in den Prisma-Winkeln zu beobachten. Die regelmässige Spaltbarkeit nach den Prisma-Flächen ist vorhanden; manche der Krystalle zeigten eine eigenthümlich faserige, andere eine strahlige Structur.

K. VRBA: Calcit-Stalaktiten von Niemtschitz. (Lotos, Dec. 1872.) Der im devonischen Kalke betriebene Limonitbergbau von Niemtschitz bei Boskowitz in Mähren führte in letzter Zeit zur Entdeckung mehrerer Höhlen, welche zum Theil durch ihren Reichthum an prächtigen

Calcit-Stalaktiten bemerkenswerth sind. Der Boden mancher dieser Höhlen ist mit einer 2-3 Fuss mächtigen Lage von Limonit bedeckt, während die First die schönsten Kalkstalaktiten zieren. Andere Höhlen enthalten kein Erz und sind ganz mit Tropfsteingebilden ausgekleidet. Enge Klüfte im Kalkstein werden ganz von einem porösen Limonit ausgefüllt, welcher in seinen Hohlräumen Calcit-Krystalle der Form —2R beherbergt. V. v. ZEPHAROVICH * beschreibt dieselben wie folgt: „Aus der Eisenerzgrube zu Niemtschitz stammen merkwürdige Stalaktiten, welche jenen aus der cubaischen Höhle Bellamar sich anreihen, an Schönheit sie aber noch übertriften dürften. Es sind individuelle, schwach konische oder cylindrische Zapfen, die durch ihre wasserklare Masse und glatte, glänzende Oberfläche zunächst an Eisstalaktiten erinnern. Ihre Spitze wird von zumeist spiegelnden, ebenen oder nur wenig gewölbten Krystallflächen gebildet, ich beobachtete 4R. — 2R. R oder auch —2R allein. Auf der konischen, absatzweise leicht eingeschnürten Oberfläche der Zapfen treten hie und da ebene, rundlich begrenzte oder langgestreckte Tangentialflächen auf, welche zum Theil dem 4R, zum Theil dem ∞ R angehören. Im Inneren der vollkommen pelluciden, nur ausnahmsweise von seichten Spaltklüften durchsetzten Stalaktiten sind nirgends Anzeichen eines offenen oder geschlossenen Canales zu sehen; an einem $3\frac{1}{2}$ Zoll langen, fast regelmässig cylindrischen Exemplare aber verläuft seiner ganzen Länge nach eine offene Rinne, ohne Zweifel einst ein innerer Canal, der durch Auflösung der Oberfläche des Cylinders später blossgelegt wurde. In den anderen Zapfen mag der innere Canal mit klarem Calcit gänzlich erfüllt worden sein, die besondere Glättung und der Glanz der Oberfläche sind aber wohl auch bei ihnen durch ein Lösungsmittel bewirkt worden. Der grösste der mir vorliegenden Tropfsteine, ebenfalls durch —2R zugespitzt, misst 8 Zoll Länge, seine Oberfläche ist theils auffallend geglättet, theils zart damascirt, stellenweise aber auch tiefer angeätzt; an der Anwachsstelle flügelartig erweitert, übergeht er gleich den kürzeren Zapfen, in ein radial-dickstängiges Aggregat, die Stängeln senkrecht auf die stalaktische Axe gerichtet. Auf den Breitflächen eines $6\frac{1}{2}$ Zoll langen, 3—5 Zoll breiten und 2 Zoll dicken Tropfsteinbruchstückes zeigen sich Anhäufungen von Calcit-Kryställchen.“ — VRBA hat versucht, den unteren Theil eines der schönsten Stalaktiten in dreifacher Grösse möglichst naturgetreu darzustellen. Derselbe ist wasserklar und nur an wenigen Stellen, namentlich dort, wo er von seichten Spaltklüften durchsetzt wird, etwas getrübt. Unten durch 4R. — 2R. R begrenzt, geht er an seinem oberen Ende in ein radial-dickstängiges Aggregat über, dessen äusserste Stängeln ziemlich stark werden und einen blattartigen Fortsatz zusammensetzen. Seine Oberfläche ist glatt, stark glänzend und mit vielen theils dem ∞ R, theils dem 4R gehörigen Tangentialflächen versehen. An einem $8\frac{1}{2}$ cm. langen, durch —2R zugespitzten Exemplare fand sich auf dem oberen, durch eine Spaltfläche begrenzten Ende eine 1,6 mm. lange und 0,8 mm. breite Öffnung,

* Mineralogisches Lexicon für das Kaiserthum Österreich. II. Bd. S. 82.

die einem Canale angehört, welcher sich in der Richtung der stalaktischen Axe 3,2 cm. tief verfolgen lässt. Neben den eben beschriebenen Tropfsteinen kommen auch ganz einfache, gleichfalls individuelle, halb-pellucide Röhrchen mit meist damascirter Oberfläche vor, die bei einer Dicke von 0,5 cm. oft eine Länge von 10 cm. erreichen; sie haben einen, meist ganz offenen und verhältnissmässig sehr weiten Canal, mit welchem wie bei den früher besprochenen Stalaktiten die krystallographische Axe zusammenfällt. Ähnliche individuelle Stalaktiten wie jene von Niemtschitz kommen in der kleinen Höhle im Punkwathale vor und sind, obzwar weit weniger schön, desswegen von hohem Interesse, weil sie uns eine ziemlich gute Vorstellung von dem Entstehen derartiger individueller Gebilde geben. Zunächst sind es durchscheinende, gelblich- oder bräunlich-weisse, individuelle cylindrische Röhrchen, ganz jenen aus der Niemtschitzer-Höhle ähnlich; ihr Canal ist sehr weit, und wenn das Röhrchen die cylindrische Form beibehalten hat, ganz offen und glatt. Jene stalaktischen Gebilde hingegen, deren Canal entweder ganz oder doch zum Theil geschlossen ist, haben die inneren Wandungen desselben mit winzig kleinen Rhomboederchen bedeckt; gleichzeitig haben sich aber auch äusserlich knospige Gestalten angesetzt, wodurch eine mehr konische Form des Stalaktiten bedingt wird. In vielen Fällen kann man das ursprüngliche Röhrchen im Querbruche an seiner Durchsichtigkeit und Individualität erkennen, wogegen die äusserlich abgesetzte knospige Lage meist milchweiss, trüb und radialständig erscheint. Ist die Bildung noch mehr vorgeschritten, so sieht man den ganzen Canal mit einem Aggregat kleiner Calcit-Rhomboiderchen erfüllt, die sämmtlich in paralleler Stellung, die krystallographische Axe senkrecht zur stalaktischen gerichtet, verwachsen sind; jedes derselben ist wohl mit einem Stängel zu vergleichen, welche die gewöhnlichen Tropfsteine zusammensetzen. Werden nun auch die letzten Zwischenräume zwischen den einzelnen Kräställchen durch reine Calcitmasse ausgefüllt, so entsteht ein vollkommen individueller Stalaktit. Die äussere, trübe, faserig abgesetzte, knospige Zone scheint sich später gleichfalls zu individualisiren, was sich an zwei der vorliegenden Exemplare genau verfolgen lässt. Die Niemtschitzer-Stalaktiten mögen wohl einem ähnlichen Processe ihre Entstehung verdanken, der aber dennoch insoferne abweichend gewesen sein musste, als die krystallographische Axe des, den Tropfstein darstellenden Individuums, parallel und nicht senkrecht zur stalaktischen Axe verläuft; auch ist der Canal in dem Niemtschitzer Stalaktiten innen vollkommen eben und es scheint somit, dass bei den, gewiss aus sehr reiner Lösung durch concentrische Lagen sich vergrössernden Gebilden, die Lagerung der sich absetzenden Moleküle durch die bereits abgesetzten beherrscht wurde. Die Tropfsteine aus der Höhle im Punkwathale zeigen keine Zuspitzung des unteren Poles durch Kry stallflächen.

K. VRBA: Calcit vom Erzberg in Steiermark. (A. a. O.) V. v. ZEPHAROVICH sagt in seinem mineralogischen Lexicon *: „Am Erzberge bei Eisenerz fanden sich in neuester Zeit Vierlingsgruppen, welche gleich jenen von der Insel Elba nach $-1/2R$ zusammengesetzt zu sein scheinen. Es sind weisse halbpellucide stehend aufgewachsene $-2R$ bis $1/3$ Zoll frei aufragend, die auf jeder ihrer drei oberen Flächen, ein in Zwillingsstellung hervorragendes $-2R$ tragen. Die $-2R$ -Flächen sind glatt und gewölbt oder ziemlich stark parallel ihren Mittelkanten, federbartähnlich, gefurcht. Bei manchen Gruppen wird unterhalb jeder der drei, aus dem centralen Individuum vortretenden $-2R$, eine Reihe von solchen in paralleler Stellung sichtbar: zuweilen hat sich aber den weiter vorstrebenden seitlichen Krystallen wieder eine grosse Anzahl von kleineren $-2R$, ebenfalls nach $-1/2R$, seitlich angeschlossen. Der ganze zierliche Aufbau gewinnt dann das Ansehen eines baumähnlichen Gebildes, von dessen Mittelstamme nach drei Richtungen Hauptäste sich erstrecken, die selbst wieder nach drei Seiten Zweige aussenden. Solche vielfach gegliederte Gruppen erheben sich auf einer dicken Kruste feinfaserigen weissen Aragonites über Limonit; die einfacher gebauten Vierlinge gehen nach abwärts über in ein grobkörniges Calcit-Aggregat, welches ebenfalls Limonit als Unterlage zeigt.“ Die Flächen der Krystalle sind wie oben erwähnt stark gebogen oder parallel den Mittelkanten eines Rhomboeders federbartartig gefurcht. Im ersten Falle entsprechen dieselben, wie man sich leicht durch Absprengen einer Polkante oder der stellenweise sehr untergeordnet auftretenden R-Flächen überzeugen kann, dem $-2R$ und übergehen nach unten in das $-4R$; im letzteren Falle kommt das $-4R$ allein vor und die federbartartige Riefung wird bedingt durch ein Skalenoeder, welches sich mit dem $-4R$ oscillatorisch combinirt hat. Der Umstand, dass zwischen zwei in Zwillingsstellung sich befindlichen Rhomboedern stets ein oder mehrere Individuen in nicht paralleler Stellung eingekeilt sind und die Spaltflächen selbst gekrümmmt erscheinen, macht eine sichere Bestimmung des Winkels zweier Spaltflächen unmöglich; die durchgeföhrten Messungen an zwei Zwillingen variiren um mehrere Grade. Nachdem sich die Messung zweier Spaltflächen als ganz unzuverlässig erwies, wurde eine nur sehr approximative Messung des einspringenden Winkels zwischen den beiden Zwillingsindividuen vorgenommen. Diese ergab den Winkel zwischen den beiden $-2R$ nahe 94 Grad, jenen hingegen zwischen den $-4R$ nahe 68 Grad. An den Krystallen von Elba, deren Spaltflächen einen Winkel von $52\frac{1}{2}$ Grad bilden, würde derselbe 92° betragen und die beiden $-4R$ einen Winkel = $66^{\circ} 50'$ erfordern.

