

# **Diverse Berichte**

## Briefwechsel.

### A. Mittheilungen an Professor H. B. GEINITZ.

Braunschweig, den 30. Dezember 1863.

F. AD. RÖMER gibt in diesem Jahrbuche 1863, S. 451 ein Verzeichniss von Versteinerungen, die sich vor Kurzem unweit Helmstädt gefunden haben, und gründet darauf die Ansicht, dass, weil die Formen vorwaltend mit solchen aus dem englischen *Barton*-Thone gleich gestellt sind, das Niveau dieses letztern dort abgelagert sey. Da der *Barton*-Thon die Basis von BEYRICH'S Unteroligocän bildet, so müssten daselbst versteinierungsführende Schichten von eocänem Alter, oder speziell vom jüngsten Eocän vorhanden seyn. Dergleichen sind aus dem nördlichen Deutschland noch nicht bekannt, und wäre darnach der Fund von besonderer Wichtigkeit.

Allerdings unterscheidet sich die Helmstädter Tertiär-Fauna wesentlich von derjenigen, die SPEYER aus dem Eisenbahn-Einschnitte nicht weit von Söllingen, — die Fundstelle liegt ziemlich in der Mitte zwischen dem Bahnhofe von Jerxheim und dem südlichen Ende von Söllingen, — in der Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesell. Bd. XII, S. 471 als Oberoligocän beschrieben hat, die neuerdings jedoch als Zubehörung des Mitteloligocän betrachtet wird, und wohl nur eine andere Facies, höchstens eine wenig jüngere Altersstufe des mit *Nucula Deshayesana* erfüllten Thons in dem Eisenbahn-Einschnitte, der an den Söllinger Bahnhof grenzt, (cf. meine Notiz darüber ib. Bd. VII, S. 319,) seyn dürfte. Auch lässt sich nicht abstreiten, dass bei Helmstädt mehre Spezies des *Barton*-Thons auftraten, ja Herr VON KOENEN, der eben von England zurückkehrt, erkennt in meiner Sammlung mit Bestimmtheit sogar einige Spezies, die im noch tieferen englischen Eocän liegen; doch scheint es, dass sich die Helmstädter Konchylien im Allgemeinen der unteroligocänen Fauna des nordwestlichen Deutschlands näher anschliessen, als aus RÖMER'S Verzeichniss hervorgeht. Vorläufig möchte ich mir erlauben, darauf aufmerksam zu machen, dass die versteinierungsführende Schicht bei Helmstädt, ganz abgesehen von ihrem paläontologischen Charakter, nach sonstigen Verhältnissen nicht eocän, sondern unteroligocän ist.

Die Versteinerungen rühren aus zwei wenig von einander entfernten Schächten her, die für eine kürzlich durch eine Privat-Gesellschaft an der

westlichen Seite von Helmstädt aufgenommene Braunkohlengrube, mit dem Namen Anna Alvine Elsbeth, abgeteuft sind, namentlich aus dem zu Anfang des Jahres niedergebrachten Wasserhaltungs-Schachte. Dieser letztere durchsinkt:

a) Dammerde . . . . .	6 Fuss	5 Zoll	Rheinl.
b) Kies . . . . .	3 "	1 "	"
c) grünen Sand . . . . .	30 "	8 "	"
d) grünlichen Thon mit Sand . . . . .	28 "	4 "	"
e) graues kieseliges Gestein von ziemlicher Festigkeit, mit Säure schwach aufbrausend, Pünktchen von Braunkohle und Schwefelkies führend . . . . .	4 "	2 "	"
f) grünen thonigen Sand, stellenweise und namentlich an der unteren Grenze mit Quarzgeschieben von bis Haselnussgrösse . . . . .	11 "	8 "	"
g) grauen thonigen Sand, schwefelkiesreich . . . . .	10 "	10 "	"
	im Ganzen 95 Fuss 2 Zoll.		

Hierunter folgt das jüngste Braunkohlenflötz der Ablagerung von 3 Lachter Mächtigkeit, das die Grube bebaut. Alle Masse sind nach Angabe der Grubensteiger. Die Schicht f umschliesst die in Rede stehenden Versteinerungen, und zwar ziemlich häufig, jedoch grubenfeucht im höchst fragilen Zustande. Erst durch Trocknen nehmen sie einigen Zusammenhalt an. Die Schicht bildet ein untrennbares Ganze. Es findet sich darin weder eine Absonderungsfläche, noch zeigt sich irgendwo eine petrographische Verschiedenheit. Zwar war ich bei dem Durchsinken der Schicht f nicht anwesend, traf aber auf der Grube ein, als man die Schicht g anfuhr, und wiederholte von da an öfter meine Besuche. Der intelligente Steiger hatte indessen die aus dem Schachte geförderten Massen, aus den verschiedenen Schichten getrennt, auf die Halde stürzen lassen, so dass er hiermit der weiteren Untersuchung gut zu Hülfe kam. Nach allen Nachforschungen, sowohl nach eigenen, als nach denjenigen von paläontologischen Freunden, hat sich ferner keinerlei Ordnung der organischen Reste nach ihrer mehr oder minder tiefen Lage in der Schicht f herausgestellt. Es ist deshalb mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass alle dort erlangten Versteinerungen nur ein und demselben Alters-Niveau angehören. Ich hebe diess besonders hervor, da man bei der Ansicht des paläontologischen Charakters der Elsbeth Schicht f zu der Annahme geleitet werden könnte, dass sich dieselbe in zwei verschiedene Horizonte oder Altersstufen trenne. — Die Lage e umschliesst vereinzelt gleichfalls Versteinerungen, die indessen bei der Festigkeit des Muttergesteins und bei der milden Beschaffenheit der Schale, schwer zu erkennen sind. Sie scheinen von denen aus f nicht abzuweichen. Auch möchte nach einigen Bohrungen in der Nähe, die das feste Gestein e entweder gar nicht, oder mit wechselnder Mächtigkeit getroffen haben, dafür zu halten seyn, dass solches eine lokale Ausscheidung und eine Zubehörung von f sey. — In den Schichten c, d und g hat sich noch keine Spur von Conchylien gefunden.

Meine dermaligen Gründe, weshalb die Schicht f nicht für Eocän, sondern Unteroligocän anzusprechen sey, sind folgende.

Zuvörderst widerstreitet der Verbreitungsbezirk der Tertiär-Schichten von eocänem Alter deren Auftreten bei Helmstädt. Im gesammten nördlichen Deutschland haben sich, den Beobachtungen zu Folge, keine ältere Schichten als oligocäne, also keine eocäne abgesetzt. [Cf. BEYRICH'S Zusammenstellung der norddeutsch. Tert.-Bild., und die zugehörige Karte. Berlin, 1856.] Die nächsten dieser letztern zeigen sich in Belgien. Eine eocäne Ablagerung bei Helmstädt, jedenfalls von geringer Verbreitung, wäre zu vereinzelte, um sie erklärbar zu machen. Ihr Zusammenhang mit anderen grösseren Partien müsste doch mit einiger Wahrscheinlichkeit nachzuweisen seyn. Diess ist aber nicht möglich. Denn einerseits fehlt in dem weiten Zwischenraum von Helmstädt bis zu wirklich anstehenden eocänen Schichten jede Andeutung von diesen; andererseits ist die Annahme der nachfolgenden Zerstörung eines früheren Zusammenhanges, was die Tertiär-Ablagerung der Umgegend anbetrifft, nicht zulässig. Zwar kommen hier, wenn auch nicht mit übergrossen Zwischenräumen, einzelne abgesonderte kleine Partien von Kreide und älteren Formationen vor, die ursprünglich sicher mit der Hauptmasse in Verbindung waren. Für diese Bildungen, die von der Dislokation und Aufrichtung der Schichten betroffen wurden, liegt darin nichts Auffälliges. Dagegen sind in dem subhercynischen Bereiche die Tertiär-Schichten auf dem älteren Gebirge übergreifend abgelagert, und sind sie völlig unberührt von nachfolgenden Störungen geblieben. Ihre Schichten-Stellung ist noch heutigen Tags im Wesentlichen eben so, wie sie ursprünglich war. Nahezu horizontal folgen die Lagen mit grosser Regelmässigkeit und Ausdauer auf einander, und lässt diess, nebst allen übrigen Umständen, auf einen ruhigen Absatz während der Tertiär-Zeit schliessen. Erst die späteren Diluvial-Wasser lassen Abwaschungen der von ihnen zunächst bedeckten Tertiär-Schichten wahrnehmen. Selbstverständlich vermochten sie indessen nicht auf solche Schichten zerstörend einzuwirken, die derzeit nicht an der Oberfläche lagen. Sie konnten mithin eocäne Bildungen, da hier jüngere mit erheblicher Mächtigkeit vorhanden sind, und einen Schutz für sie abgaben, nicht fortführen.

Zum zweiten deuten die Lagerungs-Verhältnisse der Elsbether Schicht f direkt auf unteroligocänes Alter hin. Unstreitig gehört nämlich die Helmstädt-Schöningen-Egelner Ablagerung, die mit mehren übereinanderliegenden Braunkohlenflötzen reich ausgestattet und durch Bergbau ziemlich gut aufgeschlossen ist, zu einem und demselben grossen Bassin. Allerdings fehlt in ihm bei Oschersleben, auf eine kurze Erstreckung, der thatsächliche Nachweis des Zusammenhanges, sey es durch Beobachtung an der Oberfläche oder durch Bergbau; allein diess bewirkt offenbar lediglich die dort quer durchziehende Niederung mit dem grossen Bruche. Nächst diesem werden die gleichen Braunkohlenflötze in NW. und SO. bebaut. Namentlich sind in der nördlichen Hälfte die nämlichen Flötze ununterbrochen von Helmstädt über Harpke, Völpke, Warsleben und Hornhausen bis vor Oschersleben bekannt. Unmittelbar über dem jüngsten Braunkohlenflötze oder durch eine

wenige Fuss mächtige Bank von durch Braunkohle dunkel gefärbten Grünsand davon getrennt, befindet sich bei Westeregeln, Wolmirsleben, Unseburg und Atzendorf die versteinungsreiche, anerkannt unteroligocäne Schicht aufgeschlossen. Ebenso liegt zufolge der Notiz von ZINCKEN in GIEBEL's Zeitschrift 1863, Bd. XXI, S. 530 die unteroligocäne Fauna von Latdorf, mit ihren schön erhaltenen Conchylien, auf den dortigen Braunkohlen. Da nun die versteinungsreiche Schicht der Grube Elsbeth bei Helmstädt die gleiche Lage zu den Braunkohlen nicht nur in derselben Ablagerung, sondern auch speciell innerhalb des nämlichen Bassins hat, so möchte kaum noch zu zweifeln seyn, dass nicht auch die Elsbether Schicht von unteroligocänem Alter ist.

Was endlich an und für sich von geringer Bedeutung, im Verein mit dem Obigen jedoch nicht ganz ohne Gewicht seyn dürfte, ist, dass die Elsbether Schicht f und die Egelner unteroligocänen Schichten von übereinstimmender petrographischer Beschaffenheit sind. Dort und hier werden die Versteinungen von glauconitischem Sande mit etwas Thongehalt umschlossen.

Diese dreierlei Umstände sind es, die mir für jetzt in Betreff der Elsbether Conchylien gegen eocänes Alter und für unteroligocän zu sprechen scheinen. Freilich bin ich entfernt davon, zu behaupten, dass sie ganz durchschlagen. Allein bis zur genauen Vergleichung der Fauna mit andern, die Entscheidendes herbeiführt, bin ich doch geneigt, an meiner Ansicht fest zu halten. Nur eine überwiegende Quote von älteren Formen, als unteroligocän, würde, meiner Meinung nach, das oben Entgegengestellte so weit abschwächen, dass die Elsbether Fauna mit Fug und Recht für eocän anzusprechen wäre. Doch wird eine solche Quote darin auch nicht vorhanden seyn. Je mehr die organischen Einschlüsse allein für sich in den Schichten studirt werden, die auf den Grenzen der geologischen Abschnitte und räumlich entfernt von Gegenden liegen, wo sich die Bedingungen für die Abschnitte gestalteten, um so mehr verschwinden die d'ORBIGNY'schen unnatürlich scharfen Grenzen. Es fühlt sich schon jetzt heraus, dass DARWIN's Lehre in der Geologie einen Umschwung vorbereitet. Gleichwohl ist man schon länger daran gewöhnt, innerhalb der Tertiär-Zeit an einer Mehrzahl von Formen, die aus der einen Bildung in die nächste übergreifen, nichts Anstössiges zu finden. Was insbesondere die hier in Frage stehende Grenze zwischen dem ältesten Oligocän (Lager von Egel) und dem jüngsten Eocän (Barton-Thon) anbetrifft, so weist BEYRICH in der oben erwähnten Arbeit und später auf den engen Anschluss beider und die Gemeinsamkeit verschiedener Species hin.

Schliesslich bemerke ich, um der Vermengung nicht zusammen vorkommender Formen vorzubeugen, dass in der Nähe von Helmstädt noch eine zweite versteinungsführende Tertiär-Schicht verbreitet ist. Petrographisch und paläontologisch weicht sie von der Elsbether Schicht ab. Sie besteht nämlich aus einem grauen glimmerreichen Thone mit feinem Sand-Gehalt, welcher letztere jedoch nicht so erheblich ist, dass die Masse nicht ein gesuchtes Material für Ziegeleien wäre. Die SALOMON'sche Ziegelei bei Helmstädt betreibt darin eine grosse Thongrube am Schnitzkuhlenberge, etwa in

der Mitte zwischen der Grube Elsbeth und dem Bahnhofe. Zwei andere Thongruben am Silberberge im S. von Helmstädt und hart an der Eisenbahn schliessen den gleichen Thon auf. Derselbe ruht, wie der anliegende Eisenbahn-Einschnitt zeigt, auf versteinungsleerem grünem Sande, der allem Anscheine nach mit der obigen Schicht c der Grube Elsbeth identisch ist. Der Thon umschliesst, namentlich am Schnitzkuhlenberge, nicht ganz selten Versteinerungen, doch sind diese, weil die Thon-Gewinnung nicht tief herabgeht, durch die Atmosphäriken in einen höchst mangelhaften Zustand versetzt. Unter den erkennbaren Sachen walten *Pecten corneus* (Sow.) *Nyst* und *Dentalium Kicksii* *Nyst* oder ähnlich, vor. Da indessen der *Pecten vertical* von ziemlich grosser Verbreitung ist, so gibt solcher kein besonderes Anhalten. Es findet sich derselbe, indessen sparsam, in der Schicht mit *Nucula Deshayesana* bei Söllingen (nicht in der von SPEYER untersuchten Fauna), und besitze ich ihn ferner von Latdorf, nach der anhaftenden Masse aus mittel-, nicht unteroligocän. Gehört dieser andere Versteinerungen führende Thon von Helmstädt nicht etwa gleichfalls zum Unteroligocän, so wäre es nicht unmöglich, dass damit ein etwas jüngeres Niveau vorläge, und dass bei Helmstädt, ähnlich wie bei Latdorf, unter- und mitteloligocäne Schichten anständen.

A. VON STROMBECK.

Frankfurt am Main, den 13 Januar 1864.

Aus dem lithographischen Schiefer in Bayern waren mir bisher nur von Solenhofen und Kehlheim Schildkröten bekannt. Erst vor Kurzem theilte mir Herr Dr. KRANTZ auch aus den an Reptilien sonst so reichen Gruben von Eichstätt eine Schildkröte mit, die zwar vollständig zur Ablagerung gekommen zu seyn scheint, deren Theile aber, vermuthlich wegen starker Verschiebung, nicht alle eingesammelt wurden. Diese Schildkröte stimmt mit keiner bekannten überein. Über den Kopf lässt sich keine Angabe machen; einige Panzertheile, sowie die Schulter, der Oberarm und eine vollständige Hand bieten die Anhaltspunkte. Die Nähte des Rückenpanzers sind so fein, dass sie sich bisweilen gar nicht verfolgen lassen, dafür sind die Grenzeindrücke der Schuppen sehr deutlich. Zwischen den Seiten- und Randschuppen fallen diese Eindrücke in der vorderen Gegend des Panzers auf die Randplatten. Der Oberarm zeigt die meiste Ähnlichkeit mit der lebenden *Chelys fimbriata* (*Matamata*): er ist 0,06 lang und wie in dieser Schildkröte und in *Trionyx* von der ungefähren Länge der Hand mit Einschluss ihrer Wurzel; in den Meerschildkröten ist die Hand viel länger, in *Emys* kürzer und in den Landschildkröten überaus kurz gegen den Oberarm. Das Schulterblatt beschreibt mit seiner Gräteneke (*Acromion*) einen rechten Winkel; auch diese beiden Knochen gleichen am meisten *Chelys fimbriata*. Dagegen scheint sich das Hakenschlüsselbein weniger ausgebreitet zu haben, als in letzter Schildkröte und mehr auf die Süsswasser- und Meer-Schildkröten herausgekommen zu seyn, in Betreff der Länge mehr auf die Süsswasser-Schildkröten. Den wich-

tigsten Theil bildet unstreitig die vollständige Hand; es ist eine Gehhand mit getrennten Fingern, die sicherlich wie in den Emydiden durch eine Schwimmhaut verbunden waren. Auch sie gleicht am meisten der Hand in *Chelys fimbriata*, selbst in der Stärke der Finger, nur ist sie etwas kleiner. In der Zahl der Fingerglieder jedoch stimmt die Schildkröte von Eichstätt mit keinen lebenden oder fossilen, selbst mit denen nicht überein, deren Hände sonst aus dem lithographischen Schiefer vorliegen. Dabei ist die Hand so gesund, dass an eine Missbildung nicht gedacht werden kann. Die auffallendste Abweichung besteht darin, dass der zweite Finger nur zwei Glieder zählt, was allein bei den Landschildkröten vorkommt, in allen anderen zählt dieser Finger drei Glieder. Die übrigen Finger stimmen in der Gliederzahl mit den gleichalterlichen fossilen Formen *Achelonia*, *Aplax* und *Palaeomedusa*, sowie mit der lebenden *Chelys fimbriata* überein; in den lebenden Süsswasser-Schildkröten, den Meer-Schildkröten und den Land-Schildkröten enthält, ungeachtet der grossen Verschiedenheit, welche diese Schildkröten sonst darbieten, der kleine oder fünfte Finger nur zwei Glieder, was überhaupt die Gliederzahl je eines Fingers in den Land-Schildkröten ist. Die Hand war gerundet, der kürzeste Finger ist der Daumen, dann kommt der zweite, der fünfte und der dritte, der nur wenig kürzer ist als der vierte. In der Hand der *Chelys fimbriata*, die sonst gut passen würde, besitzen die drei mittleren Finger fast gleiche Länge, wodurch sie stumpfer erscheint; selbst in *Emys* ist sie etwas stumpfer; in der spitzeren Form würde eher mit *Trionyx* Ähnlichkeit liegen; noch länger und spitzer ist die Hand der Meer-Schildkröten, stumpf und kurz dagegen durch die gleichförmige Kürze der Finger die Hand der Land-Schildkröten. Der stärkere Daumen erinnert an *Trionyx* und die Meer-Schildkröten. Die Handwurzel ist weniger deutlich überliefert. In *Achelonia formosa* MEYER (Rept. aus dem lithogr. Schiefer S. 140, t. 17, f. 4) aus dem lithographischen Schiefer Frankreichs besitzt die Hand ungefähr dieselbe Grösse, aber andere Verhältnisse; sie ist dabei breiter, die Fingerglieder kürzer; der fünfte oder kleine Finger ist fast so lang als der vierte, was weniger eine regelmässige, als eine von aussen nach innen gerundete Hand verleiht. Auch ist in *Achelonia* der Oberarm gerader, und das Hakenschlüsselbein viel breiter. Bei *Aplax Oberndorferi* (S. 129, t. 18, f. 2) liegt der Unterschied in dem Mangel einer knöchernen Handwurzel, und in der Kürze und Breite der Fingerglieder, der Mittelhandknochen und des Oberarmes, so wie in dem bereits erwähnten Unterschied in der Zahl der Fingerglieder. *Palaeomedusa testa* (S. 106, t. 10, f. 1), wie die vorige von Kehlheim, zählt ebenfalls im zweiten Finger ein Glied mehr; die Hand ist verhältnissmässig kürzer und auch in dem Panzer besteht keine Übereinstimmung. In *Eury-sternum* ist der Oberarm stämmiger, Mittelhandknochen und Fingerglieder kürzer und das Hakenschlüsselbein stärker ausgebreitet. *Idiochelys* besitzt einen ganz andern Habitus. Es liegen daher Gründe genug vor, die Schildkröte von Eichstätt für neu zu halten; ich habe ihr den Namen *Parachelys Eichstättensis* beigelegt. In den *Palaeontographicis* werde ich diese Reste näher beschreiben und abbilden.

Dasselbe wird mit einer den vordern Theil eines Unterkiefers darstel-

lenden Versteinerung geschehen, welche ich der Mittheilung des Herrn Dr. ROLLE in Bad Homburg verdanke. Aus einer alten Sammlung herrührend, waren Fundort und Alter des Gebildes nicht mehr zu ermitteln; dem Anscheine nach könnte sie paläolithischen Alters und aus dem Kohlenkalke herrühren. Die 0,038 lange und 0,069 breite Symphysal-Strecke ist stumpf gerundet. Die Randstrecke ihrer vorderen Hälfte wird durch eine Furche hufeisenförmig abgegrenzt. Diese Strecke trägt eine eigenthümliche Zahnbildung verrathende Schwielen. Hinter dieser Randleiste folgt eine schräg nach innen und hinten gerichtete Reihe, welche aus drei stärkeren zahnartigen Schwielen besteht, von denen die randliche die stärkste. Dahinter folgt eine ähnliche zweite Reihe und hinter dieser eine schwächere fast quer liegende Reihe, die nur aus zwei Schwielen bestehen würde. Diese drei Reihen stossen innen an den grössten und stärksten zahnartigen Theil. Die Schwielen sind mit dem Kieferknochen innig verbunden, eine Schmelzlage lässt sich nicht unterscheiden. Die Aussenseite dieser Strecke wird von zwei grossen hinter einander folgenden länglichen Gruben eingenommen. Diese Versteinerung erinnert nur an die Überreste von *Palaeodaphus insignis* BENEDEN und KONINGK (bei *Gervais Palaeont. franç.* p. 13, t. 77, f. 17) aus dem „terrain carbonifère“ Belgiens und von *Archaeonectes pertusus* MEYER (*Palaeontogr.* VII, S. 12, t. 3, f. 1, 2) aus dem Ober-Devon der Eifel, hauptsächlich durch die die Zähne vertretenden Schwielen; eine Übereinstimmung besteht aber nicht. Ich habe dem Thier, das zu den Fischen gehört haben wird, den Namen *Archaeotylus ignotus* beigelegt.

In dem oberen weissen Jura zu Neuhaus bei Amstetten fand sich von Prosoponiden eine eigenthümliche, auch durch Kleinheit ausgezeichnete Form in zweien Exemplaren. Der Cephalotorax ergibt nur 0,0025 Länge bei 0,0015 Breite. Zu *Gastrosaccus* bildet sie eine Art von Gegensatz, indem sie statt des, fast das ganze Vordertheil des Thoraxes einnehmenden runden Magenschildes nur eine schmale Leiste oder Spiess aufzuweisen hat, der die beiden Hälften der Lebergegend trennt. Ich habe daher die Form *Prosopon (Gastrodorus) Neuhausense* genannt. Die beiden Querfurchen sind deutlich entwickelt. Das Vordertheil ist im Rücken noch einmal so lang als der übrige Thorax. Am stumpf gerundeten vordern Ende steht die mittlere Leiste unmerklich vor. Die Region zu beiden Seiten zerfällt in drei hinter einander folgende, schwach bewarzte Wölbungen, von denen die letzte die kleinste. Es folgt sodann eine an der Querfurchen liegende Querzone, auf jeder Seite aus zwei paar Wölbungen bestehend; das mittlere oder innere Paar ist mehr stumpfwinkelig hinterwärts, das äussere Paar schräg nach aussen und vorn gerichtet. Die stark entwickelte Herzgegend schliesst sich als ein vorn schwach convexer, hinterwärts sich verschmälernder und hinten stumpf endigender Lappen der Querfurchen unmittelbar an. Ebenso dicht liegt dem Vordertheile aussen ein länglicher, nach hinten und innen gerichteter Hübel an. Auch ist der Hübel vorhanden, welcher schräg nach hinten und innen gegen die vordere äussere Ecke der Herzgegend gerichtet erscheint; er ist aber wie in einigen ächten Prosoponiden nicht deutlich begrenzt. Der tiefere Eindruck zu beiden Seiten des vorderen Endes der Herzgegend ist nicht zu verkennen.

Die Herzgegend zieht bis zu dem mehr geraden Hinterrand und zeichnet sich wie die Kiemengegend durch auffallend starke und mehr reihenweise geordnete Wärzchen aus. — Von NEUHAUS kenne ich noch je ein Exemplar von *Prosopon grande* und *P. ornatum*, dann 7 Ex. von *P. Heydeni*, var. *Aufhausense*, welche meine Angaben über diese Varietät bestätigen.

Aus dem oberen Jura der Geislinger Steige untersuchte ich eine schöne neue Species, die ich *Prosopon Mitella* nannte. Der Thorax ist 0,012 lang, im Vorder- und Hintertheil 0,008 breit und kaum halb so hoch. Es ist daher eine der grösseren Formen. Das Vordertheil war noch ein wenig grösser, als der übrige Thorax. Die Form ist halb elliptisch mit schwach eingezogenen Rändern und ohne Schnabel. Die nicht auffallend grosse Magengegend geht vorn in einen bis zum vordern Ende reichenden, über dem Dreieck eingezogenen Fortsatz aus. Zu beiden Seiten seines vorderen Endes liegt eine warzenförmige Erhöhung, die, wie der ganze Thorax, schwach bewarzt ist. Dahinter zeigt die vordere Lebergegend auf jeder Seite zwei schwache Auftreibungen, von denen die hintere, an der Quersfurche liegend, die kleinere ist; die rechte hintere Auftreibung trägt mehr innen ein deutliches Wärzchen, welches der linken wohl nur zufällig fehlt. Die deutliche Quersfurche läuft sehr gerade; nur in der Magengegend ist sie schwach hinterwärts convex und mit ein paar schwachen Pooren versehen. Die hintere Querfläche ist schwächer. Das Querband der Genitaliengegend erhält ein noch schmäleres Aussehen dadurch, dass es im Rücken eingezogen ist. Die mehr viereckige Herzgegend ist vorn sehr stumpfwinkelig und besitzt am schärfer begrenzten Hintertheil ein spitzes, mehr kurz zapfenförmiges Ende; Länge und Breite dieser Region sind gleich. Auf der hinteren Hälfte liegt ein deutliches Wärzchenpaar, ein ähnliches, wie es scheint, am vorderen Winkel. Das in vielen Prosoponiden so deutlich entwickelte schräg zur vorderen Hälfte der Herzgegend liegende Hügelpaar ist wenigstens aussen nicht deutlich abgegrenzt, wohl aber der schräg gestellten Augen vergleichbare tiefe Eindruck vorhanden. Die Kiemengegend ist im Rücken nur kurz getrennt; die Hälften sind bauchig, und es sind auf ihnen, zumal nach aussen, die kleinen Wärzchen, womit der Thorax bedeckt ist, noch am deutlichsten und schärfsten entwickelt. Der Hinterrand ist deutlich eingeschnitten und schmal, aber scharf gerandet.

Aus dem der gut erhaltenen Conchylien wegen berühmten Tertiärkalke zu Flörsheim zwischen hier und Mainz erhielt Herr Cand. WOLFF eine Anzahl Knochen, die so hart sind, dass sie beim Anschlagen klingen. Ihre Masse ist völlig mit Schwärze durchdrungen, die von einem Eisenmangan herzurühren scheint. Die Gelenkrolle eines Oberarmes gleicht auch in Grösse denen, welche ich von Rhinoceros aus der Molasse von Buchberg in der Schweiz und dem Süsswasser-Kalke von Eggingen bei Ulm kenne. Die übrigen Knochen rühren von einem Fleischfresser her, der in Grösse näher dem Fuchs als dem Wolfe stand und an *Amphicyon* erinnert. Sämmtliche Reste rühren nur von einem Individuum her, was insofern auffällt, als im Mainzer Becken im weitesten Sinn die Knochen nur vereinzelt vorkommen, verschiedenen Individuen und Species angehörend. Die Reste von Flörsheim bestehen

in Wirbeln, worunter das Kreuzbein und ein einen langen Schwanz ver-rathender Wirbel, in den beiden Oberarmknochen, den Gelenkköpfen der beiden Oberschenkel, einem Stück vom Becken, in Mittelhand- und Mittelfussknochen, dem Erbsenbein, den beiden Fersenbeinen und einem Stücke aus der linken Unterkieferhälfte, aus dessen Beschaffenheit ersichtlich ist, dass das Thier an einer Zahnfistel gelitten hat. Ich habe schon manchen Krankheitsfall an fossilen Knochen zu beobachten Gelegenheit gehabt, diesen aber noch nicht. Am deutlichsten ist der krankhafte Zustand des Knochens an der innern Seite zu erkennen, der sich nicht allein durch cariöse Beschaffenheit, sondern durch eine Cloake oder Öffnung im Knochen, durch die die Jauche ihren Abzug nahm, zu erkennen gibt. Die vorderen Backenzähne und ihre Alveolen sind so krank, dass die Ermittlung des Zahnsystems und in Folge dessen der Species erschwert ist. In meinen *Palaeontographicis* werde ich diese Krankheits-Erscheinung genauer darlegen und durch Abbildungen erläutern. Das untere Ende des Oberarmes ergibt 0,041 ganze Breite, wovon 0,029 auf die Gelenkrolle kommt, die in der äusseren Hälfte 0,0165, in der inneren 0,02 Höhe ergibt; der innere Knorren ist stark entwickelt, auch ist ein geräumiges Loch zum Durchgang der Ellenbogenarterie vorhanden. Durch die Gegenwart dieses Loches und den Mangel eines den Knochen über der Gelenkrolle durchsetzenden Loches ist *Canis* ausgeschlossen, und eine grosse Ähnlichkeit mit *Amphicyon* gegeben; von Weisenau, wo *Amphicyon dominans* MEYER reichlich vorkommt, kenne ich einen ganz ähnlichen Knochen, andere sind nur wenig kleiner. Das Erbsenbein ist den Caniden sehr ähnlich und noch einmal so gross als im Fuchse. Auch das Fersenbein ist fast noch einmal so gross als im Fuchs, dagegen der Mittelfussknochen der äusseren Zehe nur so lang als im Fuchse, dabei aber noch einmal so stark; woraus sich ergibt, dass das fossile Thier, welches sonst ungefähr noch einmal so gross war als der Fuchs, auffallend kürzere Füsse oder vielmehr Mittelfuss besass, da die Zehenglieder nach dem, was von ihnen vorliegt, wieder im Verhältniss zu den übrigen Knochen stehen. Das erste Zehenglied ist halb so lang als der Mittelfuss, im Fuchs geht es gut dreimal in dessen Länge.

Eine rechte Unterkieferhälfte und ein linker Oberkiefer, beide trefflich erhalten, welche Herr Kriegs-rath KAPFF aus dem Stubensandstein bei Stuttgart mir mittheilte, setzen mich in den Stand, genauere Angaben über die Kiefer von *Belodon Plieningeneri* zu machen. Die ganze Länge des Unterkiefers misst 0,634, fast genau zwei Par. Fuss, die Länge der Zahnreihe 0,448. Die Reihe besteht aus 57 Alveolen mit den drei grossen am vorderen Ende. Der Kiefer besitzt, was selten, noch fast alle seine Zähne. In der Reihenfolge wechselt fast regelmässig ein grösserer Zahn mit einem kleineren ab, was auf einen ziemlich regelmässigen Zahnwechsel schliessen lässt. Die Verschiedenheit der Zähne je nach der Stelle, wo sie im Kiefer sitzen, ist so gross, dass man, wenn man sie nicht kennt, Gefahr läuft, vereinzelte Zähne verschiedenen Species beizulegen, während es doch Zähne einer und derselben Kieferhälfte sind. Abgesehen von den drei vordersten Zähnen nehmen die Zähne, je weiter hinten sie auftreten, um so mehr zu, weniger in Höhe oder Länge, als von vorn nach hinten, wodurch sie breiter, flacher erscheinen.

Die mehr vorn sitzenden Zähne zeichnen sich dadurch aus, dass sie auf der untern Hälfte ihrer Krone schwache Streifung wahrnehmen lassen. Die grösste Kieferhöhe misst, vor der Gelenkgrube liegend, 0,085. Das grosse Loch an der Aussenseite ist 0,155 lang; der im Zahnbein liegende vordere Winkel entspricht dem siebenten Zahne von hinten. Die Nähte sind trefflich überliefert. Der untere Theil des durch Bildung des Lochwinkels gabelförmig gestalteten Zahnbeins spitzt sich in der ungefähren Gegend des letzten Zahnes aus, der obere Theil führt noch weiter zurück und endigt in zwei kurzen Fortsätzen. Das äusserste hintere Ende wird von dem sonst aussen nicht sichtbaren Gelenkbein gebildet, was an keinem der früher untersuchten Kiefer von *Belodon* zu ersehen war. Meine früheren Angaben über die am schwierigsten zu ermitteln gewesenen Grenzen des Gelenkbeins finde ich an diesem Kiefer vollständig bestätigt. Das Winkelbein beschreibt immer mit dem Mondbein eine fast gerade nach vorn gehende Naht, und endigt vorn zur Aufnahme des Deckelbeins gabelförmig. Das Deckelbein erstreckt sich innen und unten bis zur sechsundzwanzigsten Alveole. Dieser Unterkiefer passt sehr gut zu dem von mir (*Palaeontogr.* VII, t. 29, f. 1) veröffentlichten Schädel von *Belodon Plieningeri*. Er ist nur wenig kürzer als in *Belodon Kapffi* (t. 46, 47), dabei auffallend schlanker und schmaler. Die Trennung in die beiden Äste fällt in *B. Kapffi* in die der 35. Alveole entsprechende Gegend, in *B. Plieningeri* entspricht sie der 41. Alveole; für die Länge der Symphysis erhält man in *B. Plieningeri* 0,313, in *B. Kapffi* 0,297, die Symphysis ist daher in ersterem, ungeachtet der geringeren Länge des Unterkiefers länger als in *B. Kapffi*. Für *B. Kapffi* fand ich in einer Unterkieferhälfte 49 Alveolen, *B. Plieningeri* enthält deren 57, mithin 8 mehr. Der vordere Winkel der äusseren Öffnung entspricht in *B. Kapffi* der Gegend zwischen dem 44. und 45. Zahn, in *B. Plieningeri* dem 51. Der Oberkiefer von *B. Kapffi* zählt in einer Hälfte 38—39 Alveolen (*Pal.* X, S. 236), wovon 20 auf den Zwischenkiefer und 19 auf den Oberkiefer kommen; der Unterkiefer enthält also 10 Alveolen mehr als der Oberkiefer. Auch im Oberkiefer von *B. Plieningeri* fand ich schon früher (VII, S. 344) 39 Alveolen, doch kannte ich damals die Grenze zwischen dem eigentlichen Oberkieferknochen und dem Zwischenkiefer noch nicht, die ich an dem neuerlich gefundenen Schädelstück erst ermittelte, wobei sich ergab, dass der eigentliche Oberkiefer 21 Alveolen enthält, also zwei mehr als in *B. Kapffi*. Die Grenze zwischen Oberkiefer und Zwischenkiefer ist an dem zuletzt gefundenen Stück sehr deutlich überliefert, ersterer keilt sich seitlich mit zwei übereinander liegenden Spitzen in den Zwischenkiefer aus, und seine erste Alveole fällt auch hier wie in *B. Kapffi* durch Kleinheit auf; man kann sich daher ihrer getrost in den Fällen bedienen, wo die Naht zwischen Oberkiefer und Zwischenkiefer sich nicht verfolgen lässt, um die Grenze beider Knochen zu finden.

HERM. V. MEYER.

Darmstadt, den 13. Jan. 1864.

Ich überreiche Ihnen einen Separat-Abdruck meiner letzten Abhandlung über *Unio pachyodon* aus dem Mainzer Tertiär-Becken, *Unio Kirniensis* aus der Steinkohlen-Formation an der Nahe, *Anodonta compressa* und *A. fabaebermis* aus dem Rothliegenden in Schlesien\*. Dieser *Unio pachyodon* liegt in einem zwischen Cerithien-Kalk und Litorinellen-Kalk vorkommenden 20—24' mächtigen Sandstein-Gebilde und gehört offenbar zu den Cerithien-Schichten oder zu der unteren Abtheilung des Mainzer Oligocän-Beckens. Die höchst umfassenden, an 1400 Meter langen, 60—80 Meter in Höhe und Tiefe reichenden Steinbrüche, welche zwischen Oppenheim und Nierstein seit einem halben Jahrhundert betrieben werden, hat SANDBERGER in seiner Schrift über die Versteinerungen des Mainzer Beckens nicht erwähnt. Er gedenkt daselbst nur eines unbedeutenden Eisenbahneinschnittes am Sinonabade.

Man sieht bei Oppenheim, wie in meiner demnächst erscheinenden geologischen Karte der Section Darmstadt-Oppenheim dargestellt wird, die marinen Thone des Mainzer Beckens allmählich in eine ausgedehnte Brack- und Süßwasser-Bildung übergehen. Im marinen Thone liegen schon Land- und Fluss-Schnecken und Pflanzen, im brackischen Kalke nehmen dieselben zu. In den unteren Schichten trifft man neben Meeres-Bewohnern, die das salzige Nass lieben und nicht schwimmen, wie *Pinna*, *Corbulomya*, *Leda Deshayesiana* und *L. elongata*, *Arca elegans* etc. zahlreiche, ja unzählige Bruch- und Rollstücke von Brackwasserbewohnern, als *Cerithium* (*C. margaritaceum*, *C. plicatum*, *C. Lamarcki*), *Cyrena subarata*, *Cytherea incrassata*, *Litorinella obtusa* u. s. w. nebst Landschnecken, Laub und Holz. Offenbar hat ein Fluss diesen Muschelsand von brackischen Bassins seines Unterlaufes in das Meer geschoben, der Sand und Thon diente dann der an salzige Fluth gewöhnten *Pinna* u. s. w. zur Wohnstätte.

Allmählich geht der Sand in oolithische über Oscillarien, wie sie im tiefen Wasser wachsen, niedergeschlagenen Kalke über, denen solche über Vaucherien und anderen langfadigen, im flachen Wasser wachsenden Conferven abgeschiedene folgen. Darauf Sand mit *Unio pachyodon*. Die Litorinellen-Formation mit *L. inflata* liegt über diesem Sandsteine.