* S. 74.

B. Geologie. *

A. STRENG und K. ZÖPPRITZ: über den basaltischen Vulkan Aspenkippel bei Climbach unweit Giessen. (Sonderabdr. a. d. 14. Jahresbericht d. Oberhessischen Gesellsch. für Natur- und Heilkunde. S. 30. Mit einer geolog. Karte: $\frac{1}{2}$ Kilom. im Massst. von 1 : 5000.) Der bisher unbekannte Vulkan Aspenkippel liegt am w. Rande der zusammenhängenden, vom Vogelsberge bis an das Lahntal sich erstreckenden Basalt-Decke. Es überlagert dieser Basalt, wo Aufschlüsse vorhanden, die oligocänen und miocänen Ablagerungen. In den Umgebungen von Climbach ist vorwaltend die Basalt-Formation vertreten, zu der auch noch basaltische Tuffe und Schlacken-Agglomerate gehören, sowie eine untergeordnete, den Tuff bedeckende, mit Basalt-Fragmenten versehene und durch Dysodil-Lager ausgezeichnete Bildung, welche tertiär oder quartär. Der Basalt bildet das s. und sw. von dem Vulkan gelegene Plateau. Er bildet eine dunkelblauschwarze, dichte Masse, in der Olivin- und Augit-Krystallchen liegen. Unter dem Mikroskop erkennt man, dass eine sehr feinkörnige, aus triklinem Feldspath, Augit und Magneteisen bestehende Grundmasse vorhanden, in der einzelne Stellen mit glasiger amorpher Substanz erfüllt sind. In dieser Grundmasse liegen: helle, grössere Krystalle von umgewandeltem Olivin, ein körniges Aggregat darstellend; Plagioklas-Krystalle; kleine Augite und farblose Einschlüsse, die theils mit amorpher, theils mit entglaster Substanz erfüllt. Blasiger Basalt, in den dichten übergehend, findet sich am s. Theil des Kraters. Er ist von bräunlich- oder hellgrauer Farbe, sehr zersetzt, enthält zahlreiche runde, meist hohle, wie glasirte Blasenräume, oder mit einer hellen Substanz überzogen. Die Schlacken-Agglomerate treten an der ö. Seite des Kraters in grossen Massen auf. Sie bestehen aus Basalt-Brocken, durch Tuff verkittet. Zwischen den Basalt-Fragmenten liegen Bruchstücke von Buntsandstein und ein amorphes, braunes, wachsglänzendes Mineral, das an Palagonit erinnert, aber sich von diesem durch sein nicht gelatinirend mit Säure alsbald unterscheidet. Eine Analyse des Minerales, dessen spec. Gew. = 1,777, ergab:

Kieselsäure	36,80
Thonerde	9,61
Eisenoxyd	12,95
Kalkerde	2,07
Magnesia	3,36
Kali	0,41
Natron	0,62
Wasser	35,02
	100,84.

* Den geehrten Einsendern von Werken oder Separat-Abdrücken geologischen Inhalts diene zur Nachricht, dass das Material sich sehr angehäuft und zunächst die älteren Einsendungen zu erledigen sind. Doch sollen wo möglich alle bis Anfang Juni eingelaufenen Schriften in den nächsten 3 Heften besprochen werden.

D. Red.

Es ist dieses Mineral, dessen hoher Wassergehalt besonders merkwürdig, wie schon bemerkt, dem Palagonit sehr ähnlich, erinnert aber auch an Bol. — Weil viele Basalt-Fragmente des Agglomerates ein pechsteinähnliches Ansehen besitzen, lag die Vermuthung nahe, dass sie mit dem fraglichen Mineral imprägnirt seien. Die mikroskopische Untersuchung ergab: dass eine aus Plagioklas, Augit und Magneteisen bestehende Grundmasse vorhanden, in der aber amorphe Substanz mit Sicherheit nicht zu erkennen; demnach die Ursache des Pechglanzes nicht ermittelt. In der Grundmasse sind zu unterscheiden: helle Krystalle von den Formen des Olivins, aber umgewandelt; Plagioklase, Augite und eigenthümliche, verschieden gestaltete Einlagerungen, die farblos oder gelb mit einem Rand umgeben, an Palagonit erinnern. — Die basaltischen Tuffe sind deutlich geschichtet und liegen fast horizontal. Sie bestehen aus Fragmenten von dichtem oder porösem Basalt, von Buntsandstein und Quarz, denen sich Krystalle von Hornblende und Augit, sowie Körner der palagonitischen Substanz beigesellen: Alles durch ein Bindemittel verkittet, das ebenfalls palagonitisch scheint. — Basaltischer Tuff bildet das Liegende der unterhalb Climbach nur lokal auftretenden Dysodil-Schicht, die von einem sandigen Lehm bedeckt wird. Es gehört diese Dysodil-Schicht einer ziemlich neuen Zeit an, sie ist entweder pliocän oder diluvial, aber keineswegs oligocäum, wie man früher glaubte. Nach den bis jetzt vorhandenen Aufschlüssen ist anzunehmen, dass ein die Unterlage des Basalts bildender tertiärer Kalk das älteste Gestein; darauf ruht Basalt, auf diesem wahrscheinlich der Basalttuff, den die Dysodil-Schicht bedeckt. Der Aspenkippel stellt sich als ein wohl ausgebildeter basaltischer Vulkan dar, welcher gegen das Ende der Tertiärperiode in Thätigkeit war. Die vulkanische Thätigkeit hat sich auf den Auswurf von losem Material beschränkt. Um zur Oberfläche zu gelangen, musste aber der Basalt Devon- und Kulmformation, Buntsandstein und Tertiär-Ablagerungen durchbrechen. Es ist daher der Herd der vulkanischen Thätigkeit tief unter der Oberfläche zu suchen. Der Aspenkippel, welcher keinen Lavenstrom aufzuweisen hat, dürfte weniger als ein selbständiger Ausbruchspunkt, vielmehr als Parasit am Rande eines grossen Basaltvulkans zu betrachten sein. Die vorliegende Abhandlung wird, wie oben bemerkt, von einer schön ausgeführten Karte begleitet. Die topographische Aufnahme und Zeichnung führte ZOEPPRITZ, die geologische Aufnahme A. STRENG aus. Von letzterem ist bald eine grössere Arbeit: mikroskopische und chemische Untersuchung der Basaltgesteine des Vogelsberges zu erwarten.

O. VOLKMAR: Analyse des Andesit von Czibles im Gutiner Gebirge im n. Siebenbürgen. (G. TSCHERMAK, Mineral. Mittheil. 1872, IV, S. 261.) Das untersuchte Gestein gehört zu den Pyroxen-Andesiten; enthält in einer dichten, grünlichgrauen Masse grosse Plagioklas-Lamellen und hellgrüne Säulchen von Diallagit. Spec. Gew. = 2,773. Chem. Zus.:

Kieselsäure	56,56
Thonerde	21,67
Eisenoxyd	2,41
Eisenoxydul	2,57
Manganoxydul	Spur
Magnesia	2,12
Kalkeerde	8,52
Kali	2,10
Natron	2,53
Wasser	1,14
Kohlensäure	0,37
	100,99.