Die geologische Aufnahme des Mainzer Tertiärbeckens schreitet voran und wird hoffentlich in diesem Jahre 1864 zum Abschluss gebracht. Es stellt sich klar heraus, dass die Cerithien-Schichten von N. her (Mainz) und in einem zweiten schmälern Delta von NO. (Nierstein-Oppenheim) in das mit marinen Thonen und Sanden erfüllte Bassin vorgeschoben wurden. Sie sind am Rande des Bassins sehr mächtig und gehen nach dessen Innern hin in Sand über und keilen sich vollständig aus. Der sogenannte Cyrenenmergel, was eigentlich so genannt werden sollte, enthält an vielen Orten nur *Ostrea*-Bänke, denen des Alzeier Sandes ganz gleich, und *Pectunculus*-, *Trochus*-

\* DUNKER und H. v. MEYER, *Palaeontographica*, XI, S. 1—8, Tf. XXII.

*Lithodomus*-, *Arca*-Arten des Alzeier Meeressandes. Ich kann zwischen solchen Schichten keine Trennung vornehmen. Das, was Herr SANDBERGER und Herr WEINKAUF Septarien-Thon nennen, hat ca. 20 Species Muscheln mit dem Alzeier Sande gemein, 2 eigenthümliche Arten und 1 bisher nur im Septarien-Thon vorgekommene Art. Ich begreife daher nicht, weshalb man es zum Septarien-Thone gestellt hat. Die Foraminiferen, deren eine grössere Anzahl dem Thone eigenthümlich ist, während andere mit dem des Septarien-Thones übereinstimmen, entscheiden wohl kaum etwas, weil die des Mainzer-Alzeier Meeressandes, sowie der damit zusammenhängenden Thon-Ablagerungen noch unbekannt sind. Bei Oppenheim und Nierstein finden im Tertiären und dem daran grenzenden Culm und Rothliegenden sehr bedeutende Verwerfungen, Senkungen und Hebungen, statt, welche dem Rheinthale seine jetzige Gestalt gaben.

Das beifolgende Modell vom Dorheimer Braunkohlenflötze, in der Wetterau, ist auf Grundlage der Grubenrisse von mir selbst angefertigt. Das Flötz, bis auf den kleinen Theil, der den Schacht trägt, abgebaut, zeigt die denkwürdigsten Körperformen. Die wunderbaren scharfen Rücken und brunnenförmigen Vertiefungen sind offenbar durch Hochtorfmoor entstanden.

Ich kann von dem Modelle beliebig viele Abgüsse machen und würde solche durch einen hiesigen Gypsgiesser gegen Bestellung anfertigen und versenden lassen. Der Preis eines Modelles incl. Verpackung würde sich gegen 2 Thlr. belaufen.

Von dem ebenfalls fast ganz abgebauten Braunkohlenlager bei Salzhäusen fertige ich demnächst ein ähnliches Modell an.

Es kann durch solche übersichtliche Darstellungen der abgebauten Braunkohlenflötze endlich der Anschwemmungs-Hypothese ein Damm vorgeschoben werden (was sehr nothwendig und beachtenswerth erscheint — d. R.) und ich betrachte solche Modelle als höchst wichtige Lehrmittel, die ich allen geologischen Anstalten empfehle.

R. LUDWIG.

Salzgitter (Hannover), 27. Jan. 1864.

Seit dem Abschlusse meiner Arbeit „über den Eisenstein des mittleren Lias im nordwestlichen Deutschland“ \* im April vorigen Jahres habe ich wiederholte Untersuchungen angestellt und bin jetzt im Stande, einige meiner damaligen Vermuthungen mit grösserer Sicherheit auszusprechen, resp. zu berichtigen. Gestatten Sie mir nachstehend einige Mittheilungen darüber, die vielleicht nicht ganz ohne Interesse sind.

\* Diese in technischer Beziehung ebenso wichtige als in wissenschaftlicher, besonders auch paläontologischer Beziehung schätzbare Arbeit, welcher auch 2 Tafeln Abbildungen mit neuen Versteinerungen beigelegt sind, befindet sich in der Zeitschrift der deutschen geolog. Ges. Jahrg. 1863, S. 463—566.

Wie Ihnen wohl durch Herrn Dr. BRAUNS schon bekannt ist, hat der Bau der neuen braunschweigischen Eisenbahnstrecke Kreiensen-Buke, namentlich zwischen Kreiensen und Stadtoldendorf durch Terrain-Einschnitte und zwei Tunnels sehr deutliche und lehrreiche Aufschlüsse vorzüglich in der Lettenkohlen- und der Jura-Formation veranlasst, welche Herr Dr. BRAUNS in einer geognostisch paläontologischen Monographie genauer zu beschreiben beabsichtigt. Unter diesen Aufschlüssen haben mich besonders auch die im Lias entstandenen sehr interessirt, durch welche bisher folgende Lias-Schichten aufgedeckt wurden: Zu unterst

- 1) dunkelgraue Thone mit *Ammonites angulatus*, ausserordentlich häufig und in schöner Erhaltung, theils verkalkt, theils verkiest; daneben, jedoch selten, *Nautilus*, *Cardinien* und einige andere Bivalven;
- 2) dunkelblaue, schiefrige Thone mit *Amm. geometricus* OPP. in grosser Menge, jedoch fast immer in schlechter Erhaltung und grossentheils mit Schwefelkies überzogen, der sich nicht davon trennen lässt. Andere Petrefakten sind meines Wissens in dieser Schicht nicht gefunden worden.

Die oberen Lagen dieser Thone, in denen sich *A. geometricus* nicht mehr findet, gehören vielleicht schon einer anderen Zone (Lias  $\beta$  Qu.?) an.

Von hier ab sind auf einer nicht langen Strecke die Aufschlüsse unterbrochen; die nächsten sind

- 3) graue Mergelthone mit *A. fimbriatus* und vielen Belemniten, zur unteren Hälfte des mittleren Lias gehörend.
- 4) Die nun folgenden Thone des *A. margaritatus* sind nur undentlich und schlecht entwickelt und aufgeschlossen; doch fand ich einige Exemplare des genannten Ammoniten über der Schicht Nr. 3.
- 5) Dagegen ist die Zone des *A. spinatus* in mehreren langen Einschnitten sehr deutlich aufgeschlossen; es ist ein blaugrauer, oft eisenschüssiger Thon mit vielen Geoden, in denen vorzugsweise die Petrefakten enthalten sind.
- 6) Hierüber lagern sich die Posidonien-Schiefer mit den ihnen untergeordneten Stinksteinen in schöner Entwicklung.

Interessant erscheint mir hier zunächst die Schicht 2. *Ammonites geometricus* OPP. (der, beiläufig erwähnt, von RÖMER unter dem Namen *A. natrix* SCHLOTII von Scheppau und Herford beschrieben ist), hat sich seit meinen früheren Angaben noch an mehren anderen norddeutschen Lokalitäten gefunden und scheint hier also eine ziemlich grosse Verbreitung zu haben. Auffallend ist es, dass an den für das Studium dieser Schicht in Norddeutschland als typisch geltenden Lokalitäten, wo sich dieser Ammonit findet, die eigentlichen „Arieten-Kalke“ oder „Zone des *Amm. Bucklandi*“ in der Entwicklung, wie sie an den Lokalitäten Ohrleben und Rocklum auftreten, meines Wissens noch nirgends deutlich nachgewiesen sind. Es ist mir daher zweifelhaft geworden, ob eine Überlagerung der „Zone des *A. Bucklandi*“ durch die Gesteine, welche durch *Ammonites geometricus* charakterisirt werden, für Norddeutschland faktisch nachweis-

bar ist, wie ich bisher in Übereinstimmung mit den Angaben OPPELS für Schwaben anzunehmen geneigt war. Auch Herr von STROMBECK hat bei seinen vorigjährigen Untersuchungen in den Umgebungen des Elm und der Asse die Schichten des *Amm. geometricus* mehrfach nachgewiesen, und scheint es ihm nach seinen mündlichen Andeutungen gelungen zu seyn, dort die Frage aufzuklären, in welchem Verhältnisse die eigentlichen „Arieten-Kalke“ zu den qu. Schichten stehen. Möge es diesem Gelehrten, dessen Name für die Genauigkeit seiner Beobachtungen bürgt, gefallen, dieselben der wissenschaftlichen Welt nicht vorzuenthalten. — Zu meiner grossen Freude und Genugthuung hat derselbe meine Angabe, dass *Amm. Sauseanus*, den er ebenfalls an einer Anzahl neuer Lokalitäten entdeckt hat, mit *A. geometricus* OPP. nicht zusammen vorkomme und ein von der Zone des *A. Bucklandi* verschiedenes höheres Niveau charakterisire, durchaus bestätigt gefunden. Die Frage, ob *A. Sauseanus* über *A. geometricus* liege (wie mir nach dem Vorkommen im Harzburger Stollen — s. meinen Aufsatz p. 478, 480 und 500 — wahrscheinlich ist) oder umgekehrt, konnte ich leider bis jetzt noch nicht mit völliger Gewissheit entscheiden. Indessen hoffe ich dieselbe noch im Laufe dieses Frühjahrs bei Haverlah-Wiese, 1½ Stunde nördlich von hier, aufklären zu können, wo beide Ammoniten in sehr verschiedenem Erhaltungszustande vorkommen, und zwar *A. geometricus* stets verkiest, *A. Sauseanus* stets verkalkt und offenbar in verschiedenen Schichten. Der bisher an der betreffenden Stelle nicht deutliche Aufschluss machte eine genaue Niveaubestimmung des Gesteins, in welchem *A. Sauseanus* dort enthalten ist, sehr schwierig.

Die letztgenannte Lokalität ist auch insofern von Interesse, als dort die dem schwäbischen Lias  $\beta$  entsprechenden Schichten, welche ich vorläufig als Zone des *A. planicosta* bezeichnet habe, eine Reihe sonst in Norddeutschland noch wenig bekannter Petrefakten geliefert haben. Ausser den bereits früher genannten *A. zephus* ZIET., *planicosta* SOW., *lacunatus* BUCKM., ? *Belleminites acutus* MILL., *Leda Romani* OPP., *Pentacrinus scalaris* GF. kann ich noch hinzufügen: *Ammonites globosus* ZIET. (den ich ausserdem auch bei Goslar mit *A. planicosta* fand), *Avicula papyracea* MURCH., *Rhynchonella Turneri* QU. und einige Exemplare einer kleinen Echinodermen-Art aus der Verwandtschaft von *Diadema*, welche ich Herrn Professor DESOR zur Bestimmung mittheilte und die vielleicht mit denen übereinstimmt, welche Herr Prof. RÖMER aus analogen Schichten von Herford (in Westphalen) erwähnt hat.

Eine weitere Bestätigung meiner Ansicht von der Selbstständigkeit der Zone des *A. spinatus*, welche für Norddeutschland noch von manchem Geognosten bezweifelt wurde, ist die oben erwähnte Schicht 5, ebenfalls durch die braunschweigische Eisenbahn bei dem Dorfe Stroitz (am südöstlichen Fusse des Hils) in bedeutender Mächtigkeit aufgeschlossen. Dieselben Schichten wurden bereits früher einmal 4 Stunden weiter nordwestlich bei Gelegenheit eines Versuchsstollens auf Eisenstein beim Dorfe Lüerdissen am Ith aufgedeckt. Es finden sich darin zahlreich *Ammonites spinatus*, *Pecten aequalvis*, *Inoceramus substriatus*, eine grosse, wahrscheinlich noch unbekannte *Pholadomya*, eine *Gresslya*, die Herr von SEEBACH in seiner dem-

nächst erscheinenden Schrift über den Jura im nordwestlichen Deutschland beschreibt und abbildet u. a. m. Ich selbst habe unter vielen Exemplaren der angeführten Sachen kein einziges des wirklichen *Amm. margaritatus* aus dieser Schicht erhalten, doch soll derselbe nach mündlicher Mittheilung des Herrn Dr. BRAUNS in den unteren Lagen dieser Schicht in einzelnen seltenen Exemplaren gefunden seyn; soviel scheint indessen festzustehen, dass auch hier die Hauptlagerstätte des *A. margaritatus* tiefer liegt, als die des *Amm. spinatus*. Überhaupt möchte ich die Trennung der beiden nach diesen Ammoniten benannten Zonen für die hiesige Gegend in dem Sinne aufgefasst wissen, dass die beiden Ammoniten, namentlich in der Grenzregion, zwar zusammen vorkommen, ihre Hauptentwicklung jedoch in verschiedenen Niveaux finden. So findet man z. B. bei Goslar und bei Gross-Vahlberg unweit Schöppenstedt häufig Geoden, in denen *A. spinatus* und *margaritatus*, namentlich die Varietät *amaltheus laevis* Qu. neben einander enthalten sind. — In ähnlicher Weise fasst ja auch OPPEL (Juraform. p. 139 u. 140) das Verhältniss auf.

Gegenwärtig beschäftigt mich besonders eine monographische Bearbeitung der ausseralpinen Lias-Brachiopoden Deutschlands, wofür ich aus Norddeutschland, sowie aus Schwaben reiches Material theils selbst besitze, theils durch gütige Mittheilung theilnehmender Freunde erhalten habe. Einen sehr grossen Dienst würden Sie mir erweisen, wenn Sie, falls es Ihnen möglich ist, mir noch Nachweise geben könnten, um einzelne Lücken meines Materials zu ergänzen. So bedarf namentlich z. B. meine fränkische Suite noch sehr der Ergänzung und aus dem badischen Jura habe ich noch nichts. Die zur Vergleichung nöthigen französischen Lias-Brachiopoden habe ich durch die freundliche Besorgung der Herren EUG. DESLONGCHAMPS und L. SAEMANN erhalten und die englischen hat sich Mr. CH. MOORE in Bath gütigst erboten, mir zu verschaffen. Vielleicht ist es Ihnen möglich, mir noch weitere Auskunft zu geben und würde ich eine solche Güte mit dem aufrichtigsten Danke anerkennen. \*

Mein Vater erlaubt sich in Bezug auf Ihren Bericht im 6. Hefte des Neuen Jahrbuches, p. 743 über die Schrift von Dr. BRAUNS: der Sandstein bei Seinstedt etc., folgende Erläuterung. Dieser interessante Aufsatz wurde bereits in den Jahren 1859 und 60 geschrieben, kam aber erst etwas verspätet 1862 in den *Palaeontographicis* zum Abdruck. Inzwischen fand mein Vater über dem fraglichen Sandsteine die Schichten auf, welche er im Neuen Jahrbuche Jahrg. 1862, p. 148 ff. beschrieben hat und in denen sich eine Reihe von Petrefakten findet, die es nicht zweifelhaft lassen, dass diese Schichten ein Äquivalent der alpinen „Kössener Schichten“ oder „Zone der *Avicula contorta*“ nach OPPEL, sind. Die Ansicht von der Zugehörigkeit des Seinstedter Sandsteins (i im Profil l. c. p. 149) zum Lias würde also hier nach wohl mit der der „Kössener Schichten“ und der schwäbischen

---

\* Wir dürfen wohl unsere geehrten Fachgenossen freundlichst ersuchen, Herrn Dr. U. SCHLÖNBACH in Salzgitter in seinem dankenswerthen Unternehmen möglichst unterstützen zu wollen.

„Vorläufer von Nürtingen“ stehen und fallen müssen; jedenfalls nehmen dieselben ein beträchtlich tieferes Niveau ein, als das des *Ammonites Johnstoni*, *Hagenowi* und *planorbis*. Beiläufig bemerke ich, dass der letztere auch in Norddeutschland nicht fehlt, sondern sogar in einigen Gegenden ziemlich häufig ist und z. B. bei Rinteln an der Weser neben den beiden andern im untern Lias vorkommt (cf. Neues Jahrb. 1863, p. 163).

U. SCHLÖNBACH,  
Dr. phil.

## B. Mittheilungen an Professor LEONHARD.

Zürich, den 1. Januar 1864.

Von den Mineralien, welche ich seit meinem letzten Briefe an Sie erhalten habe, scheinen mir folgende einer Erwähnung nicht unwerth zu seyn.

Flussspath in kleinen, unrein violetten Oktaedern als Einschluss in zerbrochenen und undeutlichen Krystallen von weissem Scheelit, von Schlaggenwald in Böhmen. Als Begleiter erscheint Kupferkies, und als Muttergestein ein verwitterter, grobkörniger Granit.

Amethyst, wurmförmigen Chlorit (Helminth), Adular und Eisenspath als Einschluss enthaltend, aus dem Zillerthale in Tyrol.

Es ist einer der bekannten gestielten Krystalle von 2 Zoll Länge und 6 Linien Dicke. Von den eingeschlossenen, ganz kleinen, schneeweissen Adular-Krystallen lassen einige die Form  $\infty P . P \infty . OP .$ , deutlich erkennen. Der eingeschlossene Eisenspath erscheint in ganz kleinen gelblichbraunen Rhomboedern der Grundform.

Schon seit längerer Zeit befindet sich in meiner Sammlung, ein  $3\frac{1}{2}$  Zoll langer und 1 Zoll dicker, durchsichtiger Amethyst-Krystall, von der Südseite des St. Gotthard. Derselbe enthält ebenfalls ganz kleine, schneeweisse Adular-Krystalle als Einschluss, an denen aber die Form nicht so deutlich zu erkennen ist. Ferner: grasgrünen Helminth und Blättchen von grünlichbraunem Glimmer (Muskovit?).

Millerit (Schwefelnickel) als Einschluss in Kalkspath, von der „Hilfe Gottes“ zu Nanzenbach in Nassau. Die weissgelben, dünn-nadelförmigen Krystalle des Millerits durchdringen kleine graulichweisse, durchscheinende Krystalle von Kalkspath der Form  $— \frac{1}{2}R . \infty R .$

Bergkrystall, Rutil-Nadeln, Eisenglanz-Täfelchen und Helminth als Einschluss enthaltend, von Andermatt im Ursernthale am St. Gotthard. Es wurden davon im November vorigen Jahres, beim Baue der Strasse über die Oberalp, ungefähr zwanzig grössere und kleinere Exemplare gefunden. Der grösste ganz farblose und durchsichtige Krystall ist  $3\frac{1}{2}$  Zoll lang und 2 Zoll dick, der kleinste hingegen nur 1 Zoll lang und  $\frac{1}{2}$  Zoll dick. Die eingeschlossenen Rutil-Nadeln sind gewöhnlich schön orangengelb

und metallisch glänzend, zuweilen aber auch eisenschwarz. Die Erstern sind etwas plattgedrückt, d. h. breiter als dick, und zeigen auf den breiteren Flächen eine durch feine Querlinien verursachte Gliederung, ähnlich der Einteilung auf einem Massstabe. Die eingeschlossenen Eisenglanz-Täfelchen, haben gewöhnlich mehr und weniger deutliche sechsseitige Umrisse.

An einer kleinen, aus vier grösseren und kleineren Individuen bestehenden Gruppe von diesen Bergkrystallen, habe ich an dem grössten Krystall, die bei schweizerischen Quarzen so ungemein seltene Abstumpfung der Scheitelkanten von P beobachtet. Sie ist nur ganz schwach, aber sehr deutlich. — An diesem Krystall sind auch die Seitenkanten des Prisma auf sonderbare Weise gekerbt, so dass es dem unbewaffneten Auge scheint, als wären dieselben ebenfalls abgestumpft.

Als Begleiter erscheinen: ganz kleine farblose, aber sehr flächenreiche Apatit-Krystalle, kleine gelbliche Titanit-Krystalle und kleinere oder grössere Brocken eines grünlichen schiefrigen Gesteins, welche zuweilen wie in dem Bergkrystall eingegraben erscheinen. Gerade auf diesen Brocken finden sich hauptsächlich die erwähnten Apatite.

Einer von den angeführten Titanit-Krystallen, welcher zerbrochen ist, lässt in seinem Innern mehrere ganz kleine Blättchen von eisenschwarzem, glänzendem Eisenglanz, und einige ganz kleine Nadeln von röthlichem Rutil als Einschluss wahrnehmen.

Apatit vom „*Poncione della Fibbia*“ (Gipfel der Fibbia, Südseite), südlich vom Hospiz des St. Gotthard.

Es ist diess ein neues, von den bis jetzt bekannten durchaus verschiedenes, ungemein schönes Vorkommen. Zweierlei Arten von Apatit-Krystallen wurden vorgefunden, nämlich kleine, ganz farblose und durchsichtige, sehr flächenreiche, ausgezeichnet schöne Krystalle, und grössere bis zu 20 Millimeter Durchmesser, die dann aber nur durchscheinend, jedoch auch sehr schön krystallisiert und überdiess an beiden Enden ausgebildet sind.

Die kleineren Krystalle von höchstens 10 Millimeter Durchmesser sind wirklich so klar wie Wassertropfen, und gewähren, zwischen Gruppen von schönem, in sechsseitigen Tafeln krystallisiertem, grünlichgrauem Muscovit gleichsam ausgesät, einen sehr schönen Anblick.

Als Begleiter erscheinen ferner:

Ganz kleine, schneeweisse Albit-Krystalle; klein nierenförmiger, erbsengelber Desmin; kleine, aber schöne, durchsichtige Krystalle von Rauchquarz; erdiger Chlorit und mikroskopische, nadelförmige Krystalle von gelblichem Epidot.

Das Muttergestein dieser Apatite ist granitartig, mit vorherrschendem Feldspath. Sie wurden im Spätherbste des vorigen Jahres, und zwar nur siebenzehn Exemplare, gefunden.

D. FR. WISER.

Leipzig, den 9. Januar 1864.

Nach Beendigung meiner geognostischen Aufnahme des erzgebirgischen Bassins hielt ich es für nothwendig, das Rothliegende auch in der Gegend von Gera kennen zu lernen, wo die Zechsteinformation vollständig vorhanden ist, während wir in Sachsen nur die oberste Abtheilung derselben besitzen. Durch eine Vergleichung der bei Gera die Zechsteinformation unmittelbar unterteufenden Schichten des Rothliegenden mit denen im erzgebirgischen Bassin nachgewiesenen Etagen dieser letzteren Formation glaubte ich einen Beitrag zur Beantwortung der Frage liefern zu können, welche dieser Etagen als die chronologischen Äquivalente der unteren Zechstein-Formation zu betrachten seyen.

Das Resultat meiner Untersuchung bestätigt vollkommen die von v. GUTBIER aufgestellte und von GEINITZ adoptirte Ansicht, dass die Sandsteine und rothen Schieferplatten, welche bei Meerane und Crimmitschau die oberste Etage des Rothliegenden bilden, jene Äquivalente wirklich repräsentiren.

Ich habe die sämmtlichen Punkte besucht, an welchen auf LIEBE's (petrographisch sehr detaillirter, aber topographisch äusserst mangelhafter) geognostischer Karte der Umgegend von Gera das Rothliegende unter dem Zechsteine angegeben ist, und habe überall nur solche Gesteine gefunden, welche vollkommen mit jenen, meist lockeren, kleinstückigen Conglomeraten übereinstimmen, aus denen bei uns die dritte, oder, wenn man die Thonsteine mitzählen will, die vierte Etage des Rothliegenden besteht. Bei Gera kann man diese (meist etwas festeren) Conglomerate am schönsten im Thale bei Collis beobachten, wo sie in hohen Abhängen und tiefen Schründen entblösst sind. Es ist durchaus dasselbe einförmige Gestein, wie bei uns in der Gegend von Lichtenstein und Ölsnitz; und genau dieselben Conglomerate sind es, welche bei Pfördten, im oberen Theile des Zaufensgraben, bei Trebnitz, im Thale von Röpsen bis Roschitz, bei Tinz und bei Milbitz das unmittelbare Liegende der Zechsteinformation bilden. An allen diesen Punkten findet sich keine Spur von Sandsteinen und Schieferletten, welche im westlichen Theile des erzgebirgischen Bassins die Conglomerat-Etage bedecken, wie sie selbst vom oberen Zechstein bedeckt werden. Es unterliegt also gar keinem Zweifel, dass diese Schichten während derselben Zeit gebildet wurden, in welcher bei Gera und weiterhin die untere Abtheilung der Zechsteinformation zur Ausbildung gelangte; dass also im westlichen Theile des erzgebirgischen Bassins noch die fluviale Thätigkeit einer Zusammenschwemmung von feinerem Gesteinsschutt fort dauerte, während bei Gera bereits eine Submersion unter dem Meeresspiegel eingetreten war. Erst später gelangten auch die betreffenden Gegenden Sachsens zur Submersion, in welchen daher auch nur die oberen Schichten der Zechsteinformation abgesetzt werden konnten.

Dass aber die Gesteine unserer vierten (oder fünften) Etage noch als Rothliegendes charakterisirt, und daher als solches zu benennen sind; dass man sie wegen ihres Synchronismus mit dem unteren Zechstein nicht füglich selbst als Zechstein aufführen kann, diess scheint mir ebenso

wenig einem Zweifel zu unterliegen. Dagegen wird die innige Verknüpfung und die Zusammengehörigkeit des Rothliegenden und des Zechsteins zu einer grösseren Formation durch diese Verhältnisse abermals recht einleuchtend gemacht.

Als eine für uns interessante Neuigkeit kann ich Ihnen melden, dass endlich bei Bernsdorf in 900 Ellen Tiefe ein recht mächtiges Flötz von schöner Pechkohle erbohrt worden ist. Dieser Fund ist wichtig, weil er die, nach manchen fehlgeschlagenen Versuchen fast schon bezweifelte Existenz der Steinkohlenformation am Nordrande des erzgebirgischen Bassins darthut. Denn der betreffende Bohrpunkt liegt an der Strasse von Oberlungwitz nach Lichtenstein, 10,000 Fuss vom nördlichen Auflagerungsrande des Rothliegenden. Ich habe Ihnen wohl schon einmal geklagt, welches seltsame Missverständniss dieser, auf unserer geognostischen Karte durch einen dunkleren Farbensaum ausgedrückte Auflagerungsrand des Rothliegenden veranlasst hat, indem selbiger auf mehreren später erschienenen Karten als das Ausgehende der Kohlenformation bezeichnet worden ist! Es bleibt mir unbegreiflich, wie die Herausgeber dieser Karten die Bedeutung jenes Farbensaumes so gänzlich ignoriren, und ihm eine so sinnlose Auslegung geben konnten.

Wir haben für das Mineralien-Cabinet unserer Universität die von Dr. KRANTZ herausgegebene grössere Sammlung von hölzernen Krystallmodellen angeschafft, und ich kann selbige allen öffentlichen Instituten empfehlen. Die Modelle sind (mit äusserst wenigen Ausnahmen) sehr genau und sorgfältig geschnitten, sehr instruktiv ausgewählt, und stellen zum Theil so complicirte Combinationen dar, dass man den für die ganze Sammlung gestellten Preis nur billig finden kann. Besser wäre es allerdings, wenn statt des weissen, bald schmutzenden Ahornholzes eine andere Holzart angewendet werden könnte.

In den wenigen Musestunden, welche mir, neben meinen amtlichen Geschäften, die Herausgabe der 6. Auflage der Mineralogie, des dritten Bandes der Geognosie und zweier geognostischer Karten übrig lässt, habe ich ein Thema wieder aufgenommen, mit welchem ich mich früher schon einmal beschäftigte; nämlich die Spiralen der Conchylien und insbesondere der Cephalopoden. Dabei bin ich abermals zu der Überzeugung gelangt, dass es eine eigenthümliche Spirale, und nicht die logarithmische Spirale ist, welche das Windungsgesetz bestimmt; obgleich GUIDO SANDBERGER und MÜLLER in den Clymenien diese letztere Spirale erkannt zu haben glauben. Ja, mir scheint die logarithmische Spirale geradezu unmöglich zu seyn, seitdem es erwiesen ist, dass der Windungsquotient oft in einer und derselben Conchylie nach innen und aussen verschiedene Werthe haben kann. Es ist die einfache (nicht die cyclocentrische) Conchospirale, auf welche mich meine neueren Beobachtungen führen.

CARL NAUMANN.

Würzburg, den 13. Febr. 1864.

In den letzten Jahren hatte ich öfter Veranlassung zur näheren Untersuchung zweifelhafter Mineralien des Schwarzwaldes meist mit Benützung von Originalstücken, und gelangte bei einigen zu Resultaten, welche mir einer Mittheilung werth scheinen, da über diese Körper sehr verschiedene Ansichten in den Lehrbüchern cursiren.

1) Wismuthsilbererz. Die Untersuchung von Originalstücken von SELB und von zahlreichen anderen der Karlsruher und Würzburger Sammlungen hat mich überall, wo sich in dem grauen Quarze, welcher das Mineral eingemengt enthält, Drusen bilden, Würfel und Cubooktaeder von silberreichem Bleiglanz neben den charakteristisch gefärbten und gestreiften Nadeln von Wismuthglanz erkennen lassen, was mich schon lange auf die Ansicht führte, dass das Wismuthsilbererz ein sehr inniges Gemenge dieser beiden Körper sey. Ich habe deshalb eine neue Analyse der Substanz in dem NESSLER'schen Laboratorium veranlasst, welche von Hrn. Dr. MUTH ausgeführt wurde. Sie ergab:

Wismuth . . . . .	8,22
Silber . . . . .	4,05
Eisen . . . . .	0,07
Blei . . . . .	45,30
Schwefel . . . . .	9,72
Quarz . . . . .	32,33
	<hr/>
	99,69,

oder nach Abzug des Quarzes:

Blei . . . . .	67,61
Silber . . . . .	6,04
Wismuth . . . . .	12,26
Eisen . . . . .	0,10
Schwefel . . . . .	14,50
	<hr/>
	100,51.

Sieht man das Eisen, wie es nach der Beobachtung kleiner Eisenkieskrystalle an dem gleichen Stücke wohl höchst wahrscheinlich wird, als Eisenkies  $\text{Fe}$  an und rechnet entsprechende Quantitäten von Eisen und Schwefel ab, so bleibt 1 Äqu. Schwefelwismuth  $\text{Bi}$  gegen 12 Äqu.  $\text{R}$  (Schwefelblei und Schwefelsilber).

Ein so stark basisches Schwefelsalz ist aber als Mineral bis jetzt nicht bekannt, da das basischste, der Polybasit nur 9 Äquiv.  $\text{R}$  gegen 15 $\frac{1}{2}$  enthält. Der Silbergehalt ist überdiess nicht constant, da KLAPROTH 15%<sub>0</sub>, ich in einer früheren Analyse 11%<sub>0</sub> und MUTH nur 6,04 gefunden hat.

Von mineralogischer und chemischer Seite her ist also die fernere Auf- führung des Wismuthsilbererzes als selbstständiges Mineral wohl nicht zu rechtfertigen.

2) Kohlensaures Silberoxyd. Die SELB'schen Originalstücke in Karlsruhe und Würzburg bestehen unter der Lupe durchweg aus einem sehr innigen Gemenge von erdigem Silberglanz und auch gediegenem Silber mit

Braunspath, jedes isolirte Stückchen des lichtgrauen Körpers gab die deutlichste Schwefelreaction, und ich muss nach diesem Resultate durchaus WALCHNER gegen HAUSMANN Recht geben, welcher schon vor vielen Jahren (Handb. d. Min. I, 608) dieselbe Meinung geltend machte. Ob ein selbstständiges kohlen-saures Silberoxyd überhaupt existirt, konnte ich nicht entscheiden, da mir aus anderen Gegenden kein Material zu Gebot steht, bezweifle es aber sehr.

3. Gelber Pyromorphit von Badenweiler, s. g. arseniksaures Bleioxyd.

Gelegentlich wiederholter Löthrohr-Untersuchungen bemerkte ich immer eine so schwache Arsen-Reaktion an dem s. g. Mimetesit von Badenweiler, selbst an den dunkel orangegefärbten Varietäten, dass ich eine quantitative Analyse für nöthig hielt, um die wahre Beschaffenheit des Minerals aufzuklären, namentlich aber zu entscheiden, ob der Arsenik-Gehalt constant oder schwankend sey, wie diess von SELB in der frühesten und im Ganzen sehr guten Beschreibung des Minerals als phosphor-arseniksaures Bleioxyd in LEONHARD'S Taschenbuch 1815, S. 336 f. behauptet wird. Einer meiner früheren Zuhörer, Herr SEIDEL, damals Assistent am chemischen Laboratorium zu Karlsruhe, fand in stark durchscheinenden, hell wachsgelben Krystallen (∞ P. oP.), den schönsten, die ich selber dort erlangen konnte, die Zusammensetzung a und in dunkel orangegelben kugeligen Stücken b.

	a.	b.
Bleioxyd . . . . .	77,46 . . .	77,45
Kalk . . . . .	2,40 . . .	2,45
Phosphorsäure . . . . .	16,11 . . .	15,88
Arseniksäure . . . . .	0,66 . . .	0,69
Chlor . . . . .	2,64 . .	nicht best.

Es ergaben sich also nur so geringe Arsenikgehalte, dass das Mineral gewiss nicht als Mimetesit bezeichnet werden darf und dass von bedeutenden Schwankungen eines Arsenikgehaltes nicht mehr gesprochen werden kann. Leider fehlte mir gutes Material, um auch den grünen Pyromorphit von der gleichen Fundstelle zur Vergleichung analysiren zu lassen, was interessant gewesen wäre.

Ein so geringer Arsengehalt, wie er hier vorliegt, kann sehr wohl von einem dichten Bleiglanze abstammen, in welchem ich schon häufig Arsenneben Antimon-Reaktionen erhalten habe. Sehr deutlich ist die Arsen-Reaktion z. B. an dem dichten Bleiglanze, welcher in Knollen im Galmei von Wiesloch vorkam. Ich habe daher auch diesen von Hrn. SEIDEL analysiren lassen, welcher in 100 Theilen fand:

Blei . . . . .	81,87
Schwefel . . . . .	13,61
Antimon . . . . .	2,30
Arsenik . . . . .	0,90
	<hr/> 99,68.

Vermuthlich ist dieses Mineral ein Gemenge von Bleiglanz mit einem Schwefelsalze von der Zusammensetzung des Geokronits und der Arsengehalt übersteigt sogar den des Badenweilerer Bleisalzes beträchtlich.

4) Kobaltfahlerz. In einer bedeutenden Zahl von Fahlerzen aus dem Schwarzwalde habe ich Kobalt als Vertreter von Kupfer oder Eisen gefunden. Die Veranlassung zu dieser Entdeckung war die häufige Umänderung der Kobaltgänge im Schapbacher und Wittichener Granit im Gneisse oder an der Grenze desselben in Kupferkies und Fahlerz führende, in welchen Speiskobalt nirgend mehr zu entdecken war, Kobaltblüthe aber neben Kupferschaum als Zersetzungsprodukt auftrat. Neu ist die Beobachtung nur für diese Gegend, denn für die Gänge im Grauliegenden und Zechstein Thüringens hat BREITHAUP (Paragenesis S. 187, 239) schon lange kobalthaltige Fahlerze constatirt, welche u. a. von der Königszeche bei Kaulsdorf (bayrische Enclave in Thüringen) in trefflichen Stücken in der hiesigen akademischen Sammlung liegen, allein die interessante Thatsache ist seither ignorirt und nicht durch quantitative Analysen und spec. Gewichts-Bestimmungen weiter verfolgt worden, wie sie verdient hätte. Ich werde später darauf zurückkommen.

F. SANDBERGER.

---

# Neue Litteratur.

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

## A. Bücher.

1863.

- E. BEYRICH, G. ROSE, J. ROTH und W. RUNGE: Geologische Karte von dem Niederschlesischen Gebirge und den angrenzenden Gegenden im Massstab von 1 : 100,000; 9 Blätter. Sektionen Löwenberg, Liegnitz, Breslau, Hirschberg, Waldenburg, Strehlen, Titel, Reinerz, Glatz; je  $1\frac{1}{3}$  Thlr.
- Aanteekeningen van het verhandelde in de Sectie voor natuur-en geneeskunde van het provincial Utrechtsche Genootschap van Kunsten en wetenschappen, ter gelegenheid van de algemeene vergadering, gehouden in het jaar 1863.* Utrecht. 8°. Pg. 18. ✕
- C. CLAUS: über die Grenze des thierischen und pflanzlichen Lebens. Leipzig. 4°.
- H. W. DOVE: die Stürme der gemässigten Zone, mit besonderer Berücksichtigung der Stürme des Winters 1862 auf 1863. Mit einer Karte. Berlin. gr. 8°.
- F. KARRER: über das Auftreten der Foraminiferen in den brackischen Schichten (Tegel und Sand) des Wiener Beckens. Mit einer Übersichtstabelle (A. d. XLVIII. Bd. d. Sitzber. d. K. Akad. d. Wiss.) Wien. 8°.
- Paléontologie française ou description des animaux invertébrés fossiles de France. Terrain jurassique.* Liv. 1-5. *Brachiopodes par DESLONGCHAMPS.* 8°. Pg. 1-144. Pl. 36.
- W. PÖSSNECKER: die einheitlichen Ursachen aller Kräfte-Erscheinungen im Universum. Nachgewiesen an den uns bekannten Natur-Erscheinungen und Gesetzen. München. 8°. 88 S.
- W. SULLIVAN and J. O'REILLY: *Notes on the geology and mineralogy of the spanish provinces of Santander and Madrid.* London. 8°. Pg. 196. (Mit zahlreichen Tafeln.)
- Una solita al Monviso; lettera di* QUINTINO SELLA a B. GASTALDI. Torino. 8°.

1864.

- C. v. ETTINGSHAUSEN: Beiträge zur Kenntniss der Flächen-Skelette der Farnkräuter. Wien. 4<sup>o</sup>. S. 76 und Taf. 24. (5 Rthlr.)
- H. FIEDLER: Zusammenstellung der diluvialen und alluvialen Gebilde Schlesiens. Breslau. 4<sup>o</sup>. S. 24. ✕
- K. PETERS: über die Centralkette der östlichen Alpen. Ein Vortrag, gehalten im Vereine zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien am 10. Dezemb. 1863. Wien. 8<sup>o</sup>. S. 53. ✕
- Protokolle über Verhandlungen und Vorträge im Dresdener Gewerbe-Verein. Geschäftsjahr 1862-63. Dresden. 8<sup>o</sup>. S. 215.
- B. STUDER: *De l'origine des lacs suisses.* (*Extr. Bibl. univers. XIX.*) Pg. 20. ✕
- F. UNGER: *Sylloge plantarum fossilium.* II. Sammlung fossiler Pflanzen, besonders aus der Tertiär-Formation. Wien. 4<sup>o</sup>. S. 36. Tf. 12. (2<sup>2</sup>/<sub>3</sub> Rthlr.)