C. W. C. FUCHS: die Insel Ischia. (Mineral. Mittheil. ges. von G. TSCHERMAK, 1872, 4. Heft, S. 199—239.) Die vorliegende Arbeit ist das Resultat mehrjähriger Forschungen des Verfassers, der sich um die Kenntniss vulkanischer Gesteine so bedeutende Verdienste erworben. Sie bietet eine höchst interessante Schilderung der merkwürdigen Insel, welche FUCHS mit Recht die „Perle“ in der ganzen Umgebung des Golfes von Neapel nennt. Nach einer physikalisch-geographischen Skizze von Ischia folgt eine geognostische Beschreibung der Insel mit ihren wichtigsten Localitäten, wie Epomeo, an welche sich eine Übersicht der historischen Eruptionen reiht, sowie eine sehr gründliche Petrographie von Ischia nebst zahlreichen, von FUCHS ausgeführten Analysen der trachytischen Gesteine, die sich durch die auffallende Übereinstimmung in ihrer Zusammensetzung auszeichnen. Die Hauptresultate seiner Forschungen hebt FUCHS in der geologischen Geschichte der Insel in folgender Weise hervor. Geognosie und geschichtliche Überlieferung vereinigen sich, um uns einen klaren Blick in die Vergangenheit und in die Entwicklung des Vulkans von Ischia zu gewähren. Am wenigsten verbürgt ist die Erklärung der Uranfänge desselben. Sicher ist es, dass es submarine Eruptionen waren und wahrscheinlich ist es, dass sie in gleicher Weise stattfanden, wie in den letzten Jahren an einem anderen Trachyt-Vulkan des Mittelmeeres, der Insel Santorin. Bei den auf dem Meeresboden erfolgenden Lava-Ergüssen wurde die erhärtete Decke durch den fortwährenden Nachschub neuer Lava gehoben, bis die Dicke der Lava-Schicht ein weiteres Aufsteigen von Dämpfen und Lava verhinderte. Dadurch steigerte sich allmählich die Expansionskraft der Dämpfe, bis dieselben die Lava durchbrachen, Schlacken und Asche emporschleuderten und auf dem Rücken der Lava einen Schlacken- oder Tuffkegel mit Krater aufbauten, der nun als der eigentliche Vulkan erschien. So ist die Insel Georgios I. bei Santorin entstanden und wahrscheinlich der älteste Theil von Ischia. Unten liegt auch hier ein mächtiges Lager von Lava aus dichtem, schwarzem Trachyt bestehend, welches überall, wo die steilen Küsten an der Südseite der Insel entblößt sind, sichtbar wird. Darauf erhebt sich der Tuffkegel des Epomeo mit dem

grossen Hauptkrater. In diesem Zustande fuhr der Epomeo fort, als submariner Vulkan thätig zu sein. Die Laven ergossen sich besonders nach Süden und die Bimsstein-Lapilli und die trachytische Asche wurden als regelmässige Tuffschichten von dem Meere auf den Strömen abgelagert. Der Epomeotuff wurde indess an seiner Oberfläche, so weit er von dem Meere bedeckt war, zersetzt, und es entstanden Sedimente, welche Reste der im Meere lebenden Thiere einschlossen. Später wurde der ganze Vulkan gehoben und erschien als Insel über der Meeresfläche. Die Petre-facten-führenden Sedimente sind Beweis für den ehemaligen submarinen Zustand, und aus den Species ergibt sich, dass die submarine Periode in der Diluvial-Zeit lag. Da diese Sedimente bis zu einer Höhe von etwa 1400 F. an dem Epomeo hinaufstreichen, so ergibt sich, dass die Insel einst mindestens bis zu dieser Höhe vom Meere bedeckt war oder um ebensoviel gehoben wurde. — Die geschichtliche Zeit beginnt erst lange nach der Hebung der Insel. Die erste Eruption, deren die Überlieferung gedenkt, fand am Montagnone und Lago del Bagno statt. Später ereignete sich die Eruption, wodurch der grosse Strom des Marecoco und Zale ergossen und die Colonie der Syracusaner zerstört wurde. Als Zeit derselben lässt sich etwa das Jahr 470 v. Chr. angeben. Der Rotaro scheint durch eine furchtbare Eruption zwischen 400 und 352 v. Chr. entstanden zu sein. Dann erfahren wir erst wieder im J. 89 v. Chr. von einem Ausbruch. Spätere Eruptionen sollen noch zwischen 79—81 n. Chr., zwischen 138—161 und zwischen 284—305 n. Chr. eingetreten sein. Nach tausendjähriger Ruhe ereignete sich der letzte Ausbruch im J. 1302, wodurch der Lavenstrom, Arso genannt, entstand. Seitdem gibt sich die vulkanische Thätigkeit nur noch in Erdbeben und einer den Boden der Insel erhitzenden Gluth zu erkennen, so dass das in demselben circulirende Wasser als Dampfquelle oder Therme wieder hervorbricht. Die heissen Quellen führen die Auslaugungs-Producte der Gesteine von Ischia gelöst mit sich. Darunter ist auch Chlornatrium vorhanden, welches auf die grosse Rolle hinweist, welche die Sublimationen dieses Salzes bei den Eruptionen spielten. — Die Laven des Vulkans gehören zu den trachytischen, wurden jedoch zur Zeit ihres Ergusses mehr oder weniger modifizirt. Auch dabei spielte das Chlornatrium, ebenso wie andere Sublimationen, eine bedeutungsvolle Rolle, indem es die chemische Zusammensetzung der Lava basischer machte und zur Bildung neuer Mineralien, z. B. des Sodaliths, Veranlassung gab. Die Erstarrung der Laven erfolgte theils in vollkommen glasartigem, theils in einem sehr ausgebildet krystallinischen Zustande, in welchem nur noch wenig von dem Magma vorhanden ist. Darum sind in dieser Beziehung alle möglichen Stufen und Übergänge in der Entwicklung auf Ischia anzutreffen. — Eine grössere Arbeit von FUCHS über Ischia ist in italienischer Sprache erschienen *. Dieselbe wurde durch Vermittelung des *Comitato geologico* gedruckt und wird von einer schönen geologischen Karte der Insel begleitet.

* Vergl. Jahrb. 1873, S. 305.

VOGELGESANG: geologische Beschreibung der Sectionen Triberg und Donaueschingen. (Dreissigstes Heft der „Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Grossherzogthums Baden“.) Mit zwei geologischen Karten und zwei Profiltafeln. Carlsruhe 1872. 4°. S. 133. Der Verfasser der vorliegenden Arbeit ist den Lesern des Jahrbuches bereits bekannt durch seine vortreffliche Beschreibung des Kinzighaler Bergbaues sowie durch die gemeinschaftlich mit ZITTEL ausgeführte Untersuchung der Umgebungen von Möhringen und Mösskirch * als ein gründlicher Kenner der geognostischen Verhältnisse des Schwarzwaldes und der angrenzenden Regionen. — Die auf den geschilderten Gebieten auftretenden Formationen ordnet der Verfasser in folgender Weise.

A. Gebirgsland des Schwarzwaldes.

- I. Alte krystallinische Silicatgesteine.
 1. Gneiss.
 2. Granit.
 3. Ältere Porphyre.
 - a. Quarzfreie.
 - b. Granitartige.
 - c. Quarzführende.
 4. Hornblendegesteine.
 5. Serpentin.
- II. Jüngere krystallinische Silicatgesteine.
 6. Jüngere Porphyre.
 - a. Quarzporphyre.
 - b. Oligoklasporphyrit.
- III. Erzgänge.
- IV. Flötzbildungen.
 7. Rothliegendes.
 8. Schwarzwald-Sandstein.
- V. Älteres und jüngeres Alluvium.

Schwarzwald-Gerölle. Schwarzwaldlehm. Felsschutt.
Torf der Hochmoore. Flussalluvionen.

B. Schwäbisches Stufenland.

- I. Erste Stufe.
 9. Oberer Buntsandstein.
 10. Wellenkalk und Wellendolomit.
 11. Salzgruppe.
 12. Hauptmuschelkalk.
 13. Trigonodusdolomit.
- II. Zweite Stufe.
 14. Lettenkohle.
 15. Bunte Mergel mit Gyps.
 16. Schilfsandstein.
 17. Stubensandstein und rothe Thone.

* Vergl. Jahrb. 1866, 231 und 1868, 490.

III. Dritte Stufe.

18. Schwarzer Jura. Lias.
 - a. Unterer. b. Mittlerer. c. Oberer.
19. Brauner Jura.
 - a. Opalinusthon. b. Schichten des *Ammonites Murchisonae*, *Sowerbyi* und *Humphriesianus*. c. *Parkinsoni*- und *Varians*-Schichten. d. *Macrocephalus*- und *Ornatus*-Thon.
20. Weisser Jura.
 - a. Unterer weisser Jura.

IV. Älteres und jüngeres Alluvium.

21. Schwarzwald-Gerölle.
22. Lehm und Letten.
23. Torf.
24. Flussalluvionen.

Die Sectionen Triberg und Donaueschingen gehören zu den interessantesten des badischen Landes. Sie umfassen das Quellengebiet des zweitgrössten Stromes Europa's, der Donau, umgeben von den Wiegen des Neckars und anderer Zuflüsse des Oberrheins. Orographisch wie geologisch zerfällt das geschilderte Terrain in zwei Theile. Der eine — auf der Section Triberg dargestellt — bietet ein Bild des „Urgebirges“, bestehend aus den ältesten krystallinischen Silicat-Gesteinen. Der andere Theil, die Section Donaueschingen, enthält ein Stück des schwäbischen Stufenlandes: in mannigfachem Wechsel erscheinen die Glieder der Trias- und Jura-Formation. Die Vermittelung der geologischen und landschaftlichen Gegensätze beider, des Gebirgs- und des Stufenlandes, übernimmt der Buntsandstein, der landschaftlich dem ersten, geologisch dem letzteren angehört.

Das Gebirgsland wird zuerst in nördlicher dann in östlicher Richtung von der Wasserscheide der zwei grössten deutschen Stromgebiete durchzogen. Die Entfernungen des Rheinthal's einerseits, andererseits des Donau-Sammelbeckens von dieser Wasserscheide sind fast gleich; nicht aber die Höhenunterschiede. Das Rheinthal (850') liegt 2650, das Sammelbecken der Donau bei Donaueschingen (2250') nur 1250' unter dem die Stromsysteme trennenden Gebirgskamm von 3500' mittler Höhe. Die Folge dieser Höhendifferenz ist, dass die Gewässer der Rheinseite mit der Ausgleichung ihres Gefälles noch beschäftigt sind, während die der Donauseite solche bereits vollendet haben: daher auf jener Seite mannigfaltigere Entwicklung der Thalsysteme, starke Convexitäten der Thalsohlen, auf dieser Einförmigkeit in der Thalgestaltung, Concavität der Thalsohlen.