## B. Zeitschriften.

- 1) Sitzungsberichte der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. München. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1864, 59.] 1863, Juni-Nov. II, 1-3: S. 1-374.
- A. KENNGOTT: der Hessenbergit, eine neue Mineralspecies: 230-234.  
— — über die Grundgestalt des Hämatit: 234-237.
- BEZOLD: über die mathematischen Beziehungen zwischen den krystallographischen Grundgesetzen: 350-372.
- GÜMBEL: (Nachtrag zu seiner Abhandlung) über die Clymenien in den Übergangsgebilden des Fichtel-Gebirges: 372-374.
- 
- 2) J. C. POGGENDORFF: Annalen der Physik und Chemie. Berlin. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1864, 59.] 1863, 9-11; CXX, S. 1-512; Tf. I-V.
- H. ROSE: über eine neue Reihe von Metalloxyden: 1-17.
- C. CZUDNOWICZ: Untersuchungen über das Vanadin: 17-46.
- C. RAMMELSBURG: über einige krystallisirte Zinnhüttenprodukte von Schlaggenwalde und krystallisirte Legirungen im Allgemeinen: 54-66.
- E. LOMMEL: die Interferenz-Erscheinungen zweiaxiger, senkrecht zur ersten Mittellinie geschnittener Krystallplatten im homogenen polarisirten Lichte: 69-95.
- E. REUSCH: über das Schillern gewisser Krystalle: 95-118.
- F. MOHR: Bestätigung seiner Hageltherorie: 167-172.
- PISSIS: Höhe des Aconcagua: 176.
- A. KNOBLAUCH: über den Durchgang der strahlenden Wärme durch polirtes, mattes und berusstes Steinsalz; über die Diffusion der Wärme-Strahlen: 177-287.

ROSCOE: über Bestimmung der Helligkeit an verschiedenen Theilen der Sonnenscheibe: 331-334.

FÜRST SALM. HORSTMAR: über das Verhalten des Quarzes beim Ätzen und beim Schleifen: 334-335.

KESSELMAYER: über einige angebliche Meteorsteinfälle: 506-509.

W. WICKE und F. WÖHLER: über ein neu aufgefundenes Meteorereisen: 509-511.

GRÜRL: über künstliche Erzeugung von Asterismus: 511-512.

3) ERDMANN und WERTHER: Journal für praktische Chemie. Leipzig. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1864, 60.]

1863, N. 16; LXXXIX, S. 449-508; Tf. I.

A. KENNGOTT: über die Zusammensetzung des Apophyllit: 449-456.

J. FIKENSCHER: Beiträge zur Mineralchemie; 1) über den Euphotid vom Genfer See; 2) Glagerit von Bergnersreuth; 3) weisses Steinmark aus dem Melaphyrmandelstein von Zwickau: 456-464.

CHYDENIUS: über die Thorerde und deren Verbindungen: 464-470.

BUNSEN: über das Cäsium (Tf. I): 476-479.

NICKLÈS: über den Isomorphismus des Arsens, Antimons und Wismuths: 479-483.

Notizen: der Meteorstein von Chassigny: 506-508.

1863, N. 17-22; XC, S. 1-384.

BÖTTGER: chemische Mittheilungen; über die Gewinnung des Thalliums aus dem Bleikammerschlamm der Schwefelsäurefabrik in Oker bei Goslar; Gewinnung des Thalliums aus einem Flugstaube, der sich bei Verarbeitung der Pyrite aus Theux in einer Schwefelsäurefabrik unweit Stollberg bei Aachen dicht hinter den Kiesofen in einem Kanale abgesetzt hatte: 22-32; über ein vanadinhaltiges Bohnerz aus der Grube Bartelszeche unweit Salzgitter: 32-33.

Der Kaisersbrunnen und der Ludwigsbrunnen zu Homburg vor der Höhe: 36-43.

Notizen: Astrophyllit und Ägyrin von Brevig in Norwegen: 53-55; Zersetzung des Kryoliths: 63; Mineralquelle von Boulon: 64.

CLAUS: neue Beiträge zur Chemie der Platinmetalle: 65-106.

MICHAELSEN: Analysen schwedischer und norwegischer Mineralien: 106-111.

AUERBACH: der Meteorit von Tula: 111-113.

SCHRAUF: der Meteorit von Alessandria: 113-114.

WICHELHAUS: Analyse des Meteorereisens von der Hacienda St. Rosa in Mexiko: 114-115.

BÖTTGER: chemische Mittheilungen; über das Vorkommen des Thalliums in salinischen Mineralwassern, insbesondere im Wasser des Nauheimer Sprudels; über eine einfache Methode der Gewinnung von Thallium aus dem Flugstaube der mit Schwefelkies arbeitenden Schwefelsäurefabriken und einige neue Eigenschaften und Verbindungen dieses Metalls; über die Darstellung eines ausgezeichnet schönen wasserfreien Kupferoxyduls auf sogenanntem nasschem Wege: 143-163.

F. REICH: über eine Verbindung von arseniger Säure und Schwefelsäure: 176-178.

Notizen: Analyse des Szajbelyits: 188-189.

Die Atomgewichte von Nickel und Kobalt: 206-208.

R. SIMLER: ein Hand- und Reisespectroscop: 299-303.

Notizen: über die Mineralien Dysodil und Albertit: 309.

4) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Berlin. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1864, 60.]

1863, XV, 3; S. 455-646; Tf. XII-XVII.

A. Sitzungsprotokolle vom 6. Mai 1863 bis 1. Juli 1863.

G. ROSE: Schmelzung von kohlenurem Kalk und Darstellung künstlichen Marmors: 456-457; BEYRICH: über eine im Bärethal bei Ilfeld am Harz betriebene Stollenarbeit: 458; HERTER: über eine Suite von Gesteinen von Ochozk: 458-460; v. KÖNEN: die belgischen Tertiär-Bildungen: 460-462.

B. Briefe.

ECK: ausgedehnte Lössablagerungen in Oberschlesien: 463-464.

C. Aufsätze.

U. SCHLÖNBACH: über den Eisenstein des mittlen Lias im n.w. Deutschland mit Berücksichtigung der älteren und jüngeren Liasschichten (Tf. XII und XIII): 465-567.

FERD. RÖMER: über eine marine Conchylien-Fauna im produktiven Steinkohlengebirge Oberschlesiens (Tf. XIV-XVI): 567-607.

— — Notiz über ein Vorkommen von Scheelit im Riesengebirge: 607-611.

A. v. KÖNEN: über die oligocänen Tertiärschichten der Magdeburger Gegend: 611-619.

TH. KJERULF: Erläuterungen zur Übersichtskarte der Glacial-Formation am Christiania-Fjord (Tf. XVII): 619-640.

G. BERENDT: die Diluvialablagerungen in der Mark Brandenburg: 640-643.

A. v. STROMBECK: über *Peltastes clathratus* COTT.: 643-646.

5) BRUNO KERL und FR. WIMMER: Berg- und Hüttenmännische Zeitung. Leipzig. 4<sup>o</sup>. [Jb. 1864, 61.]

1864, Jahrg. XXIII, N. 1-8; S. 1-68.

B. TURLEY: Abweichung der Compassnadel an einer Schnur durch den Einfluss magnetischer Gesteine: 1-3.

Über die Fortpflanzung des Schalles durch das Gestein: 9-10.

FERBER: über die Zusammensetzung des Jarosit: 10.

Finnlands Bergwerksproduktion 1862: 10-11.

ALFRED PURGOLD: Einfluss eines Fehlers bei der Messung eines Rhomboederkeiles auf die Bestimmung der Axen-Verhältnisse des Rhomboeders: 46-48.

- A. STRENG: Arbeiten im metallurgisch-chemischen Laboratorium zu Clausthal: 53-55; 64-66.
- L. DE ALDANA: die Berg- und Hüttenproduktion Spaniens im J. 1861: 57-58.
- Verhandlungen des bergmännischen Vereins zu Freiberg; BREITHAUPT: Mineralölfabrikation bei Weissenfels; Zusammenvorkommen von Gold und Wismuth; über Zoisit und Epidot; Vorkommen des Kryoliths in Grönland: 18-19; B. v. COTTA: über den geologisch-topographischen Atlas von Neuseeland von F. v. HOCHSTETTER und PETERMANN: 19-21.
- 
- 6) L. EWALD: Notizblatt des Vereins für Erdkunde und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt und des mittelrheinischen geologischen Vereins. Darmstadt. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1863, 706.]  
1863, Septemb.-Novemb.; Nro. 22-24; pg. 137-184.
- R. LUDWIG: Bohrlöcher im Litorinellenthon bei Frankfurt a. M.: 150.  
— — polarisch-magnetische Gesteine bei Frankenstein: 150-152.
- TASCHÉ: Braunkohlenlager bei Langgöns: 174-175.
- A. GROSS: Beobachtungen über die Verbreitung und Aufeinanderfolge der Petrefakten in den Tertiärschichten der Section Mainz: 175-178.
- R. LUDWIG: der Septarienthon und die Süßwasserbildungen mit *Melania horrida* DUNK im Tertiärbecken von Nieder- und Oberhessen: 178-180.
- 
- 7) Zwölfter Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover von Michaelis 1861 bis dahin 1862. Hannover. 4<sup>o</sup>. [Jb. 1862, 724.]
- H. GUTHE: mineralogische Notiz: 41.
- 
- 8) *Bulletin de l'Academie Imp. des sciences de St. Petersburg*. Petersb. 4<sup>o</sup>. [Jb. 1864, 63.]  
1863, V. Nro. 1-2; pg. 1-127.
- FR. RUPRECHT: vorläufiger Bericht über seine Reise nach dem Kaukasus: 25-33.
- K. E. v. BAER: über den Salzgehalt der Ostsee: 61-67.
- HELMERSEN, LENZ, VESSÉLOFSKI, STEPHANI, KUNIK und BAER: Bericht über das behauptete Seichterwerden des Asow'schen Meeres (mit einer Karte): 72-105.
- 
- 9) *Annales de Chimie et Physique*. [3.] Paris. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1864, 65.]  
1863, Septemb. LXIX, pg. 1-128; pl. I.
- MARIGNAC: chemische und krystallographische Untersuchungen über die Verbindungen der Wolframsäure (pl. I): 5-87.
- BERTIN: über den NORREMBERG'schen Polarisations-Apparat: 87-97.
- QUINCKE: Untersuchungen über die optischen Eigenschaften der Metalle: 121-128.
-

10) *Bibliothèque universelle de Genève*; B. *Archives des sciences physiques et naturelles*. Genève. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1864, 65.]

1863, Aout, Nro. 68; XVII, pg. 265-364.

STOPPANI: die Schichten der *Avicula contorta* am N.W.-Abhänge der Alpen: 273-293.

Notizen: über den menschlichen Kiefer von Abbeville: 340-345; Gleichzeitigkeit des Menschen mit *Elephas meridionalis* bei Chartres in einem Gebiet, älter als die Gerölle-Ablagerungen des Somme- und Seine-Thales: 345-348.

1863, Septemb.-Dezemb.; Nro. 69-72; XVIII, pg. 1-399.

Die 47. Versammlung der Schweizer Naturforscher: 145-168.

THEOBALD: Geologie des oberen Engadins: 168-173.

E. GAUTIER: Zusammensetzung der Sonne: 209-229.

Notizen: die Höhle von Lherm: 108-109; v. ARCHIAC: die Quartär-Formation und das Alter des Menschen im N. von Frankreich: 110-112.

DELAFONTAINE: über das Atomgewicht des Thoriums: 343-355.

11) *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des Sciences*. Paris. 4<sup>o</sup>. [Jb. 1864, 64.]

1863, 31. Aout — 21. Decemb.; Nro. 9-25; LVII, pg. 457-1036.

TREMAUX: Geographische Mittheilungen über das mittlere und östliche Afrika: 468-472.

BRANDT: Beobachtungen über *Elasmotherium*: 490-491.

ROBINET: Mittheilungen über die Zusammensetzung des Regenwassers: 493-494.

M. ROUX: über die Zusammensetzung des Wassers vom todtten Meer: 602-604.

MARIÉ-DAVY: über Äquinoctial-Stürme: 640-644.

CHANCOURTOIS: Anwendung des Pentagonal-Netzes auf die Coordination der Erdölquellen: 731-735.

NICKLÈS: Wasium kein einfacher Körper: 740-742.

NOGUÈS: über eine neue Art von *Gyrodus* (*G. Gobini*): 913-915.

MARIÉ-DAVY: über den Sturm am 2. und 3. Dez. 1863: 946-949.

VAILLANT: über den Sturm am 2. und 3. Dez. 1863: 1001-1007.

GERVAIS: Ichthyodoruliten im Miocängebiet von Léognan (Gironde): 1007-1008.

12) *L'Institut. I. Sect. Sciences mathématiques, physiques et naturelles*. Paris. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1863, 711.]

1863, 22. Avril — 24. Juin; Nro. 1529-1538; XXXI, pg. 121-200.

QUATREFOGUES: die Entdeckung des menschlichen Kiefers bei Abbeville: 123; 129-131.

DUPONT: der Kohlenkalk von Belgien und Hennegau: 150-152.

PETIT: das Klima von Toulouse: 154-155.

GOSSELET: die paläozoischen Gesteine von Belgien: 160.

SAINT-CLAIRE DEVILLE: über den Pseudodimorphismus einiger Substanzen: 163-165.

- ELIE DE BEAUMONT: über das Alter der Ablagerung von Abbeville: 165-166.  
 DAMOUR: über den grünen Jade: 166-167.  
 HÉBERT: der menschliche Kiefer von Abbeville: 170-172.  
 DESNOYERS: über den nämlichen Gegenstand: 177-178; 185-187.  
 JAUBERT: das Neocom-Becken von Gréoulx: 187.  
 DESLONGCHAMPS: Vertheilung der Brachiopoden in den verschiedenen Etagen der Juraformation: 194-195.  
 BERTIN: optische Eigenschaften und Krystallisation des Eises: 197-198.

- 
- 13) *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. London. 4<sup>o</sup>. [Jb. 1863, 461.]  
 Jahr 1862, CLII, 2; pg. 579-1142; pl. XXVI-LXXIV.  
 BALFOUR STEWART: über die Natur der Kräfte, welche grössere magnetische Störungen bedingen: 621-639.  
 R. MALLET: Nachtrag zu den bei Holyhead angestellten Versuchen über Bodenbebungen: 663-677.  
 W. HOPKINS: Theorie über die Bewegung der Gletscher: 677-747.  
 W. PENGELLY: die Braunkohlen und Thone von Bovey Tracey in Devonshire: 1019-1039.  
 OSWALD HEHR: die fossile Flora von Bovey Tracey: 1039-1087.

- 
- 14) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science*. [4.] London. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1864, 67.]  
 1863, Sept. und Oktob.; Nro. 174 und 175; XXVI, pg. 161-328;  
 pl. v-vi.  
 SANNA-SOLARO: künstliche Erzeugung von Hagel und neue Theorie darüber: 184-187.  
 L. LORENZ: Theorie des Lichtes: 205-219.  
 Königliche Gesellschaft: W. MILLER: Spectrum des Thallium: 228-230.  
 R. BUNSEN: über das Cäsium (pl. v): 241-248.  
 Königliche Gesellschaft: CROOKES: über das Thallium: 317-319.  
 Geologische Gesellschaft: DAWSON: devonische Pflanzen von Maine, Gaspé und New-York und eine neue Species von Dendropteris; SALTER: über oberen *old red sandstone* und obere devonische Gesteine; PRESTWICH: ein Profil von Moulin Quignon: 321-323.  
 Miscellen: STERRY HUNT: Klima der Erde zur paläozoischen Zeit: 323-324.

- 
- 15) ANDERSON, JARDINE a. BALFOUR: *Edinburgh new Philosophical Journal*. Edinb. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1864, 67.]  
 1863, Apr. Nro. 34, XVII, vol. XVII, Nro. II; pg. 171-337; pl. III-v.  
 J. BIGSBY: über die organischen Reste in den älteren metamorphischen Gesteinen: 171-197.

LAUDER LINDSAY: über die Stellung und Bedeutung der Naturgeschichte bei Colonisation, mit besonderer Rücksicht auf Otago (Neuseeland): 280-292.  
 Verhandlungen der k. Gesellschaft: Biographie von L. A. NECKER: 294-305;  
 R. WATSON: Notiz über die Geologie von Lüneburg: 305-310; ALLMAN:  
 Entwicklung von Comatula: 311; A. TAYLOR: über die bituminösen  
 Schiefer von Linlithgowshire und Edinburghshire: 312-313.

16) SELBY, BABINGTON, GRAY and FRANCIS: *The Annals and Magazine of natural history, including Zoology, Botany and Geology*. London. 8°. [Jb. 1864, 68.]

1864, XIII; Nro. 73; pg. 1-112; pl. 1-xi.

RAY LANKESTER: über eine neue Hyänen-Art aus dem rothen Crag von Suffolk (pl. VII): 56-59.

JONES und PARKER: die Foraminiferen des rothen Crag: 64-68.

17) B. SILLIMAN sr. a. jr. a. J. D. DANA: *the American Journal of science and arts*. New Haven. 8°. [Jb. 1864, 70.]

1863, Novemb.; XXXVI, Nro. 108; pg. 315-458.

J. D. DANA: gewisse Analogien zwischen den Klassen der Wirbelthiere: 315-321.

— — Klassifikation der Thiere: 321-352.

W. LOGAN: die Gesteine der Quebec-Gruppe bei Point-Levis: 366-378.

STERRY HUNT: Klima der Erde zur paläozoischen Zeit: 396-398.

Miscellen: Entdeckung menschlicher Reste: 402-403; PELOUZE und CAHOURS: über amerikanisches Erdöl: 413; BUNSEN: über Cäsium: 413-415; REICH und RICHTER: über ein neues Metall: 415-416; PHIPSON: das Guanogebilde von der Sombbrero-Insel: 423; JULIEN: über den Guano daselbst: 424; DAMOUR: über Jade: 426-428; STERRY HUNT: geologische Erforschung von Canada: 428-430; DAWSON: die Amphibien der Kohlenperiode: 430-432.

18) *The Canadian Naturalist and Geologist and Proceedings of the natural history society of Montreal*. Montr. 8°. [Jb. 1864, 70.] X  
 1863, VIII, Nro. 5; pg. 329-400.

TH. MACFARLANE: über den Ursprung eruptiver und primitiver Gesteine (zweite Abth.): 329-358.

R. BELL: die technische Bedeutung der Dachschiefer für Canada: 358-370.

E. BILLINGS: das Genus *Stricklandia*: 370.

HOW: über einige Mineralwasser in Neuschottland: 370-375.

Die „*british association*“; Ansprache von W. ARMSTRONG: über die Kohlenfelder; ist Kohle das billigste Brennmaterial?; über die Sonne; dynamische Theorie der Wärme; die Entdeckung der Nilquellen; über die Werke LYELLS und DARWINS: 375-386.

Briefwechsel: A. WINCHELL: Elephantenzähne in dem Museum der Universität: 398-400.