Gneiss nimmt den hervorragendsten Antheil an der Zusammensetzung des Gebirgslandes. Unter seinen zahlreichen Abänderungen sind die flaserigen und körnig-schieferige; mehr örtlich und mit den genannten Abänderungen durch die mannigfachsten Übergänge verbunden, treten körnig-streifige, körnig-schuppige, körnig-flaserige Abänderungen auf, ferner corubianitartige, porphykartige und Hornblendegneisse auf. Letztere bilden

den Übergang zu den Amphiboliten, welche als Hornblendeschiefere, als meist quarzhaltige Glimmerdiorite und aphanitische Gesteine erscheinen. Petrographische Beschaffenheit, Übergänge in Gneiss, die ganze Art des Verbandes mit letzterem lassen es nicht bezweifeln, dass alle diese Gesteine nicht allein als untergeordnete Einlagerungen, sondern eben nur als besondere Ausbildungs-Formen des Gneisses zu betrachten sind, in welchen der Glimmer durch die ihm genetisch verwandte Hornblende, der Orthoklas ganz oder theilweise durch einen triklinen Feldspath ersetzt wird, der meist Oligoklas, welcher ja auch in den gewöhnlichen Gneiss-Abänderungen einen häufigen Bestandtheil bildet. Nicht selten stellt sich auch in diesen Gesteinen ein Gemenge von Orthoklas und Oligoklas ein, oft in einer Art regelmässiger Verwachsung: — Die vorzugsweise dem südwestlichen Theile des Gebietes angehörigen Dioritgesteine werden in den Umgebungen von Simonswald und Vöhrenbach durch Glimmerporphyre vertreten, deren mit Glimmer verwebte Grundmassen sich zum Gneiss verhalten, wie die feinkörnig- oder feinschuppig-krystallinischen Substrate der Quarzporphyre zu den feinkörnigen Abänderungen des Granits. Manche Abänderungen, und zwar gerade diejenigen, welche äusserlich gewissen Melaphyren nahe zu stehen scheinen, gehen ganz unzweideutig aus granitischen und cornubianit-artigen Gneissgesteinen hervor; andererseits genügt eine geringe Verdichtung des Kernes, viel geringer als man sie im grobkörnigen Granit an umschriebenen Stellen als eine gewöhnliche Erscheinung beobachtet und die Ausscheidung freier Kieselsäure, von der sie selten ganz frei, um die Brücke zwischen ihnen und den Quarzporphyren herzustellen, zu denen sie auch räumlich in einer nahen Beziehung zu stehen scheinen.

Die Quarzporphyre, bald vereinzelt auftretend, bald gruppenweise in einer grösseren Anzahl gang- und stockartiger Vorkommnisse des Gneisses Einförmigkeit unterbrechend, lassen sich in keiner Weise von denen des Granit-Gebietes unterscheiden und schliessen sich an den Granit in zwei Abänderungen eng an; in der granitartigen von feinkörniger Grundmasse mit seltenen Einsprenglingen an den feinkörnigen Granit, in der Abänderung als Granitporphyr mit feinkörniger krystallinischer Grundmasse und zahlreichen, oft grossen und gut ausgebildeten Krystallen von Quarz, Orthoklas und Glimmer an den porphykartigen Granit. — Ein Wechsel von feinkörnigem Granit und Quarzporphyr (meist granitartigem Porphyr oder Granitporphyr) bezeichnet gewöhnlich die Grenzregion zwischen Gneiss und Granit. Letzterer bildet in dem Gebiet zwei grosse, geschlossene Massen, das Triberger und das Eisenbacher Massiv. Dieses schliesst sich an die grosse Granit-Partie des südlichen Schwarzwaldes an und setzt nördlich nach dem oberen Kinziggebiet fort, vielfach durch jüngere Bildungen unterbrochen; jenes erstreckt sich über das Kinzigthal bis nach Schapbach und Rippoldsau, wo es unter der Buntsandstein-Decke des Kniebis verschwindet. In petrographischer Beziehung sind beide Massiva etwas verschieden ausgebildet. Der Eisenbacher Granit wird durch rothe Farben und die beständige Anwesenheit

weissen Muscovits charakterisirt. Beiden Typen untergeordnet sind nahezu gleichmässig ausgebildete mittelkörnige, klein- bis feinkörnige sowie porphyrtige Abänderungen. Die petrographischen Übergänge und die Verband-Verhältnisse lassen aber alle diese krystallinischen Silicatgesteine des Gebietes — wenn nicht des Schwarzwaldes überhaupt — als blosse Structur-Erscheinungen eines und desselben Mineral-Gemenges, nicht als selbständige Gebirgsglieder von verschiedenem Alter betrachten. Die meisten sog. jüngeren Porphyre dürften als stark verkieselte ältere Porphyre anzusehen sein. — Erzgänge sind im Allgemeinen selten. Silber- und Bleierze führende finden sich im Gneiss bei Vöhrenbach und Kirnach, Rotheisenstein- und Manganerz-Gänge von geringer Längen-Erstreckung und Mächtigkeit, aber zu ganzen Zügen vereinigt im Granit der Umgebungen von Hammereisenbach und Kirnach sowie im Gneiss bei Vöhrenbach.

Das Gebirgsland unseres Gebietes trägt eine grössere Zahl vereinzelter Ablagerungen des Rothliegenden, deren gleichförmige Ausbildung schliessen lässt, dass alle diese Lappen nur die Theile einer ursprünglich zusammenhängenden Decke seien. Die untere Abtheilung besteht aus grobkörnigen Sandsteinen und Conglomeraten mit rothen und violetten Sanden und Thonen, die nur im nördlichen und östlichen Theile entwickelt aus harten, hellfarbigen, stark verkieselten Arkosen und Brecien in Verbindung mit sog. jüngeren Porphyren. Die sehr ungleichen Niveau's, in welchen die verschiedenen Ablagerungen auftreten, zeigen an, dass nach dem Absatz der Arkosen bedeutende Dislocationen den Schwarzwald betroffen haben. Das obere Rothliegende erscheint nirgends in unmittelbarer Auflagerung auf dem unteren, wohl aber in concordanter Lagerung stets unmittelbar unter dem Schwarzwald-Sandstein, und da es Gerölle der Arkose des mittleren Rothliegenden umschliesst, dürfte sein Absatz von dem des letzteren durch eine lange Periode getrennt gewesen sein. Vielleicht lässt sich dasselbe als eine Parallel-Bildung des unteren Zechsteins auffassen.

Der Schwarzwald-Sandstein vermittelt landschaftlich den Übergang des Gebirgslandes in das Stufenland. Er ist in zwei Gliedern entwickelt, von denen das untere, aus Conglomeraten, Kiesel- und Tigersandsteinen bestehend, die dem Gebirge zugekehrte Stirn zusammensetzt, während das obere, die aus bunten Thonsanden mit Dolomit-Nestern und Karneol-Schnüren bestehende sog. Zwischenbildung erst etwas becken-einwärts auf der moorigen, sanft geneigten Hochfläche zur Ausbildung gelangt. Der obere Buntsandstein ist abweichend über dem Schwarzwald-Sandstein gelagert, während er petrographisch und durch gleichförmige Lagerung mit den untersten Gliedern der Muschelkalk-Gruppe verknüpft ist.

Der orographische Charakter des Stufenlandes und die hydrographische Entwicklung des gesammten Donau-Quellen-Netzes ist bedingt einerseits durch den Parallelismus der kettenartig hintereinander liegenden Stufen des Muschelkalkes, Keupers und Jura's und die relative Höhe der einzelnen Stufen, andererseits durch den östlichen Schichtenfall im Allge-

meinen und das Vorhandensein zweier Schichtensättel im Besonderen, von denen der eine an der Stelle des jetzigen Neckar-Ursprungs, der andere im Donaueschinger Becken sich befindet, welches eben dadurch so lange als natürlicher Wasser-Sammler diente und auf dessen Sohle sich die Zuflüsse vom Gebirge regulirten, bis die den Verschluss des Beckens bildende Jura-Stufe durch Erosion tief genug ausgenagt war, um den Austritt der Gewässer in das schon zur Tertiärzeit geöffnete Donauthal zu ermöglichen. Letzteres verlief ursprünglich durch das jetzige Aitrach- und Wutachthal bis an die Ostabhänge des Feldberges, der die beiden Hauptquellen der Gutach vom Feldsee aus, der Haslach von den alten Seebecken bei Lenzkirch entsendete. Nachdem aber, wohl am Ende oder kurz nach dem Schluss der Tertiärzeit der Rheinspiegel in Folge des Durchbruches des Riegels bei Königswinter sich beträchtlich tiefer gelegt hatte und dadurch die hydrographischen Verhältnisse am Südabfall des Schwarzwaldes sich wesentlich umgestalteten, erfolgte auch die Durchsägung des rechten Geänges der alten Wutach (Donau) und die Ablenkung dieses Gewässers bei Blumberg in das Rheinsystem, so dass nunmehr das Quellen-Gebiet der Donau an den Brislain und Kesselberg verlegt wurde, während ursprünglich das Überreich des diese Zuflüsse sammelnden Donaueschinger Beckens in das Neckarthal, also in das Rheingebiet abließ.

Die das Stufenland zusammensetzenden Gruppen der Trias und des Jura tragen sehr vollständig das Gepräge der schwäbischen Entwicklung. Von den Gliedern des Muschelkalkes ist das der Anhydrit- und Salzgruppe in bedeutender Mächtigkeit und technisch hochwichtiger Ausbildung vorhanden (Dürrheim); die Lettenkohle meist durch jüngere Bildungen verdeckt. Von den einzelnen Abtheilungen des Keupers hat der Gyps seiner Zeit in Folge einer Verwechselung mit dem Gyps der Anhydrit-Gruppe zur Auffindung des Dürrheimer Steinsalzlagers geführt, und war und ist zum Theil noch, ebenso wie Stubensandstein und Schilfsandstein, Gegenstand der Gewinnung.

Die breite Fläche des Lias hat durch die glückliche Mischung, welche die Beschaffenheit seiner Gesteine der Ackerkrume verleiht, die östliche Baar zu einer Kornkammer des Landes gemacht. In paläontologischer Beziehung ist die früher aus dem oberbadischen Jura nicht bekannte Ausbildung der Schichten des *Ammonites planorbis* im unteren Lias von Pfohren und jener des *Ammonites aspidoides* im oberen braunen Jura bei Gutmadingen hervorzuheben.

Von den Quartär-Bildungen des Gebietes gehören die Ablagerungen von Schwarzwald-Gerölle in der Schichten-Einsenkung bei Donaueschingen und bei Rietheim sowie einzelne Torflager ganz unzweifelhaft der Diluvialperiode an. Die übrigen Ablagerungen von Gerölle, plastischem Thon, Lehm und Letten und die meisten Torfmoore entziehen sich einer schärferen Alters-Bestimmung, weil sie das Product von Absätzen und Vorgängen sind, die sich in gleicher Weise in früherer wie in späterer Zeit wiederholt haben und lokal noch fortdauern. Nichts deutet übrigens an, dass in dieser ganzen Periode der Neuzeit irgend welche

gewaltsame Ereignisse das Gebiet betroffen haben, und selbst die Anhäufungen von Felsschutt, die in grossartigster Weise in den Gebieten des Gneisses, Granits und Schwarzwald-Sandsteins angetroffen werden, sind keineswegs auf Erschütterungen, sondern auf den langsamem, ruhigen Vorgang der Verwitterung zurückzuführen.

JAMES GEIKIE: über Wechsel des Klima's während der Glacial-Epoche. (*Geol. Mag.* Vol. 8 u. 9.) London, 1872. 8°. 69 S.) — Nach Veröffentlichung dieser Abhandlung in dem „*Geological Magazine*“ sind die Arbeiten von TÖRNEBOHM über Schweden (Jb. 1872, 80) und einige andere Arbeiten erschienen, auf welche der Verfasser in der gegenwärtigen Ausgabe Rücksicht genommen hat.

GEIKIE unterscheidet bei den Schottischen Glacial-Ablagerungen drei Gruppen.

Untere Gruppe: Till * und Geschiebethon **, mit Zwischenschichten von Kies, Sand, Thon, Schlamm und Moder, stellenweise mit arktischen Schalthieren, zuweilen mit Säugetierresten und vegetabiler Substanz.

Mittlere Gruppe: Haufen von ungeschichteten oder roh geschichteten erdigen, sandigen und thonigen Massen mit zahllosen eckigen Blöcken und Trümmern, Schichten von Kies, Sand, Ziegelthon, *silt* (Schlamm) und *mud* (Moder) (mit arktischen und nordischen Muscheln in den marinen Districten): Die Sand- und Kiesschichten nehmen oft die Form von *Kames* an, öfters die von Terrassen oder des Strandes. Erratische Blöcke (auf Eis transportirt).

Obere Gruppe: Moränen.

Die Bildung des schottischen Till mit seinen zwischengelagerten Schichten bezeichnet einen langen Zeitraum, während dessen wiederholte Veränderungen des Klima's stattgefunden haben.

Sie weist zunächst auf entschieden arktische Verhältnisse hin.

Die Zwischenlagerungen von Silt, Thon, Sand und Kies mit Landpflanzen und Säugetierresten, an einigen Stellen aber mit marinen Conchylien, zeigen hingegen, dass die arctische Kälte, welche die Gegend mit einer Eisdecke bedeckt hat, nicht blos einmal, sondern wiederholt, längere Zeit hindurch milderen Verhältnissen gewichen ist.

So weit man jetzt urtheilen kann, hat keine dieser interglacialen Perioden sich eines wärmeren Klima's erfreuet, als das in den Waldzonen der höheren Breiten Nordamerika's jetzt.

* Unter dem Namen Till fasst GEIKIE ungeschichtete, mehr oder weniger zähe Thonablagerungen zusammen, welche mit polirten und geritzten Steinen reich beladen sind und die ältesten glacialen Ablagerungen bezeichnen.

** Der schottische Geschiebethon (*boulder-clay*), welcher von dem Till unterschieden wird, wurde höchst wahrscheinlich dort abgesetzt, wo die alten zusammenstossenden Gletscher in das Meer eintraten zu einer Zeit, wo die Eismassen durch Schmelzung im Rückschritt begriffen waren.

Dem gänzlichen Verschwinden der grossen Eisdecke folgte eine milde oder gemässigte Periode. Wahrscheinlich hatten sich die Gletscher weit von dem Meere zurückgezogen, bevor eine Senkung des Landes begann, hier und da den Boden bedeckend mit den losen Trümmern ihrer Endmoränen.

Während dieser Senkung des Landes erfolgte die Bildung jener „*Kames*“ von Sand und Kies. Zu jener Zeit existirten noch keine oder nur wenige schwimmende Eisblöcke in den dortigen Meeren.

Erst als die Senkung beträchtlicher ward, traten auch die Gletscher wiederum in das Meer ein, und durch Eisberge und Küsteneis wurden Ge steine und ihre Blöcke über den Meeresgrund zerstreut und an die Gehänge und Gipfel jener *Kames* geführt, die man in den muschelführenden Thonen noch antrifft.

Die Thone mit arctischen Schalthieren gehören der Periode einer neuen Erhebung des Bodens an.

Die nachfolgenden Veränderungen deuten eine allmähliche Verbesserung des Klima's bis zu der gegenwärtigen Zeit an.

Es ist auffallend, wie übereinstimmend im Allgemeinen die durch GEIKIE für Schottland gewonnenen Erfahrungen mit jenen durch andere selbstständige Forscher in anderen sehr entfernten Gegenden erreichten stehen. Dies tritt am besten bei einem Vergleiche mit den schweizerischen Glacial-Ablagerungen hervor.

1. Dem schottischen Till mit seinen Zwischenlagern entsprechen die Grundmoränen oder tiefen Moränen der Schweiz, in beiden Ländern intensive glaciale Bedingungen anzeigen.

2. Moränenschutt und die daran schliessenden 3. Kames von Sand und Kies bezeichnen hier wie dort das Rückschreiten der grossen, weit verbreiteten Gletscher.

4. Der schottische Ziegelthon (*Brick-clay*) mit arctischen und nordischen Schalthieren und erratischen Blöcken, sind die Vertreter der Moränen, die in der Schweiz die älteren Glacialablagerungen bedecken und auf ein neues Vorschreiten der Gletscher hinweisen.

5. Thalmoränen (*Valley moraines*) in Schottland und die neueren Moränen der Schweiz bezeichnen dort das letzte, hier ein periodisches Zurückziehen der Gletscher.

In einer ganz ähnlichen Weise lässt sich nach A. E. TÖRNEBOHM in Schweden unterscheiden:

1. Unterer und oberer Till, zum Theil mit unterlagerndem Sand. Intensive Eiszeit mit milderen Zwischen-Perioden.

2. Moränenschutt.

3. Åsar von Sand und Kies, welche mit jenen Kames in Schottland oder Eskers in Irland in vielen Beziehungen übereinstimmen.

4. Thone mit arctischen Schalthieren und erratischen Blöcken. Neues Vorschreiten der Gletscher.

5. Moränen, durch Rückschreiten der Gletscher gebildet.

Am Schlusse seiner interessanten Abhandlung stellt der Verfasser in einer Tabelle noch alle jene, zwischen Alluvium und Crag von Norwich fallende, Ablagerungen der Glacialzeiten in den verschiedenen genauer untersuchten Ländern zusammen, fasst die während ihrer Entstehung vorherrschenden Verhältnisse auf und gibt zugleich Nachweise über die Verbreitung der verschiedenen Thiere und Reste der menschlichen Thätigkeit.

In letzterer Beziehung soll nur bemerkt werden, dass das Rentier unter den Höhlen-Ablagerungen der paläolithischen Zeit vermisst wird, während es in dieser Tabelle erst in der postglacialen Zeit neben den Pfahlbauten und Kjökken-möddings aufgeführt wird.

C. H. HITCHCOCK: die Steinkohlengebiete in den Vereinigten Staaten Nordamerika's. (*The Geolog. Mag.* 1873. Vol. X, p. 99.) — Bauwürdige Steinkohlenlager sind in den Vereinigten Staaten auf 8 Distrikte vertheilt:

1. Das Bassin von Neu-England, in Massachusetts und Rhode Island 750 Quadrat-Miles einnehmend. Die Kohle ist ein graphitartiger Anthracit, der in mehreren Hochöfen Verwendung findet. Man kennt dort gegen 11 Flötze, am besten in Portsmouth, R.-I., aufgeschlossen, deren grösste Mächtigkeit 23 Fuss beträgt.

2. Der Pennsylvanische Anthracit, als das wichtigste Kohlengebiet der Vereinigten Staaten. Mit Einschluss des halb-anthracitischen Broad-Top von 24 Quadrat-Miles, nehmen 5 getrennte Bassins gegen 434 Quadrat-Miles ein. Die Zahl der verschiedenen Kohlenflötze variiert nach der Tiefe des Bassins zwischen 2 und 25. Sie erreichen ihre grösste Mächtigkeit von 207 Fuss bei Pottsville, während diese im Mittel nach H. P. ROGERS nur 70 Fuss beträgt.

3. Das Appalachische Becken, eine Area von 63,475 Quadrat-Miles einnehmend, von Pennsylvanien bis Alabama reichend, nur mit wirklicher (sogenannter bituminöser) Steinkohle. Man schätzt ihre Mächtigkeit in Pennsylvanien auf 40 Fuss bei 12,220 Quadrat-Miles, man kennt in Maryland 32 zwischen 1 bis 14 Fuss mächtige Kohlenflötze auf 550 Quadrat-Miles, in West-Virginien 24 mit 51 Fuss Gesamtmächtigkeit auf 16,000 Quadrat-Miles, in Ohio wies J. S. NEWBERRY 10 bauwürdige Flötze nach, in Tennessee sind 7 Flötze mit 14 Fuss. Gesamtstärke bekannt, in Alabama sind auf einem Raume von 9000 Quadrat-Miles ähnliche Verhältnisse wie in Tennessee.