## Auszüge.

---

### A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

A. KENNGOTT: der Hessenbergit, eine neue Mineralspecies. (Sitzungsber. d. k. bayer. Akad. d. Wissensch. 1863, II, 2, S. 230-234.) Der Hessenbergit findet sich in sehr kleinen, aber scharf ausgebildeten Krystallen, welche dem rhombischen System angehören. Sie sind tafellartig, gebildet durch die Flächen  $OP. \infty \overset{\vee}{P} \infty . \infty P$ . Das Prisma scheint — denn Messungen konnten nicht angestellt werden — nahezu  $= 120^\circ$ . Ausser den genannten Flächen erscheinen noch, aber sehr untergeordnet, ein Makro- und ein Brachyprisma, sowie das Brachydoma  $\overset{\vee}{P} \infty$ , nach welchem die Tafeln stets als Berührungszwillinge verwachsen vorkommen. Die Neigung dieses Domas gegen das Brachypinakoid beträgt wenig über  $120^\circ$ ; die Zwillinge sind rinnenartig, indem nach Aussen die beiden Basisflächen unter einem Winkel von wenig über  $60^\circ$  zusammenstossen, nach Innen denselben Winkel als einspringende Kante bilden. Die basische Fläche ist glatt und eben; die Flächen des Brachypinakoid sind wenig, das Prisma etwas mehr vertikal gereift, am stärksten das Makroprisma, das Brachyprisma gar nicht. Spaltung ist mit Sicherheit nicht zu beobachten. Die Härte, welche bei der Kleinheit der Krystalle schwer zu ermitteln, dürfte jener des Quarzes gleich kommen. Das Mineral ist farblos oder schwach bläulich gefärbt, durchsichtig bis durchscheinend; starker Glasglanz, der auf den vertikalen Flächen in Diamantglanz neigt. Im Glasrohre erhitzt zeigt der Hessenbergit keine Veränderung, gibt kein Wasser; v. d. L. in der Platinzange wird er milchweiss, porzellanartig, schwindet ein wenig und wird rissig, schmilzt aber nicht. Mit Kobaltsolution befeuchtet und geglüht grau. Mit Phosphorsalz behandelt kaum merkliche Abnahme zeigend, nur trübte sich die farblose Perle beim Abkühlen wenig. In Borax hingegen löst sich die Probe sehr rasch, kleine Bläschen entwickelnd, zu farblosem Glase. Mit Soda auf Kohle verschmilzt die Probe unvollkommen ohne Brausen und gibt eine weissliche Masse. Salzsäure ohne Wirkung. Die Ermittlung dieser chemischen Reaktionen zeigt, dass das Mineral für ein Silikat zu halten, dessen Zusammensetzung wahrscheinlich eine ungewöhnliche. KENNGOTT entdeckte den

Hessenbergit auf einer Varietät der sogenannten Eisenrosen von der Fibia am St. Gotthard; die Exemplare befinden sich in der bekannten Sammlung des trefflichen Mineralogen D. F. WISER. Die durch ihre eigenthümliche Zwillings-Bildung und ihren starken diamantartigen Glanz charakterisirten Krystalle sitzen entweder auf Eisenrosen oder auf den anhängenden Gesteinsarten und werden von Adular und Muscovit begleitet; um ihre Auffindung zu erleichtern — da sie möglicher Weise in manchen Sammlungen vorhanden seyn können — diene die Thatsache: dass die sogenannten Eisenrosen sehr verschiedenartig gestaltet sind und dass dabei gewisse vorkommen, welche die tafelartigen Hämatitkrystalle fächerförmig gruppirt zeigen, wobei eigenthümliche wulstartige Gruppen entstehen, die entweder an der Oberfläche, welche durch die Randflächen der Hämatitkrystalle gebildet wird, glänzend oder matt sind; an denen der letzteren Art fand sich bis jetzt der Hessenbergit, der seinen Namen zu Ehren des hochverdienten Krystallographen FR. HESSENBERG erhielt.

LIPOLD: über das Vorkommen von Smaragden im Habachthale des Oberpinzgaues im Salzburgischen. (Jahrb. d. geol. Reichsanstalt, XIII, S. 5.) Die Smaragdbrüche befinden sich oberhalb der Sedl-Alpe an dem östlichen Berggehänge des Legbachgrabens, eines östlichen Seitengrabens des Habachthales, 5 Stunden vom Dorfe Habach im Salzachthale entfernt, in einer absoluten Meereshöhe von über 7000 Wiener Fuss. Der schon seit längerer Zeit bekannte Fundort der Smaragde daselbst ist der sogenannte „Smaragd-Palfen“, eine Felsenwand, von welcher man die Smaragde mit einiger Lebensgefahr gewann. Neuere Untersuchungen haben jedoch dargethan, dass das Vorkommen des Smaragd nicht auf besagten Ort beschränkt sey, sondern dass die Smaragde in einem Glimmerschiefer eingelagert sich finden, der eine regelmässige Einlagerung zwischen den krystallinischen Schieferen, der Schieferhülle der Centralalpen bildet. Diese Glimmerschiefer zeigen Übergänge einestheils in Talkschiefer, andertheils in feinflaserigen, glimmerigen Gneiss, in welchen beiden noch Smaragde einbrechen. Das Liegende der Schiefer bildet eine beträchtliche Masse amphibolischer, chloritischer und sog. grüner Schiefer. Im unmittelbaren Hangenden treten Serpentine auf, entfernter der sehr mächtig entwickelte Centralgneiss. Die Smaragde führenden Schiefer besitzen eine Mächtigkeit von 1 bis 2 Klaftern und sind bisher nach dem horizontalen Streichen über Tage in der Erstreckung von 120 Klaftern aufgeschürft worden. Das Streichen ist Stunde 2 (N. 30° O.), das Verfläichen meist ein steiles in Stunde 20 (W. 30° N.). Im weiteren südwestlichen Streichen werden die Schiefer von Gebirgsschutt bedeckt. Im n.ö. Streichen setzen sie über das Legbachschartel in das Hollersbachthal hinüber, wo gleichfalls Smaragde gefunden worden seyn sollen. Die Smaragde haben vorherrschend eine matte, schwärzlichgrüne oder apfelgrüne, selten die smaragdgrüne Farbe. Die Grösse der sechsseitigen, in den Schieferen eingewachsenen Prismen erreicht bei 2 Zoll Länge bis 6 Linien Dicke. Weitere Aufschlüsse der Smaragde führenden Schichten mittelst dreier Stollen

sind im Zuge, um zu constatiren, ob tiefer im Gebirge, wo der Einfluss der Atmosphärlinien auf die Mineralien wohl ein geringerer, die Smaragde von besserer Qualität, insbesondere nicht mit Sprüngen und von reinerem Grün getroffen werden.

FERD. RÖMER: Vorkommen von Scheelit im Riesengebirge. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. XV, 607-610.) Durch den Studirenden ROB. MÜNCKE in Breslau wurde ein ausgezeichnetes Vorkommen von Scheelit im Riesengebirge entdeckt. Der Scheelit findet sich in Krystallen, die bis zu  $\frac{3}{4}$  Zoll Grösse erreichen; alle bis jetzt gesammelten zeigen die Pyramide mit dem Endkantenwinkel von  $108^{\circ}12'$ ; die übrigen Flächen treten sehr untergeordnet auf. Am häufigsten sind unter diesen die Flächen von  $2P \infty$  mit dem Endkantenwinkel von  $100^{\circ}40'$ ; ferner erscheinen die Flächen der Pyramide dritter Ordnung in bekannter hemiedrischer Ausbildung. An einigen Krystallen bemerkt man noch die sehr kleinen Flächen einer symmetrisch achtseitigen Pyramide, die basische Endfläche und endlich noch eine stumpfere quadratische Pyramide, wahrscheinlich  $\frac{1}{5}P$ . Es gehören demnach die schlesischen Scheelite zu den flächenreichsten, welche man kennt. Ihre Farbe ist im frischen unzersetzten Zustand honiggelb, sonst wachsgelb; im ersteren Falle sind sie halbdurchsichtig. Die chemische Untersuchung durch HIMMELBACH ergab:

Wolframsäure nebst Spur von Kieselsäure . . . . .	80,100
Kalkerde . . . . .	19,300
Verlust . . . . .	0,500
	<hr/> 99,900.

Der Scheelit findet sich in dem Riesengrunde, dem obersten unmittelbar auf dem südlichen Abhang der Schneekuppe beginnenden Abschnitte des Aupathales an einer am Kiessberge (oder Kistberge) dicht an dem von der Riesenbaude nach Grossaupa führenden Wege gelegenen Stelle. Hier treten in dem Glimmerschiefer — welcher sich über das ganze Gebiet am Südabhange der Schneekuppe verbreitet — sehr geringmächtige Einlagerungen von grauem, körnigem Kalk auf, an welche das Vorkommen des Scheelit gebunden seyn dürfte. Es wurden nämlich mehrere Krystalle desselben in unmittelbarer Verwachsung mit dünnen Lagen körnigen Kalkes getroffen. Allgemein scheinen es mehr oder weniger grosse Drusenräume zu seyn, in deren Höhlungen die Krystalle auftreten. Bergkrystall, Flussspath und Kalkspath sind die Begleiter. Vor allen Bergkrystall in wasserhellen Krystallen der gewöhnlichen Combination von selten mehr als 10 M. m. betragender Grösse. Der Flussspath in kleinen Hexaedern, lichtegrünlichgrau oder wasserhell. Der seltenere Kalkspath in ziemlich grossen, unvollständig ausgebildeten, weissen oder wasserhellen Krystallen. Auch fanden sich lose umherliegende Stücke von derbem Arsenikkies, der wohl vom nämlichen Orte stammt.

FIKENSCHER: über den Glagerit. (ERDMANN und WERTHER, Journ. f. prakt. Chem. 89, Bd., S. 459-461.) Bei Bergnersreuth im Fichtelgebirge findet sich ein dem Halloysit ähnliches Mineral, welches wegen seiner milchblauen Farbe von BREITHAUPt Glagerit benannt worden war und von welchem PLATTNER nur eine qualitative Untersuchung lieferte. Der Glagerit bildet derbe, knollige Massen, die vorwaltend erdig, ausserdem aber in Körnern noch dichten Glagerit umschliessen. 1) Der erdige Glagerit ist von unebenem bis feinkörnigem Bruch, völlig opak, fühlt sich kaum fettig an, wird aber durch Befühlen fettiger und erhält schwachen Glanz. H. = 1; G. = 2,355. Fast schneeweiss, zuweilen gelb gefleckt. V. d. L. unschmelzbar, gibt mit Borax und Phosphorsalz farblose Gläser. Von heisser concentrirter Salz- und Schwefelsäure wird das Mineral nur unvollständig zersetzt, die Kieselsäure als schleimiges Pulver abgeschieden. Durch Austrocknen im Luftbade ergibt sich ein Gewichtsverlust = 7,5<sup>0</sup>/o aus Wasser bestehend. 2) Der dichte Glagerit ist theils in Körnern, theils in Adern mit dem erdigen gemengt. Er zeigt sich ziemlich spröde, klebt stark an feuchter Lippe und wird im Wasser, welches er lebhaft einsaugt, durchscheinender. H. = 2,5; G. = 2,331. Farbe blaulich- bis graulichweiss, von flachmuscheligen Bruch und opalartigem Aussehen. V. d. L. wie die erdige Varietät. Gewichtsverlust im Luftbade = 6,02<sup>0</sup>/o. Die chemische Untersuchung ergab:

	Erdiger Glagerit.	Dichter Glagerit.
Kieselsäure . . .	37,21	42,85
Thonerde . . .	41,27	36,14
Wasser . . .	21,16	20,54
	99,55.	99,53.
	$2\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{SiO}_2 + 6\text{HO}$	$\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 + 3\text{HO}$ .

Es ist hiernach die Formel des dichten Glagerit von jener des erdigen verschieden; gleichwohl dürfte mit Rücksicht der innigen Verwachsung und der beobachteten Übergänge des erdigen Minerals in das dichte anzunehmen seyn: dass beide nur als Abänderungen der nämlichen Species gelten können, und der dichte Glagerit als ein mit Kieselsäure imprägnirter erdiger zu betrachten ist. — Der Glagerit kommt auf Brauneisenerz-Gängen im Glimmerschiefer bei Bergnersreuth unfern Wunsiedel vor.

J. MICHAELSON: Schefferit, eine neue Augitart von Langbanshytta (ERDMANN und WERTHER, Journ. f. prakt. Chemie, 90 Bd., 106-107. > *Oefvers. af. K. Vet. Akad. Förhandl.* 1862, pg. 502 ff.) Das bisher mit derbem Granat verwechselte Mineral besitzt eine Härte = 5,6; G. = 3,39, reine rothbraune Farbe. In der Zange schmilzt es nicht leicht zu schwarzem Glase. Löst sich im Reductionsfeuer als feines Pulver im Phosphorsalz zu gelbgrauer, kalt farbloser Perle mit Hinterlassung eines Kieselskeletts, in Borax leicht mit denselben Farbenerscheinungen; im Oxydationsfeuer ist die Perle amethystfarbig, bei starkem Zusatz schwarz. Schmilzt mit Soda zu grüner Masse. Entwickelt mit Salzsäure Chlor, Kieselsäure scheidet sich in Flocken

ab, doch wird das Mineral nur schwach von Salzsäure angegriffen. Im Kolben unverändert. Zusammensetzung:

Kieselsäure . . . . .	52,31
Kalkerde . . . . .	19,09
Magnesia . . . . .	10,86
Manganoxydul . . . . .	10,46
Eisenoxydul . . . . .	1,63
Eisenoxyd . . . . .	3,97
Verlust . . . . .	0,60
	<hr/>
	98,92.

Für das zur Augit-Gruppe gehörige Mineral, welches dem Jeffersonit am nächsten steht, wird der Name Schefferit vorgeschlagen. Es findet sich reichlich mit Rhodonit auf den Eisengruben von Langbanshytta.

J. MICHAELSON: Analyse des Bragit von Hella bei Arendal. (A. a. O. 108-109.) Unter dem Namen Bragit haben FORBES und DAHL ein Mineral vom Aussehen des Tyrit beschrieben. H. = 4,5; G. = 5,40. Bruch uneben, kleinsplitterig, metallglänzend. Farbe graulichbraun. In Phosphorsalz und Borax zu klarer, warm grüngelber, kalt farbloser Perle löslich. Die Analyse ergab:

Unterniobsäure . . . . .	48,10
Zirkonerde . . . . .	1,45
Yttererde . . . . .	32,71
Oxyde des Cers . . . . .	7,43
Uranoxydul . . . . .	4,95
Eisenoxydul . . . . .	1,37
Manganoxydul . . . . .	0,11
Kalkerde . . . . .	1,82
Magnesia . . . . .	0,39
Bleioxyd . . . . .	0,09
Wasser . . . . .	1,03
	<hr/>
	99,45.

Es scheint demnach der Bragit mit Tyrit und Fergusonit identisch zu seyn.

G. ROSE: zwei neue Meteoritenfälle. (Monatsber. d. K. Akad. Oktob. 1863.) 1) Am 2. Juni 1863, Morgens 7 Uhr, fiel bei dem Gute Buschhof unfern Jakobstadt in Kurland ein Meteorit bei wolkenlosem Himmel und völliger Windstille mit starkem Brausen und heftigem Knall und schlug etwa  $1\frac{1}{2}$  F. tief in die Erde ein. Der gegen  $12\frac{1}{2}$  russ. Pfund schwere Stein soll in seiner Beschaffenheit dem 1855 auf der Insel Oesel gefallenen gleichen, er gehört also zu der weissen, undeutlich krystallinischen Abtheilung der Meteoriten, die G. ROSE die Chondrite genannt hat. — 2) Am 8. August

1863, Mittags 12 $\frac{1}{2}$  Uhr, ereignete sich beim Pastorate Pillistfer, im Kreise Fellin in Nordlivland, an acht in einer Richtung von ungefähr N.N.W. nach S.S.O. aufeinander folgenden Orten ein Meteoriten-Fall bei unfreundlichem Wetter und einer Detonation, die man im Umkreise auf ungefähr 17 Werste hörte. Drei der gefallenen Steine sind bis jetzt aufgefunden, deren einer gegen 28,77 Pf., der zweite 16,79 und der dritte nahezu 4 Pf. wog. Sie wurden an das mineralogische Cabinet nach Dorpat gesendet und ist eine genaue Untersuchung zu erwarten.

W. HAIDINGER: neuer Meteoritenfall in Indien. (POGGENDORFF Ann. CXX, 659.) Am 11. Aug. 1863, Vormittags zwischen 11 und 12 Uhr, fand ein Meteoritenfall statt in der Nähe der Ortschaft Shythäl, einige Meilen im N. von der Stadt Dacca; diese liegt in Bengalen, zwischen den Flüssen Brahmaputra und Ganges, 150 engl. Meilen von Calcutta. Nach dem Augenzeugen, dem RYOT DOYAL BUNGSHEE bewegte sich der Meteorit bei Donnerschall von O. nach W. und schlug anderthalb Fuss tief in die Erde. Er soll über 5 Pf. schwer und grösstentheils schwarz überrindet seyn.

CZUDNOWICZ: Analyse des Eusynchit. (POGGEND. Ann. CXX, 26-27.) Die Forschungen des Verf. über das Vorkommen des Vanadins im Mineralreiche, welches, obwohl ein weit verbreitetes, aber immer in spärlicher Menge vorhandenes ist, haben ihn auch bestimmt, den von FISCHER beschriebenen und von NESSLER analysirten Eusynchit \* einer neuen Untersuchung zu unterwerfen. Das bekanntlich von Hofgrund im Schwarzwald stammende Mineral ist von gelbrother Farbe, bildet auf Quarz einen bis zu wenigen Millimeter dicken Überzug von traubigen Aggregaten, die zum Theil mit einem Anflug von Pyromorphit bedeckt sind. H. = 3,5. G. = 5,27-5,53. Bruch faserig, fettglänzend. Strich hellgelb. Vor dem Löthrohr und im chemischen Verhalten den andern Bleivanadaten gleich, zeigt aber Reaktion auf Zink. In Salpetersäure leicht mit brauner Farbe löslich. Der Verf. hatte sich sowohl von KRANTZ (I) als von BÖHMER in Berlin (II) Material verschafft, jedes einer besonderen Analyse unterwerfend.

	I.	II.
Bleioxyd . . .	56,469 . . . . .	53,911
Zinkoxyd . . .	16,782 . . . . .	21,414
Vanadinsäure . .	23,546 . . . . .	19,164
Kieselsäure . . .	3,203 . . . . .	5,511
Phosphorsäure . .	Spur . . . . .	—
	<u>100,00.</u>	<u>100,00.</u>

Demnach ist der Eusynchit Drittel vanadinsaures Blei-Zinkoxyd, in welchem das Bleioxyd und das Zinkoxyd zu gleichen Atomen enthalten sind.

\* Vergl. Jahrb. 1855, 570.

FERBER: Beschreibung einer wasserhaltigen Nickeloxyd-Magnesia. (Berg- und Hüttenmänn. Zeitg. XXII, Nro. 36, 306—307.) Die Krystalle dieses Minerals zeigen Habitus und Formen von Gyps und Kobaltblüthe, das klinodiagonale Flächenpaar vorwaltend, ein steiles und ein flacheres Hemidoma und Andeutung pyramidalen Flächen. Die sehr kleinen Krystalle sind concentrisch-strahlig gruppirt oder sie bilden nierenförmige Anhäufungen. Spaltbarkeit vollkommen klinodiagonal, dünne Blättchen biegsam. Härte ist die des Gypses, spec. Gew. = 2,96. Farbe: apfelgrün, durchscheinend bis durchsichtig; auf den Spaltungsflächen Perlmutterglanz, die feinstrahligen Partien besitzen Seidenglanz. Das Mineral scheint auf den ersten Blick Nickelgrün, unterscheidet sich aber von letzterem durch das geringere Gewicht und die Unschmelzbarkeit in der Reduktionsflamme. Die chemische Untersuchung ergab:

Nickeloxyd . . . . .	20,01
Kobaltoxyd . . . . .	4,06
Magnesia . . . . .	9,29
Arseniksäure . . . . .	42,37
Wasser . . . . .	25,80
	<hr/>
	101,53.