4. Das Michigan-Bassin, von etwa 6,700 Quadrat-Miles Grösse, mit 11 Fuss (im Maximum) Kohle.

5. Das Illinois-Bassin, welches 51,000 Quadrat-Miles einnimmt, mit Einschluss von Illinois, Indiana und West-Kentucky. In Illinois, wo die Steinkohlenlager sich über einen Raum von 41,500 Quadrat-Miles verbreiten, schätzt WORTHEN ihre mittlere Mächtigkeit 35 Fuss, in Indiana, bei einem Flächenraum von 6,500 Quadrat-Miles, beträgt sie nach COX 31 Fuss, und in West-Kentucky kennt man 11 Kohlenflötze.

6. Das Missouri-Bassin, das grösste von allen, mehr als 100,000 Quadrat-Miles umfassend, von Jowa bis Texas verfolgt.

In Jowa hat es Prof. WHITE über 25,000 Quadrat-Miles gross gefunden. Er scheidet dasselbe in drei Abtheilungen, jede ca. 200 Fuss stark, deren zwei unteren die bauwürdigen Lager enthalten, und zwar 8 Fuss etwa in der zweiten, während die obere Abtheilung nur 20 Zoll Kohlen führt.

Nebraska enthält nach F. V. HAYDEN 3,600 Quadrat-Miles der oberen Steinkohlenformation;

in Missouri schätzt SWALLOW den Steinkohlen-führenden Raum auf 27,000, und in Kansas auf 17,000 Quadrat-Miles, doch sind bei 2000 Fuss Gesamtmächtigkeit nur gegen 20 Kohlenflötze von wenigen Zollen bis 6 Fuss Stärke vorhanden.

Aus Arkansas beschreibt D. D. OWEN zwei Kohlenflötze, welche 5 Fuss Dicke erreichen und sehr brauchbar sind.

Aus dem Gebiete der Indianer ist über die Kohle so gut wie nichts bekannt.

7. Das Texas-Bassin, von Dr. B. F. SCHUMARD auf 5000 Quadrat-Miles Grösse geschätzt, enthält bei Fort Bilknap Flötze von 4 Fuss Stärke.

8. Auch in Arizona wurden durch G. K. GILBERT bei Camp Atage Steinkohlen entdeckt.

Im Ganzen ist hiernach die Steinkohlenformation über einen Flächenraum von 230,659 Quadrat-Miles verbreitet, wobei alle nicht zur wirklichen Steinkohlenformation gehörenden Kohlen hier ausgeschlossen sind. Manche der letzteren haben indess gleichfalls eine hohe Wichtigkeit erlangt, wie die triadischen Kohlen Virginias, die cretacischen Kohlen der Territorien im Westen des Missouri, sowie die in Californien und in Alaska etc. aufgespeicherten Kohlen.

EDWARD HULL: *The Coal-Fields of Great Britain, their History, Structure and Resources, with Notices of the Coal-Fields of other Parts of the World.* 3. ed. London, 1873. 8°. 499 p. *With Maps and Illustrations.* —

Unter den vielen ausgezeichneten Geologen Englands hat sich in neuerer Zeit keiner so eingehend mit dem Studium der Steinkohlenformation beschäftigt, als der gegenwärtige Director der geologischen Landesuntersuchung von Irland, EDWARD HULL. Seine zeitgemässe Behandlung der Steinkohlenfelder Grossbritanniens, deren dritte, sehr vermehrte Auflage mit vielen Karten und Abbildungen hier vorliegt, ist dem Andenken von Sir R. J. MURCHISON gewidmet, welcher zu den wichtigen Arbeiten des Verfassers zunächst mit Veranlassung gegeben hat.

Im Wesentlichen behandelt das Werk die im Parlamente wiederholt und noch neuerdings vielseitig besprochene Frage über die Erschöpfung

der britischen Kohlenfelder. Der Verfasser geht, entsprechend dem heutigen Stande der Technik, bei seiner Schätzung der noch abbauwürdigen Steinkohlenlager nicht über 4000 Fuss Tiefe hinab.

Der erste Theil des Werkes enthält Fragmente aus der Geschichte der Steinkohlenindustrie, Bemerkungen über die organischen Reste aus der Pflanzen- und Thierwelt, welche in der Steinkohlenformation begraben liegen und an ihrer Entstehung einen wesentlichen Anteil genommen haben, und ein Kapitel über die Bildung der Steinkohle.

Der zweite Theil, S. 82 u. f. verbreitet sich in 30 Kapiteln über die Ausdehnung, Lagerungsverhältnisse und überhaupt den Charakter der verschiedenen Kohlendistricte in England, Schottland und Irland, welche durch eine Übersichtskarte der britischen Kohlenfelder, 12 nette Specialkarten über die einzelnen Districte und eine Anzahl von Profilen erläutert werden.

Bei einem jeden Districte wird eine Übersicht über die Reihenfolge der Gruppen und Schichten der Steinkohlenformation mit ihrer Total-Mächtigkeit und der Anzahl der bauwürdigen Kohlenflötze und deren Mächtigkeit gegeben, woran sich Bemerkungen an die in ihrem Bereiche vorkommenden Fossilien knüpfen, und es schliesst ein jedes dieser Kapitel mit einer Berechnung über die noch vorhandenen abbauwürdigen Vorräthe des hochwichtigen Materials.

Die dem 30. Kapitel einverleibten nachstehenden Tafeln bezeichnen die Mengen von gewinnbarer Kohle bis zu 4000 Fuss Tiefe theils in sichtbaren, theils in verdeckten Steinkohlenfeldern von Grossbritannien und Irland und zwar für alle bauwürdige Kohlenflötze von 12 Zoll Stärke an und darüber. Der Verfasser bedauert, dass diese von den Kön. Commisären vorgenommenen Schätzungen nicht lieber bis zu 2 Fuss Stärke als Minimum herabgegangen sind, und hält daher für nöthig, von den in den Tabellen angeführten Zahlen 5 Prozent abzuziehen.

A. Sichtbare Kohlenfelder der Britischen Inseln.

Commissar und Nummer des Berichts.	No.	Name des Steinkohlenfeldes.	Betrag von Kohle in ge- setzmäss. Tons bis zur Tiefe von 4000 Fuss und nach erfahrungsmässigen Ab- zügen.
1. Mr. VIVIAN	1	South Wales	32,456,208,913
2. " CLARK			265,000,000
3. " DICKINSON	2	Forest of Dean	4,218,970,762
10. " PRESTWICH	3	Bristol	458,652,714
9. " WOODHOUSE	4	Warwickshire	
8. " HARTLEY	5	South Staffordshire	
" "	6	Coalbrook Dale u. Forest of Wyre	1,906,119,768
	7	Clee Hills	
9. " WOODHOUSE	8	Leicestershire	836,799,734
11. " DICKINSON	9	North Wales	2,005,000,000
	10	Anglesea	5,000,000
7. " ELLIOT	11	North Staffordshire	3,825,488,105
6. " DICKINSON	12	Lancashire und Cheshire	5,546,000,000
9. " WOODHOUSE	13	Midland	200,000,000
	14	Black Burton	18,172,971,433
4. " FORSTER	15	Northumberland und Dur- ham	70,964,011
5. " ELLIOT			10,036,660,236
4. " FORSTER	16	Cumberland	405,203,792
Schottland.			
12. " GEDDES	17	Edinburgh	2,153,703,360
	18	Lanarkshire	2,044,090,216
"	19	Fifeshire	1,098,402,895
"	20	Ayrshire	1,785,397,089
"	21	East Lothian	86,849,880
"	22	First of Forth	1,800,000,000
"	23	Dumfriesshire	358,173,995
"	24	West Lothian	127,621,800
"	25	Perthshire	109,895,040
"	26	Stirlingshire	106,475,463
"	27	Clackmannanshire	87,563,494
"	28	Dumbartonshire	48,618,320
"	29	Renfrewshire	25,881,285
"	30	Argyleshire	7,223,120
"	31	Sutherlandshire	3,500,000
"	32	Roxburghshire	70,000
Irland.			
Prof. JUKES und			
Prof. HULL	33	Ballycastle (Antrim Co.)	16,000,000
"	34	Tyrone	6,300,000
"	35	Leinster (Queens Co.)	77,580,000
"	36	Tipperary	25,000,000
"	37	Munster (Clare etc.)	20,000,000
"	38	Connaught	10,800,000
			90,207,285,398.

B. Verdeckte Kohlenfelder.

Districte.	Unter	□ Miles.	Tons.
Warwickshire	Permian	73	2,165,000,000
Warwickshire, S. v. Kingsbury . . .	New Red	5	150,000,000
Warwickshire, N. v. Atherstone . . .	New Red	6	179,000,000
Leicestershire, Moira-District . . .	Permian	15	1,000,000,000
Leicestershire, Coleorton-District . .	New Red	25—28	790,000,000
District zwischen Warwickshire und South Staffordshire Coal-fields . .	Permian		
District zwischen d. S. Staffordshire- u. Shropshire Kohlenfeldern . .	u. New Red.	116	3,400,000,000
Zwischen d. South Staffordshire und Coalbrookdale Coalfields und den Cheadle- u. N. Staffordshire Kohlenfeldern	"	195	5,800,000,000
O. v. Denbigshire Coal-field	"	200	4,580,000,000
W. und S.W.-Rand des North-Staffordshire Coal-f.	"	50	2,489,000,000
Cheshire, W. v. Kerridge	Permian	50	1,500,000,000
Cheshire, W. v. Kerridge	u. New. Red	9	62,000,000
Cheshire, zwischen Woodford fault u. Denton	"	36	1,790,000,000
Lancashire, O. u. W. von Manchester	"	30	350,000,000
Lancashire, W. von Eccles u. Stretford nach PRESCOTT, RUNCORN und HALE -on- the Mersey	"	130	3,883,000,009
The Wirrell, the Mersey u. Gegend nach Norden	New Red	216	3,000,000,000
Yorkshire, Derbyshire u. Nottinghamshire	Permian		
Vale of Eden	u. New Red	900	23,082,000,000
Ingleton u. Burton	Permian	40	1,593,000,000
Severn-Thal	"	3	33,000,000
Irland, Tyrone (nach Prof. HULL) . .	Neurothe Mergel	45	400,000,000
	New Red	2400	27,000,000
	Acres		56,273,000,000.

Bringt man von diesen 90,207,000,000 Tons in sichtbaren Kohlenfeldern und 56,273,000,000 Tons in verdeckten Kohlenfeldern Sa. 146,480,000,000

für Kohlenflöze unter 2 Fuss Stärke 5 proc. = 7,324,000,000 in Abzug, so verbleiben 139,156,000,000 Tons zur Gewinnung übrig, die bei einem gleichen Verbrauche wie im Jahre 1870 von 110,000,000 Tons für 1260 Jahre aushalten würden.

Kann auch eine solche Rechnung nicht massgebend sein, so wird sich doch nach diesen Feststellungen das Publikum über den gefürchteten Mangel an Kohlen vollkommen beruhigen können.

In Bezug auf die Boghead-Kohle wird S. 276 mitgetheilt, dass sie 18—20 Zoll mächtig auf einer Sohle von feuerfestem Thon ruhe mit

Stigmaria ficoides und überlagert werde von bituminösen Schieferthonen oder auch von Kohleneisenstein (*black band*), worin Meeresconchylien wie *Discina*, *Lingula*, *Conularia*, *Axinus* und *Anthracoptera*.

Der dritte Theil des trefflichen Werkes gibt einen Überblick über das Steinkohlenvorkommen in anderen Ländern Europa's und den übrigen Welttheilen, wobei der Verfasser sich auf die verschiedenen Quellenwerke sehr gewissenhaft bezogen hat.

Cap. I, S. 330 behandelt die Steinkohlenfelder Europa's, Cap. II, S. 352, die von Indien, Cap. III, S. 362, die von China, Australien und Neu-Seeland und Afrika, Cap. IV, S. 388, die britischen Besitzungen in Nordamerika, Cap. V, S. 396, die Kohlenfelder der Vereinigten Staaten, Cap. VI, S. 410, die von Südamerika und Cap. VII, S. 416 gibt einen Überblick über die jährliche Production von Kohle in den verschiedensten Gegendten. Diese betrug in

Grossbritannien und Irland (1870)	110,431,192	Tons.
Amerika, Vereinigten Staaten (1865)	14,593,659	"
" britischen Besitzungen	1,500,000	"
Frankreich (1870)	6,550,000	"
Belgien (1862)	10,350,000	"
Deutschland (1870)	23,316,238	"
Österreichischem Kaiserstaat (1862)	4,552,500	"
Italien (1862)	775,000	"
Spanien (1862)	388,950	"
Russland (1862)	150,000	"
Polen (1862)	112,500	"
Britisch Indien (1868)	564,933	"
Japan, China, Borneo, Australien (ca.)	3,000,000	"
Mexico (1870)	1,000,000	"
Chile (1870)	1,000,000	"

Die Menge der in Deutschland im Jahre 1870 producirten Braunkohle wird vom Verfasser zu 6,116,521 Tons angenommen.

Der vierte Theil, S. 422 u. f., untersucht die Frage, warum es nicht thunlich sei, in einer grösseren Tiefe als 4000 Fuss, die Kohlen abzubauen. Dem stellt sich zunächst die Zunahme der Temperatur nach dem Innern der Erde entgegen, welche für 60 Fuss Tiefe 1 Grad FAHR. beträgt, ferner Schwierigkeit bei der Ventilation etc.

Der fünfte Theil, S. 459 u. f., ist der physikalischen Geologie der Carbongesteine gewidmet und hebt als instructives Beispiel die Veränderungen hervor, die in den Lagerungsverhältnissen der britischen Kohlenablagerungen und der sie bedeckenden Formationen im Laufe der Zeiten erfolgt sind. Hebungen und Denudation haben dabei eine grosse Rolle gespielt.

C. Paläontologie.

W. B. DAWKINS: über die Hirsch-artigen Thiere des *Forest-bed* von Norfolk und Suffolk. (*The Quart. Journ. Geol. Soc.* London. Vol. 28, p. 405.) — Eine für England und wie es scheint überhaupt neue Form fossiler Hirsche, die in dem *Forest-bed* von Norfolk entdeckt wurde, ist *Cervus verticornis* DAWK., dessen Geweihstangen sich namentlich durch die schnelle Niederbiegung eines cylindrischen Augensprossen (*brow-tyne*) auszeichnen. Er unterscheidet sich von *C. euryceros* (*Megaceros hibernicus*) ferner durch eine weniger entfernte zweite Sprosse und eine geringere Ausbreitung der handförmigen Verzweigung des Endes. Andere in dieser Wald-Schicht vorkommende Hirscharten sind: *Cervus Polignacis*, welcher auch in pliocänen Schichten des Mont Perrier bei Issoire vorkommt, *C. Sedgwicki* FALCONER, *C. euryceros* (*megaceros*), *C. (megaceros) carinatum* LAUGEL, den man im Pliocän von St. Prest bei Chartres entdeckt hatte, sowie *C. elaphus* und *C. capreolus*.

Dieses Zusammenvorkommen deutet darauf hin, dass jenes *Forest-bed* mehr zu der ersten Stufe des Pleistocän (oder Diluvium), als zu dem Pliocän gehört, wofür auch die Gegenwart des Mammuth darin noch spricht.

P. M. DAWKINS: über *Trochoeyathus anglicus*, eine neue Art der *Madreporaria*, aus dem rothen Crag. (*The Quart. Journ. Geol. Soc.* London, Vol. 28, p. 447. Pl. 28.) —

Eine im rothen Crag von Suffolk entdeckte Koralle von nahezu halbkugeliger Form bot Veranlassung zu erneuten Untersuchungen der ober-tertiären Korallen Englands, welche 6 Arten repräsentiren:

Sphenotrochus intermedius MÜN. sp., *Trochoeyathus anglicus* DUNC., *Flabellum Woodi* ED. u. H., *Cryptangia Woodi* ED. u. H., *Balanophyllia calyculus* Wood und *Solenastraea Prestwichi* DUNC., von welcher letzteren neue Abbildungen veröffentlicht werden.

A. LANE FOX: über die Entdeckung paläolithischer Werkzeuge mit *Elephas primigenius* zusammen in dem Themsethale bei Acton. (*The Quart. Journ. Geol. Soc.* London, Vol. 28, p. 449.) — In den untersten Schichten der unmittelbar auf dem Londonthon ruhenden Kies- und Sandablagerungen, deren genauere Profile durch Holzschnitte veranschaulicht werden, sind in der Nähe von Acton unweit Kew verschiedene Steingeräthe mit Säugetierresten zusammen gefunden worden, welche G. BUSK in einem Anhange p. 465 näher beschrieben hat.

Die in dem Kies der Hoch-Terrasse gefundenen Überreste gehören zu *Bos*, *Ovis*, *Equus* und *Elephas?*, jene in dem der mittleren Terrasse weisen, mit Ausnahme von 1 bis 2, auf grösseres Alter hin. Die wirklich fossilen Knochen gehören zu *Rhinoceros hemitoechus*, *Equus caballus*, *Hippopotamus major*, *Bos taurus* (*primigenius*), *Bison priscus*, *Cervus elacto-*

niensis (Browni), C. elaphus, C. tarandus, Ursus ferox priscus? (U. priscus) und Elephas primigenius.

H. W. BRISTOW: Entdeckung eines Menschen-Skeletes in einer Höhle Italiens. (*The Geol. Mag.* Vol 9, p. 272 mit Abbildung u. 368. — Das in der Höhle von Baoussé-roussée, nahe der Eisenbahn von Mentone nach Vintimille aufgefundene, ziemlich wohlerhaltene Skelet eines Menschen wurde in Begleitung von Steingeräthen, Nadeln aus Knochen und Säugetierresten in einem trockenen Erdreiche angetroffen. Mit Feststellung der diesen interessanten Fund eines wahrscheinlich vorhistorischen Menschen betreffenden Thatsachen wurde von Seiten der französischen Regierung E. RIVIÈRE betraut, welcher der Akademie der Wissenschaften zu Paris darüber Bericht erstattet hat. Die in der Nähe des Skeletes vorhandenen Thierreste vertheilen sich nach RIVIÈRE und Dr. SÉNÉCHAL auf folgende Arten: *Felis spelaea*, *Ursus spelaeus*, *U. arctos?*, *Canis lupus*, *Erinaceus*, *Rhinoceros*, *Equus*, *Sus scrofa*, *Bos primigenius*, *Cervus alces*, *C. canadensis*, *C. sp.*, *C. capreolus*, *Capra primigenia?* GERVAIS, *Antilope rupicapra*, *Lepus* sp., während das Rentier ebenso in der Höhle von Mentone wie in anderen Höhlen Italiens zu fehlen scheint. Ebenso fand man neben den Feuersteinmessern und einer Nadel aus dem Radius eines Hirsches durchbohrte Schneidezähne des Hirsches und Schnecken (*Nassa neritea*) vor.