Es entspricht diese Zusammensetzung der allgemeinen Formel:  $3\text{RO} \cdot \text{AsO}_5 + 8\text{HO}$ , einem kobalthaltigen Nickelgrün, in welchem ein Theil des Nickeloxyses durch die isomorphe Magnesia vertreten wird. Das Mineral findet sich auf einem Braunspath-Gänge in Thonschiefer der Sierra Cabrera in Spanien. Der Gang führt eingesprengt etwas Grau- und Rothnickelkies, Speiskobalt, sowie als neuere Bildungen Kobaltblüthe, Aragonit und durch Kobaltoxyd gefärbten Calcit.

N. v. KOKSCHAROW: Entfärben der Topase. (*Bull. de l'Acad. Imp. des Sciences de St. Petersb. IV*, 570.) Das Entfärben oder völlige Verschwinden der Farbe bei einigen harten und durchsichtigen Mineralien, den sogen. Edelsteinen, durch das gewöhnliche Tageslicht ist eine Thatsache die grössere Aufmerksamkeit verdient, als man ihr bisher schenkte. Schon früher hat der Verf. erwähnt, dass Topas-Krystalle aus den Bergen des Flusses Urulga (Transbaikalien) ihre schöne dunkelweingelbe Farbe verlieren, wenn man sie einige Monate dem gewöhnlichen Tageslicht aussetzt. Ein in der Sammlung des Herrn v. KOTSCHUBEY befindlicher, grosser, tiefweingelber Topas-Krystall hat seine Farbe gänzlich verloren oder richtiger gesagt: gegen eine unrein blaulichweisse umgetauscht, nachdem er ein Jahr dem Lichte ausgesetzt war. Ein schöner, im Museum des Berginstituts zu Petersburg befindlicher Topas hat seine honiggelbe Farbe eingebüsst, nachdem er etwa vier Monate dem Tageslicht ausgesetzt war. Sogar an dem prachtvollen Topas-Krystall im Museum des Berginstituts — einem Geschenke des Kaisers von Russland — zeigt sich bereits der Anfang der Entfärbung.

FIKENSCHER: weisses Steinmark aus dem Melaphyrmandelstein von Zwickau. (ERDMANN und WERTHER, Journ. f. prakt. Chem. 89. Bd., 461-463.) Unfern Zwickau, am Ausgange der Cainsdorfer Schlucht steht am Thalgehänge ein grüner Melaphyrmandelstein in beträchtlichen Felsen an. Seine Blasenräume sind hauptsächlich durch Kalkspath und Delessit, zum Theil aber auch durch Steinmark ausgefüllt, welches als zerreibliches und als festes Steinmark ausgebildet ist. 1) Das zerreibliche Steinmark findet sich in Blasenräumen von verschiedener Grösse, Hirsekorn — bis Bohnengrösse. Die Mandeln lassen sich leicht und ohne zu zerbröckeln aus der Grundmasse lösen; bald sind sie frei von Beimengungen, bald von einer Rinde von Chalcedon oder Delessit umgeben, nach innen jedoch stets rein. H. = 0,5—1; G. 2,544. Bruch uneben, die Bruchflächen matt; krystallinische Textur selbst unter dem Mikroskop nicht zu erkennen. Schnee-weiss ins Gelbliche und Fleischrothe. Das Mineral zerbröckelt zwischen den Fingern, färbt dabei ab; an feuchter Lippe schwach anklebend; saugt begierig Wasser ein, wird aber nicht plastisch. Die chem. Zus. ist:

	Sauerst.
Kieselsäure . . . . . 45,82 . . . . .	24,23
Thonerde . . . . . 39,42 . . . . .	18,61
Wasser . . . . . 14,26 . . . . .	12,64
	99,50

Der Sauerstoff von  $\text{SiO}_2 : \text{Al}_2\text{O}_3 : \text{HO}$  verhält sich wie 4 : 3 : 2; es ergibt sich die Formel des Kaolin:  $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 + 2\text{HO}$ . — 2) Festes Steinmark. Dasselbe findet sich in verwittertem Melaphyr zunächst Cainsdorf bei der Königin-Marienhütte. Hier liegen die Mandeln lose in einer 8—10' mächtigen Schicht rothbrauner Erde, die festen oder verwitterten Melaphyr bedeckt. Die Grösse der Mandeln ist im Allgemeinen bedeutender, als jener des zerreiblichen Steinmarks, aussen sind sie mit einer Rinde von Chalcedon umgeben. Mittelst starker Lupe lässt sich eine krystallinisch feinkörnige Struktur erkennen. H. = 1,5—2; G. = 2,600. Die Mandeln sind fest und zähe, dabei aber mild; an feuchter Lippe schwach anhängend. Die Farbe schwankt zwischen rein weiss, graulich- bis gelblichweiss. Beim Eintauchen in Wasser ist kein Einsaugen zu beobachten; die Stückchen bleiben unverändert. V. d. L. unschmelzbar; mit den Flüssen farblose Gläser. Im Kölbchen Wasser gebend. Chem. Zus.:

	Sauerst.
Kieselsäure . . . . . 46,20 . . . . .	24,43 4
Thonerde . . . . . 39,72 . . . . .	18,56 3
Wasser . . . . . 13,80 . . . . .	12,26 2
	99,72.

Das Sauerstoff-Verhältniss führt zur nämlichen Formel, wie beim zerreiblichen Steinmark; beide sind also als Abänderungen eines erhärteten Kaolin zu betrachten.

WHITNEY: die Mineralien der Bleiregion des oberen Mississippi. (Aus dessen „*report of a geological survey of the Upper Mississippi lead region*“ Cap. V, pg. 193—220 „*Mineralogy*“.) Von dem allgemeinen Inhalt des vortrefflichen Werkes haben wir schon Bericht erstattet\*; es folgt hier eine Übersicht der in dem Gebiete vorkommenden Mineralien. Der Raum, welchen die Bleiregion einnimmt, beträgt etwa 3000 Quadratmeilen. Die herrschenden Gesteine gehören der unteren Abtheilung der silurischen Formation an; WHITNEY unterscheidet folgende Glieder:

- |                 |   |   |  |
|-----------------|---|---|--|
| Untersilurisch. | } | 6) Kieseliger Schiefer, oft sehr bituminös; 10 bis 100 F. mächtig.                          | } Die bauwürdigen Erzlager sind auf diese beiden Gesteine beschränkt |
|                 |   | 5) Dolomit, sog. „Bleiglanz-Kalkstein“; 250 bis 300 F. mächtig.                             |  |
|                 |   | 4) Blauer Kalkstein (Trenton-Kalk) mit Zwischenlagen thoniger Schiefer.                     |  |
|                 |   | 3) Quarziger Sandstein, 10 bis 100 F. mächtig.  |  |
|                 |   | 2) Unterer Dolomit, in den tieferen Bänken oft Quarzsand enthaltend, 250—300 F. mächtig.    |  |
|                 |   | 1) Quarziger, oft eisenschüssiger Sandstein, von sehr wechselnder Mächtigkeit bis zu 300 F. |  |

Die in diesem ausgedehnten Gebiete vorkommenden Mineralien lassen in der Art und Weise ihres Auftretens keine besondere Mannigfaltigkeit, vielmehr eine gewisse Einförmigkeit wahrnehmen. Diess gilt namentlich von dem häufigsten Mineral, dem Bleiglanz. Wenn krystallisirt, zeigt er fast stets das Hexaeder, welches zuweilen beträchtliche Grösse, bis zu 7 Zoll Kantenlänge, erreicht. Man hat einzelne Krystalle bis zu 50, 60 und 70 Pfund Schwere getroffen. Die Flächen des Hexaeders sind meist glanzlos, rau, zerfressen. Gewöhnlich stellt sich der Bleiglanz in grosskörnigen Massen ein, die einen auffallend geringen Silbergehalt besitzen, meist nur 0,004%. Ein eigenthümliches Vorkommen von Bleiglanz hat man bei New Galena in Iowa beobachtet: nämlich ein Oktaeder, welches theilweise hohl und mit kleinen Krystallen von Bleivitriol ausgekleidet war. — Blende ist nach Bleiglanz am häufigsten. Nur selten zeigt sie sich krystallisirt, im Rhombendodekaeder; hauptsächlich in blätterig-strahligen Partien, die zuweilen stalactitische Formen erkennen lassen. Sie ist gewöhnlich von schwarzer Farbe und, im Gemenge mit Bleiglanz und Eisenkies gleichmässig durch die Kalkstein-Schichten vertheilt. Auch Markasit, minder häufig Pyrit, gehören zu den Mineralien der Bleiregion. Die beträchtlichen Massen von Brauneisenerz, welche sich in den, die Bleiregion unterteufenden Schichten finden, scheinen aus der Umwandlung beider Substanzen hervorgegangen; auch ist erdiges Brauneisenerz stets unzertrennlicher Begleiter der Haupterze. Pyrolusit verdient Erwähnung als das einzige Mineral der Mangan-Gruppe, was um so auffallender, da sonst Brauneisensteine häufig mit Manganerzen vergesellschaftet zu seyn pflegen. — Eine beachtenswerthe Thatsache ist es, dass in dem ganzen Bleigebiet des Mississippi krystallisirter Quarz gänzlich fehlt, während statt dessen Feuerstein in grosser Menge als Gangart einbricht. Ebenso gehören Silikate zu den

\* Vergl. Jahrb. 1863, 849.

sehr seltenen Vorkommnissen. Von schwefelsauren Salzen findet sich Baryt, aber nicht häufig; desgleichen Bleivitriol, als Zersetzungs-Produkt von Bleiglanz. Grössere Hexaeder des letzteren von Durango in Jowa sind von einer nahezu einen Zoll dicken Rinde von Bleivitriol bedeckt: diese Rinde zeigt deutlich die hexaedrischen Flächen. — Carbonate spielen eine bedeutende Rolle. Ungemein verbreitet als Gangart ist Kalkspath; jedoch findet er sich im Allgemeinen nicht oft in Krystallen, unter welchen die herrschende Form das Skalenoeder, sondern hauptsächlich in krystallinischen, blätterigen Massen. Zinkspath ist gleichfalls häufig; die ganze Art und Weise seines Auftretens deutet darauf hin, dass er keine ursprüngliche Bildung, sondern aus der Umwandlung der Blende hervorgegangen. Es lässt nämlich der Zinkspath vollständige Übergänge in Blende wahrnehmen; seine Massen enthalten oft noch einen Kern des Schwefelmetalls; endlich stellt er sich nicht selten in Pseudomorphosen nach Blende ein. Ein nicht geringer Theil des Zinkspaths ist sehr verunreinigt durch beigemengte Stoffe. Cerussit, Malachit und Kupferlasur finden sich nur spärlich. — Die Art und Weise, in welcher die genannten Mineralien im Gebiete des Mississippi vorkommen, ist eine sehr eigenthümliche. Der gewöhnliche Typus dürfte wohl als eine Spalten-Ausfüllung zu bezeichnen seyn. Es sind diess senkrechte Spalten von geringer Breite (bis zu 3 Zoll) und wechselnder Länge, die manchmal 100 Yards erreicht. Die Wände solcher Spalten zeigen meist einen auffallenden Parallelismus; oft treten auf verhältnissmässig kleinem Raum viele Spalten auf, wie namentlich in dem oberen Theil des Bleiglanz-Kalksteins z. B. bei Hardscrable. Gewöhnlich sind die Spalten nur mit dem Haupterz, dem Bleiglanz, erfüllt, ohne irgend eine Gangart. Lohnender für die Gewinnung werden die Erweiterungen der Spalten zu Hohlräumen, die manchmal beträchtliche Dimensionen erreichen; von 15 bis 30' Breite und ebenso viel Höhe bis zu 50 und 100' Höhe und Breite. In der Ausfüllungs-Weise sind die Hohlräume wesentlich von den Spalten verschieden; das Erz liegt in kleineren oder grösseren Massen von Thon umgeben und von Brauneisenerz begleitet, während das Nebengestein, der Kalk, sich in sehr zersetztem Zustand zeigt. Von diesen Hohlräumen laufen noch einzelne Weitungen aus (sog. Ausläufer) von cylindrischer, kegel- oder glockenförmiger Gestalt von 20 30' Höhe. Die Wandungen derselben sind oft mit Stalactiten von Kalkspath, mit grossen Hexaedern von Bleiglanz, mit concentrischen Lagen beider Mineralien bedeckt. Die genannten Ablagerungsformen des Bleiglanzes und seiner Begleiter zeigen sich ausschliesslich auf die obere Hälfte des Bleiglanz-Kalksteins beschränkt, während in dessen unteren Schichten und in dem „blauen Kalkstein“ hauptsächlich Ausfüllungen horizontaler Spalten und Höhlungen getroffen werden, sog. liegende Stöcke. Die Ausfüllung dieser Hohlräume bietet mehr Mannigfaltigkeit, als die der anderen; der meist nicht vorwaltende Bleiglanz erscheint hier vergesellschaftet von Zinkspath, Blende, Eisenkies, Brauneisenerz, Kalkspath und es lassen diese Mineralien oft die Anordnungen und Reihenfolgen wahrnehmen, wie solche auf Erzgängen zu Hause. Beachtung verdient, dass Wandungen und Decke in solchen Hohlräumen, nicht aber der

Boden, mit Stalactiten von Kalkspath, noch öfter mit Krystallen von Bleiglanz bekleidet sind, welche beträchtliche Grösse erreichen. Manche tropfsteinartige Gebilde bestehen aus abwechselnden Lagen von Bleiglanz und Kalkspath; auch hat man an den Spitzen der Kalkspath-Stalactiten ansitzend Krystalle von Bleiglanz getroffen. — Auf dem Boden der Weitungen lagert meist eine kiesige Masse, welche Erz- und Gesteins-Brocken umschliesst. Die Ausfüllungen horizontaler Weitungen, die liegenden Stöcke treten nicht selten mit den oben erwähnten senkrechten Spalten und Hohlräumen in Verbindung. Die Entstehung der Bleiglanz-Lager ist auf wässerigem Wege und zwar von oben her erfolgt. Die Massen der erhaltigen Gesteine werden von Klüften durchzogen, die eine quaderförmige Absonderung hervorrufen; das eine System der hauptsächlich mit Erz gefüllten Spalten zeigt einen auffallenden Parallelismus des Streichens von O. nach W., während das zweite System von Klüften senkrecht zu diesem geht. In die Spalten drangen nun die Wasser des Meeres ein, welche schwefelsaure Salze von Blei, Eisen, Zink gelöst enthielten, welche Salze wahrscheinlich durch aufsteigende Gase zu Schwefelmetallen reducirt wurden, um zum Theil später, lange nach ihrer Ablagerung, aufs neue in Salze, schwefelsaure und kohlen-saure, umgewandelt zu werden. Der Anwesenheit der reichlich angehäuften organischen Reste und ihrer Zersetzung dürfte die Gegenwart der reducirend wirkenden Gase zuzuschreiben seyn. — Im Verhältniss zu der Ausdehnung des grossen Erzreviers, der beträchtlichen horizontalen Verbreitung des Bleiglanzes ist der Bergbau kein sehr einträglicher. Die Art des Vorkommens von Bleiglanz bedingt diess. Nur selten ist das Erz so reichlich vorhanden, dass von einer andauernden Ausbeute die Rede seyn kann. Ein nicht geringer Theil des Bleiglanzes wird durch Tagebau oder in Schächten von sehr geringer Teufe gewonnen, da ein weiteres Niedergehen nicht lohnend ist.

---

E. SCHMID: über den Cölestin in der Thüringer Trias. (POGGEND. Ann. CXX. 637-646.) In drei verschiedenen Horizonten der Thüringer Trias ist bis jetzt Cölestin gefunden worden. 1) In den untersten Schichten des unteren Muschelkalkes. Es ist diess das am längsten bekannte und am meisten verbreitete, auch besonders als „Cölestin-Schichten“ bezeichnete; namentlich bei Dornburg, Zwetzen, Wogau, am Fusse der Kernberge und Gleissberge. An den drei erstgenannten Orten wurde Cölestin sogar ausgebeutet, am längsten bei Wogau, wo man 5 bis 6 Schichten über einander traf. Die Schichten des Cölestin sind dem Muschelkalk nicht gleichförmig eingelagert, sie durchsetzen sie oft, keilen sich aus, zertrümmern. Ausser den Zwischenschichten finden sich noch krystallinische Krusten und rundliche Massen. Die krystallinischen Krusten kleiden Klüfte aus. Die schönsten Krystalle hat Zwetzen geliefert; die einzelnen Krystalle erreichen eine Länge von 6''' , eine Breite von 3''' . Ihr Habitus ist bald ein pyramidal durch Vorwalten der Brachypyramide  $\text{P}_3$ , bald ein säulenförmiger durch Brachydoma und Brachypinakoid. Die rundlichen Partien sind gewöhnlich

dicht von Muschelkalk umschlossen. Die Cölestin-Schichten sind faserig, die Fasern meist rechtwinklich gegen die Schichtungs-Fläche; die bekannte Hauptspaltungsfläche des Cölestins befindet sich bei denselben in allen möglichen Lagen gegen die Faserung und Schichtung. Sie ist stets glatt und glänzend, zuweilen geknickt oder gebogen, behält ihre Richtung unverändert nur innerhalb meist schmaler Stücke, die nach der Richtung der Fasern stets durch die Dicke der ganzen Schicht hindurch gegen einander begrenzt sind. Die Farbe des Cölestins ist gewöhnlich blau und zwar blassblau, bis himmel-, berliner- oder indigoblau; sehr selten weiss oder farblos. — Beachtung verdient insbesondere die eigenthümliche Beziehung zwischen der Farbe des Cölestins und der Neigung seiner Faserung und Hauptspaltung gegen einander. Je mehr sich nämlich diese Neigung dem rechten Winkel nähert, desto dunkler die Farbe; je geringer, desto lichter; ist dieselbe nicht unter  $70^{\circ}$ , so zeigt sich die Farbe dunkelblau; sie bleibt himmelblau bis  $40^{\circ}$  und verblasst unter  $20^{\circ}$ . Diese Beziehung hat mit Pleochroismus nichts gemein, denn die dunklen Farben erscheinen bei jeder Richtung des einfallenden Lichtes gegen die Fasern und die Färbung überhaupt rührt von einem beigemengten bituminösen Stoff her. Bekanntlich bleicht die blaue Farbe des Cölestins am Sonnenlichte und wird durch Glühhitze rasch zerstört. Beurtheilt man den Gehalt des bituminösen Farbestoffs nach dem Glühverlust trockener Stücke, so steht er im geraden Verhältniss zur Sättigung der Farbe, wie folgendes Beispiel zeigt:

Farbe.	Neigung der Faserung gegen die Spaltung.	Glühverlust.
blassblau . . . . .	$46^{\circ}$ . . . . .	0,30%
himmelblau . . . . .	67 . . . . .	0,42
dunkelblau . . . . .	86 . . . . .	0,47

Der dunkelblaue, auch der himmel- und blassblaue Cölestin lässt mittelst der Haidinger'schen Lupe sehr ausgezeichneten Trichroismus wahrnehmen. — 2) Der zweite Horizont der Thüringer Trias, in welchem Cölestin sich einstellt, ist in den obersten Schichten des unteren Muschelkalkes, im Schaumkalk Am oberen Ende des Mühlthales, wo Ziskauer und Iserstedter Grund zusammenstossen, finden sich kleine Cölestin-Krystalle in den Hohlräumen, wie solche im Schaumkalk durch Auswitterung von Muschelschalen häufig. — 3) Endlich wird Cölestin in der Lettenkohlen-Gruppe getroffen. Der Salzschant auf dem Johannisfelde bei Erfurt hat in 502' Teufe einen 189' mächtigen Wechsel von Schichten der Lettenkohlen-Formation durchsunken. An der unteren Grenze treten eisenhaltige, zellige Dolomite auf. Die Hohlräume derselben sind zuweilen mit kleinen Braunspath-Rhomboedern ausgekleidet und auf diesen sitzen Krystalle von Cölestin. Die grössten erreichen eine Länge von  $11''$  bis über  $6''$  Breite, und zeigen den häufigsten Typus der Krystalle dieses Minerals, d. h. mit vorwaltendem Brachydoma. Sie sind selten farblos, gewöhnlich roth, fleisch- bis ziegelroth. Eine chemische Untersuchung dieser eigenthümlichen Cölestine ergab:

Strontianerde . . . . .	43,86
Baryterde . . . . .	0,51
Kalkerde . . . . .	1,26
Eisenoxyd . . . . .	0,28
Schwefelsäure . . . . .	53,39
	<hr/> 99,12.