ED. LARTET and H. CHRISTY: *Reliquiae Aquitanicae. Edited by TH. R. JONES.* Part. XI, p. 141—156, 133—144. A. Pl. 33—34; B. Pl. 19—22. (Jb. 1871, 204.) — Die Fortsetzung dieses schönen Werkes hatte durch den am 28. Januar 1871 erfolgten Tod von EDOUARD LARTET eine längere Unterbrechung erfahren, sie schreitet jetzt wieder rüstig vor unter Mitwirkung von LOUIS LARTET, ALPH. MILNE-EDWARDS und SAUVAGE. Der letzte erschienene Theil führt Abbildungen von Steinmessern mit Nadelbohrern von Mentone und Les Eyzies in Dordogne vor, enthält geschichtliche Bemerkungen über das Rentier und *Hippopotamus* von AL. C. ANDERSON und von E. LARTET und Mittheilungen über die Methode des Feuerschlagens und Entzündung des Schwamms in der Steinzeit. Unter den Abbildungen verschiedener Schnitzereien auf Knochen und Geweihstücken fällt namentlich das Bild eines Steinbocks (*Capra ibex* L.) auf Rentiergeweih von Laugerie Basse auf.

J. W. DAWSON: Eindrücke und Fährtenspuren von Wasserthieren etc. in carbonischen Gesteinen. (*The American Journ. of sc. a. arts*, 1873. Vol. V, p. 16.) —

Die zuerst in dem Potsdam-Sandstein in Canada aufgefundenen Fährtenspuren, welche als *Protichnites* OWEN beschrieben worden sind, ebenso *Climactichnites* und *Rusichnites* werden auf Fusseindrücke von Crustaceen

zurückgeführt; insbesondere hat *Protichnites* Ähnlichkeit mit jenen des amerikanischen *Limulus (Polyphemus occidentalis)*. Die von DAWSON beschriebenen Fährtenspuren aus der Steinkohlenformation von Nova Scotia entsprechen mit hoher Wahrscheinlichkeit carbonischen Crustaceen, wie *Belinurus*, *Phillipsia* etc.

Dieser Art sind *Protichnites carbonarius* Daws. und *Diplichnitis oenigma* Daws., während *Protichnites Acadicus* Daws. durch ihre wiederholte Gabelung gewiss mehr an Algen als an Fußspuren erinnert. Ob *Rabdiichnites* DAWSON, mit seinen geraden oder gebogenen halbzyindrischen Formen, die oft mit einer Längsrinne versehen sind, Fußspuren oder Pflanzenstengeln entsprechen, mögen wir nicht entscheiden. DAWSON macht selbst auf ihre Ähnlichkeit mit *Eophyton* TORELL aufmerksam. — Auch kommen in der Steinkohlenformation von Neu-Schottland *Guilielmites*-artige Körper vor. — Bei den verschiedenen Ansichten, die über die Natur von *Guilielmites* erhoben worden sind, machen wir darauf aufmerksam, dass die ausgezeichnetesten Exemplare des *Guilielmites permianus* GEIN. aus dem unteren Rothliegenden im Dresdener Museum aufbewahrt werden, namentlich auch die in den „Leitpflanzen“ des Rothliegenden, 1858, abgebildeten.

G.

H. WOODWARD: über eine neue Spinne aus der Steinkohlenformation von Lancashire. (*The Geol. Mag.* Vol. IX, p. 385. Pl. 9.) — Die neuerdings in einer Eisensteinmire von Lancashire entdeckte Spinne zeigt grosse Ähnlichkeit mit jener von SCUDDER aus der Steinkohlenformation von Grundy Co., Illinois, als *Architarbus rotundatus* beschriebenen Art (WORTHEN, *Geology and Palaeontology of Illinois*, Vol. III, p. 568), und wird *Architarbus subovalis* H. Woodw. genannt. Sie bildet ein Bindeglied zwischen den Phalangiden und Phrynidien.

J. CARTER: über *Orithopsis Bonneyi*, einen neuen fossilen Krebs. (*The Geol. Mag.* Vol. IX, p. 529.) — Die Notiz bezieht sich auf einen in dem oberen Grünsand von Lyme Regis und in dem Gault von Folkestone aufgefundenen Cephalothorax eines mit *Portunus* nahe verwandten Krabben, der noch speciell mit *Necrocarcinus tricarinatus*, einem anderen in dem Grünsande von Lyme Regis vorkommenden Brachyuren, verglichen wird.

Miscellen.

Kais. Leop.-Carol. Deutsche Akademie der Naturforscher.

Zur Abwehr.

Seit längerer Zeit bemüht sich Herr Geh. Hofr. L. REICHENBACH in Dresden, durch gehässige Druckschriften, durch Ansprüche, die er auf die

Habe der Akademie geltend zu machen vorgibt, durch Ankündigung angeblich von ihm vorgenommener Abänderungen der Verfassung der Akademie und durch fingirte Ernennung von Mitgliedern und Functionären, die der Verhältnisse weniger kundigen Naturforscher und das grössere Publikum irre zu führen und zu dem Glauben zu verleiten, als sei er Präsident der Kais. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher.

Herr L. REICHENBACH hat indess gegenwärtig keine andere Stellung und besitzt keine anderen Rechte, als jedes andere Mitglied unserer Akademie.

Neuerdings hat Hr. Dr. EDUARD REICH, z. Z. in Rostock, angeblich von REICHENBACH zum Mitgtiede und Director ephemeridum ernannt (ein früheres, durch den §. 22 der Statuten vom 1. Mai 1872 definitiv aufgehobenes Amt), aber bald mit seinem vermeintlichen Auftraggeber zerfallen, seinerseits die Absicht öffentlich ausgesprochen, die Akademie umzustalten.

Herr Dr. ED. REICH ist indess nicht einmal Mitglied unserer Akademie.

Indem wir dieses unbefugte Gebahren hiermit zunächst zur öffentlichen Kenntniss bringen, behalten wir uns übrigens gegen dasselbe alle weiteren Schritte vor.

Das Adjuncten-Collegium der Kais. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher

im Mai 1873.

Dr. BEHN. Dr. AL. BRAUN. Dr. J. VICTOR CARUS. Dr. ED. FENZL. Dr. R. FRESENIUS. Dr. H. B. GEINITZ. Dr. J. GERLACH. Dr. H. R. GOEPPERT. Dr. F. v. HOCHSTETTER. Dr. G. KARSTEN. Dr. H. LUSCHKA. Dr. J. NOEGGERATH. Dr. A. SCHROETTER. R. v. KRISTELLI. Dr. L. SEIDEL. Dr. R. VIRCHOW. Dr. FRIEDR. WOELHLER.

Zum Stellvertreter des Präsidenten der Kais. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher, Dr. BEHN, ist von dem Adjuncten-Collegium der Akademie

Prof. Dr. ALEX. BRAUN in Berlin erwählt worden. (*Leopoldina*, Hft. VIII. No. 9 u. 10. Dresden, Mai 1873.)

In neuester Zeit ist auch das K. Mineralogische Museum in Dresden in den Besitz eines *Pterodactylus* aus dem lithographischen Schiefer von Eichstädt gelangt. Das Exemplar, an welchem die wesentlichen Skelettheile, wie Kopf, Theile des Halses und Rumpfes, Arme und Beine erhalten sind, lässt selbst noch den Abdruck einer Flughaut erkennen, welche der allerdings weit deutlicher ausgeprägten an dem Exemplare von Newhaven (Jb. 1872, S. 861 und 1873, S. 335) ganz analog ist. Beide Exemplare gehören zu der Gattung *Rhamphorhynchus* und sind, wie es scheint, dem *Rh. Gemmingi* v. MEY. zunächst verwandt. Man hat es dem hochherzigen Interesse eines Freundes unseres Museums, Herrn Commerzien-

rath MAX HAUSCHILD in Dresden zu verdanken, dass dieses Exemplar zugleich mit einem prächtig erhaltenen *Homeosaurus Maximiliani* v. MEY., dem k. Mineralogischen Museum in Dresden zugeführt worden ist.

Als Nachfolger des verstorbenen Professor SEDGWICK ist am 20. Febr. 1873 THOMAS Mc'KENNY HUGHES zum Woodwardian Professor der Geologie an der Universität Cambridge erwählt worden.

Versammlungen.

Einladung zur 46. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte.

Nach Beschluss der in Leipzig abgehaltenen 45. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte findet die diesjährige **Versammlung in Wiesbaden und zwar vom 18. bis 24. September** statt.

Die unterzeichneten Geschäftsführer erlauben sich die Vertreter und Freunde der Naturwissenschaften und Medicin zu recht zahlreicher Beteiligung freundlichst einzuladen.

Die Versendung der Programme findet im Juli statt.

Wiesbaden, im Juni 1873.

Dr. R. Fresenius. Dr. Haas sen.

Die „*Association française pour l'avancement des sciences*“ wird am 21. bis 28. August in Lyon tagen.

Die *British Association for the Advancement of Science* wird ihre Versammlung am 17. September 1873 in Bradford unter dem Präsidium von JAMES PRESCOTT JOULE abhalten.

Die geologische Gesellschaft von Frankreich hält ihre diesjährige ausserordentliche Versammlung in Roanne ab, wo man sich am 31. August treffen wird



Dr. WILLIAM STIMPSON, Museums-Director und Secretär der Akademie der Wissenschaften in Chicago, ein begeisterter Forscher (vgl. Jb. 1872, 447), verschied am 26. Mai 1872. Er war am 14. Febr. 1832 in Cambridge, Mass. geboren. (*The American Naturalist*, 1872, p. 444 u. 505.)

PHILIPPE ÉDOUARD POULETIER DE VERNEUIL, geb. den 13. Febr. 1805 zu Paris, verschied am 29. Mai 1873. Den hohen; allgemein bekannten Verdiensten um die Paläontologie, die sich der wahrhaft edle, ebenso bescheidene als wohlwollende, unermüdliche Forscher erworben hat, wurde von DAUBRÉE in einer Sitzung der Akademie der Wissenschaften in Paris am 1. Juni 1873 ein Nachruf gewidmet.