B. v. COTTA: über eigenthümliche Quarz-Krystalle. (Berg- und hüttenmänn. Zeitung, XXII, S. 238.) Auf der Grube Himmelfahrt kamen unlängst einige merkwürdige Quarzdrusen vor. Bei der einen sind von vielen, etwa 4 Zoll langen Quarz-Krystallen wenigstens die Hälfte an der Spitze abgebrochen; die abgebrochenen Enden aber zum Theil unmittelbar neben der Stelle, von der sie abstammen, durch Braunspath und Eisenkies wieder fest gekittet und zwar stets von der Seite, welche in der Druse nach oben gekehrt war — wie sich diess aus den einseitigen Ansätzen von Eisenkies und Braunspath unzweifelhaft ergibt. — Ein anderes Stück besteht aus einer  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Zoll dicken Quarzrinde, deren äussere Oberfläche viele Eindrücke von Kalkspath-Skalenoedern zeigt, während die innere Höhlung eine durchaus kleintraubige Oberfläche darbietet. Man sieht diess durch eine kleine Öffnung, welche in Folge des Abbrechens einer Ecke entstand. In diesem Bruche erscheint nun gegen aussen krystallinischer, gegen innen eine sehr dünne Schichte von Chalcedon-artigem Quarz, welche die ursprünglichen kleinen Quarz-Krystalle überzieht. Es lag das schöne Stück mit seiner langen Axe quer in dem vorherrschend aus Baryt bestehenden Gange; der dasselbe früher umschliessende Kalkspath war zerstört.

G. BRUSH: über eine Abänderung des Bleiglanzes von Lebanon in Pennsylvanien. (SILLIMAN *American Journ.* XXXV, Nro. 103, 126-129.) Ein ganz eigenthümlicher Bleiglanz kommt zu Lebanon in Pennsylvanien in Kalkstein eingewachsen vor. In seinen sonstigen Eigenschaften mit gewöhnlichem Bleiglanz übereinstimmend, besitzt derselbe neben der für dieses Mineral so bezeichnenden hexaedrischen Spaltbarkeit eine noch weit vollkommene oktaedrische.

## B. Geologie.

G. OMBONI: *Delle principali opere finora pubblicate sulla geologia del Veneto.* — Milano, 1863. 8<sup>o</sup>, 46 Seiten. (Aus dem 5. Bande der *Atti della società italiana di scienze naturali.*) Als einen Anhang zu seinem *Cenni sullo stato geologico dell' Italia* (Milano 1856) giebt der Verfasser folgende Literaturübersicht:

1) Das Vicentinische. Zunächst eine Anweisung, in drei bis vier

Tagen die wichtigsten Lokalitäten zu besuchen. Unter den eocänen Schichten, durch Nummulitenkalke und Breccien gebildet, folgen die Vertreter der Kreide, zu welchen die Scaglia gehört. Der Jura ist vertreten durch den Biancone und rothen Ammonitenkalk; die Trias durch Keuper und Muschelkalk, einschliesslich einiger früher für Zechstein angesprochenen Schichten. Aus der Literatur wird zunächst der Untersuchungen BRONGNIART's von 1823 gedacht, über die geschichteten und eruptiven Gesteine des Val Nera, Val Ronca, von Montecchio maggiore, vom Monte Viale und Bolca. Er fand eine Analogie zwischen einigen Schichten des Vicentinischen und dem plastischen Thone von Paris. Ausführlicher werden die Resultate wiederholt, zu welchen MARASCHINI 1824 in seinem *Saggio sulle formazioni delle rocce del Vicentino* gelangte. Hiernach bildet an einigen Stellen Glimmer und Talkschiefer das Unterste. Darüber und dazwischen ein Augitgestein (Mimosit), zuweilen als Mandelstein oder Wacke entwickelt, von Anderen theils als Diorit, theils als Dolerit bezeichnet. Dann gefleckter Sandstein (Rekassit) mit fossilen Resten, gleichfalls von Pyroxengesteinen durchsetzt; hierauf der erste graue Sandstein, zuweilen als Marmor, zuweilen mit Doleritbänken. MARASCHINI verglich ihn dem sogenannten Alpenkalk, und setzte ihn zum Zechstein. Es folgen der zweite Sandstein mit Gypsmassen und Fossilien, auch oft durchsetzt und gestört, und der zweite graue Kalkstein mit Baryt und Versteinerungen. Während diese beiden Bildungen als bunter Sandstein und Muschelkalk gedeutet wurden, nahm M. den darüber lagernden dritten Sandstein als Keuper. Darüber lagert die Juraformation, zuoberst Korallenbänke führend, häufig von Dolerit durchbrochen, und auch einen Porphyр enthaltend. Die nächst folgende Kreide wird zusammengesetzt aus rothen Kalken, aus den weissen Kalksteinen des Biancour und den bunten Kalkschichten des Scaglia. Dazwischen treten Basalt und zugehörige Breccien und Tuffe. Der Basalt ist zum Theil in Walkererde umgewandelt. Ähnlich zersetzt und zuweilen in Kaolin umgebildet (*terra di Vicenza*) sind Augitporphyр, Eurit, Mimophyr, eine zeolithreiche Wacke. Auf der Scaglia liegen Thone mit Ligniten oder Conchylien, nebst zugehörigen basaltischen Tuffen. Hierin sah M. ein Aequivalent des Pariser plastischen Thones. Dann beginnt der Nummulitenkalk, mit muschelführenden Tuffen wechselnd. In diese Schichtenfolge werden auch die Kalkschiefer des Bolca, Monte di Novale und di Slazedo, berühmt durch ihre fossilen Fische, zuweilen aber auch mit Ligniten und bituminösen Schiefen, gerechnet. Endlich zu oberst das Alluvium mit Säugethierresten und bituminösem Holze. PASINI, der Begleiter MARASCHINI's veröffentlichte seit dem Jahre 1825 Abhandlungen über den Augitporphyр, die quartären Kiese und Puddinge, einige Erwiderungen gegen CATULLO, Bemerkungen über die Erhebungszeit der venetianischen Alpen, die Kreide und Juraschichten, den Ursprung der Quellen vom Recoaro an einem Doleritgange, über die Scaglia und die Tertiärschichten des Monte Torrigi und die Lignite von Pulli. Im Jahre 1844 gab er Berichtigungen zu der Schrift von FUCUS über die venetianischen Alpen, und von 1845 bis 1847 einige Abhandlungen über die Vereinigung von Kreide- und Jurapetrefakten im rothen Ammonitenkalke. In letzterem Jahre machte er mehrere Mittheilungen in der geologischen Sek-

tion der Versammlung zu Venedig. Im Berichte über diese Sektion (1853) von PARETO ist auch die Reise beschrieben, welche eine Zahl Mitglieder ins Vicentinische und Venetianische unternahmen. Endlich gedenkt OMBONI SCHAUBROTH's geologischer Karte der Umgebung von Recoaro (1855) und der Reise FÖTTERLE's in die venetianischen Alpen, auf welcher ein Theil der früher als Jura genommenen Kalksteine als Dachsteinkalk erkannt wurde.

2) Das Veronesische. Hier werden dieselben Kreide- und Jura-Schichten gefunden, aber ohne die Trias. Über die Umgebung des Monte Bolca schrieb 1796 VOLTA, über fossile Kohlen im Arzignanenthal 1809 CORNANI, über das Progno- und Illasithal 1850 MASSALONGO Derselbe 1855 über einen *Zoophycus* vom Bolca. Ferner DE ZIGNO über Jurapflanzen (1852 und 1853) und über Knochen vom Nilpferd und Hirsch (1855). CATULLO 1854 über Macruren. OMBONI besuchte 1857 das Pantenathal, und fand, von unten nach oben rothen Ammonitenkalk, weissen Bianconekalk, weissen, thonhaltigen Kalk mit Feuerstein, weissen Kalk ohne Feuerstein, unter dem Namen *Sechiar* in Verona zum Pflastern gebraucht, darüber die *Scaglia*, und zuletzt zwei Nummulitenkalke, von denen der untere eocän, der obere vielleicht miocän ist. Derselbe sah 1857 bei Massalongo eine geologische Karte vom Veronesischen, und eine andere vom Vicentinischen, deren Veröffentlichung MASSALONGO's Tod hinderte.

3) Die sieben Gemeinden, Gebiet von Feltre, Belluno und Cadoro. MURCHISON zeigte 1829, dass den Juraschichten concordant die *Scaglia* folge, und über diesen zunächst ältere, dann jüngere Tertiärschichten mit Nummuliten. Dasselbe stellt in einander folgenden Zonen seine Karte von 1831 dar, und ausserdem nur im Thale von Cordevole ältere Gesteine. Vorher hatte CATULLO (1827) in seinem *Saggio di zoologia fossile delle provincie venete* mehrere Schichten als älter gedeutet. So ist sein rother Sandstein nicht Rothliegendes, sondern Trias. Der darauf folgende sogenannte Alpenkalk oder Zechstein gehört zum Jura, der bunte Sandstein ist *Scaglia*, der Quadersandstein eine Triasbildung. Wahrer Muschelkalk findet sich im Bellunesischen, wo ihn CATULLO nicht angab; wahren bunten Sandstein erwähnt PASINI, welcher 1828 ein *estratto ragionato* aus CATULLO's Schrift veröffentlichte, ebendasselbst. PASINI bestritt MURCHISON's Angaben, bis DE ZIGNO sie 1841 bestätigte. Auch die geologische Sektion entschied sich 1847 für MURCHISON. Noch fernerhin erschienen mehre Streitschriften, unter denen besonders die von DE ZIGNO im Jahr 1850 sich auszeichnet, und in welcher er eine geologische und paläontologische Charakteristik aller Sedimentärbildungen der venetianischen Alpen gab. Daraus veröffentlichten 1853-56 von HAUER u. FÖTTERLE ihre Beobachtungen über dasselbe Gebiet, wodurch unter andern auch Schichten mit *Posidonia Clarae* und mit *Myacites fassaensis* bekannt wurden. DE ZIGNO kam noch mehrmals auf dieselben Fragen zurück, und erweiterte besonders die Kenntniss der Liasflora. Endlich ist noch zu erwähnen, dass MORTILLET mehre früher als Jura angesprochene Schichten zum „Infralias“ setzte.

4) Friaul. Über Friaul hatte PIRONA 1856 geologische Briefe herausgegeben. Eine fernere Abhandlung von ihm, fünf Jahre später, bestätigt in der Hauptsache, was inzwischen von FÖTTERLE beobachtet und beschrieben

hatte. Letzterer erkannte die Gailthaler kohlenführenden Schichten, die Raibler, Hallstatter, Werfner, Guttensteiner Schichten, den Dachsteinkalk, Kreide, eocäne, miocäne, pliocäne Gesteine. Überdies fand PIZONA mehrorts erraticisches Terrain.

5) Euganeen. Schon 1836 beschrieb DA RIO in seiner *Orittologia Euganea* die vulkanischen Produkte, die Kreide- und Eocänschichten der Euganeen. Erstere theilt er in Trachyt und zugehörige Massen und in Basalt nebst Wacken. Die Kreideformation bilden Kalksteine, zum Theil mit Feuersteinen oder marmorartig. Die Eocänperiode vertreten Nummulitenschichten. Dazu kommen endlich noch Thon, Sand, Torf und Süßwasserkalk. Mehreres in dieser Schrift wurde 1836 von PASINI bestritten. Mit demselben Jahre beginnen mehre Mittheilungen über einzelne Gegenstände von CATULLO und DE ZIGNO.

6) Colli Berici im S. von Vicenza. Über diese, den Alpen vorliegende Hügelgruppe schrieb 1843 CATULLO. Wie die Euganeen wurde sie 1847 von den Mitgliedern der geologischen Sektion besucht.

7) Höhlen und jüngste Schichten. Mit den Höhlen hat sich mehrmals CATULLO beschäftigt. Er und MASSALONGO beschrieben die fossilen Knochen; ebenso CATULLO nebst PIRONA und MORTILLET die jüngsten Bildungen einschliesslich des erraticischen Terrains. Über Bohrversuche für artesische Brunnen berichteten CHALLAYE und DEGOUSSÉE; desgleichen PASINI und NARDO. Letzter besprach auch ein Conglomerat in den Lagunen, dessen Bindemittel von hineingefallenen Eisengeräthschaften herrührt.

8) In einer allgemeinen Übersicht der Sedimentschichten Venetiens erkennt der Verfasser, unter Angabe der leitenden Versteinerungen, folgende an: Steinkohlenformation, Trias, Infralias, Lias, Jura, Neocomien, Kreide, Eocän, Neogen, d. h. Miocän und Pliocän, quartäre Bildungen.

Den Schluss der Schrift bildet auf 14 Seiten ein Verzeichniss der vorzüglichsten Arbeiten über die Geologie Venetiens. Lö.

---

G. OMBONI. *Sull' azione riescavatrice esercitata dagli antichi ghiacciaj sul fondo delle valli alpine.*\* Milano, 1863. 8°, 6 S. Der Verfasser setzt in den Seebecken vor und während der Bildung des alten Alluvium die Gegenwart von Gletschern und einen Transport durch diese voraus. Diese Gletscher müssten sich über die unterliegenden Geröllschichten bis zu den noch heute sichtbaren Erdmoränen ausgedehnt haben. Das Geröll ist theils regelmässig abgelagert, und gehört dann dem alten Alluvium an, auf eine Bildung in dem tiefen und ruhigen Wasser eines Meerbusens verweisend. Theils ist es unregelmässig, und ist über dem vorigen durch Bäche und Flüsse entstanden. Später zogen sich die Gletscher auf ihre jetzigen Grenzen zurück, und hinterliessen die beckenartigen Vertiefungen voll Wasser, so weit sich dieselben nicht während des Gletscherrückzuges, oder später mit Alluvialwasser ausfüllten. Die Aushöhlungen im Boden selbst würden

---

\* Aus dem 5. Bande der *Atti della società italiana di scienze naturali.*

sich durch die nothwendiger Weise vorauszusetzende ungleich grössere Mächtigkeit und Kraft der alten Gletscher erklären lassen. Der Verfasser findet im Einzelnen, dass seine Voraussetzungen hinreichen, um die vorliegenden Thatsachen daraus abzuleiten, ohne dass Ursache wäre, alle Ansichten von MORTILLET zu theilen. In einer späteren grösseren Arbeit verspricht er, beide Annahmen weiter mit den Beobachtungen zusammen zu halten. Lö.

C. PERAZZI: *Esposizione Italiana 1861. Relazioni dei girati. Londra 1863.* 4<sup>o</sup>, 39 Seiten und 2 Tabellen. — Vorliegende zweite Abtheilung der sechsten Klasse der letzten Londoner Ausstellung enthält den Geschworenenbericht über die Berg- und Hüttenprodukte Italiens. Wenn für einige Stoffe, wie für Kupfer, der Ertrag jetzt geringer ist als früher, hat sich doch, besonders in den letzten Zeiten, im Allgemeinen die Ausbeute gehoben, theils durch Auffindung zahlreicher, neuer Lagerstätten, theils durch verbesserten Betrieb, theils in Folge grösserer und zweckmässiger verwandter Kapitalien, die an mehren Orten durch Gesellschaften zusammengebracht wurden. Die wesentlichste Veranlassung zu diesen Fortschritten findet die Commission in der Veröffentlichung der grossen Karte von Italien und in den besseren Lehranstalten. Bei weitem den grössten Ertrag gewährt der Schwefel, wovon der grösste Theil nach England geht. Die grössten Mengen stammen aus Sicilien. Sonst finden sich Spuren längs des ganzen Appenins, doch nur reichlich im Gebiete von Cesena und Urbino. Einige andere Stellen in Toscana und Neapel liefern gleichfalls nur wenig. Ihm folgt das Eisen. Bekannt ist Elba durch Reichthum und Güte des erzeugten Produktes. Fernere Beiträge gewähren einige lombardische Thäler in den Provinzen Como, Sondrio, Bergamo und Brescia, dann das Cogne- und Traversellathal (Aosta), die toskanische Maremma, Calabrien, die Insel Sardinien. Darauf kommt Blei und Silber, meist Bleiglanz: im Ertrage etwas über ein Drittheil von dem des Schwefels. Das Meiste giebt die Insel Sardinien, viel weniger das Festland zu Bottino (Lucca), Tenda und andere Orte um die Meeralpen, zu Castellaccia und Poggio al Montone (Massa), Brusimpiano (Como), und in neuerer Zeit zu Brovello und Agogna (Pallanza). Im südlichsten Theile, und auf Sicilien sind einige weniger reiche Fundorte, unter anderen bei Messina und Novara, zu nennen. Im Granit bei Lungoboco in Calabrien heutete man sonst reichlich silberhaltigen Bleiglanz aus. In der Folge nach geringerem Ertrage ist ferner das Kupfer aufzuführen: im Aostathale, in den Alpen zu Miggiandone, zu Baveno, in der Serpentin- und Ophiolithbildung Toscanas und des östlichen Liguriens. So bei Montecatini und Casali. Von dieser Art waren die meisten Produkte der Ausstellung. Hierzu kommen Capanne vecchie, Poggio Bindo und Fenice im Massetanischen und die Insel Sardinien. Borsäure ist bekanntlich auf eine schmale Zone im Pisanischen beschränkt. An fossilen Brennstoffen ist Italien arm. Anthracit lagert im Aostathale. Ein noch nicht ausgebeutetes kleines Becken gleichfalls älterer Kohlen ist bei Seui auf Sardinien. Häufiger sind die Lignite; jünger als die miocänen Schichten. So in der Provinz von Bergamo, im Massetanischen, Calabrien, auf Sar-

dinen. Torf gehört meist in verstreuten Lagern Nord-Italien an. Nickel und Kobalt geben die Alpen im Sesia- und Toce-Thale. Gold hat auf der Ausstellung zwar gefehlt, findet sich aber in den Alpenthälern, die zum Gebiet der Sesia und des Ticino gehören und im ligurischen Appenin. Brauneisenstein wird gewonnen zu Sanmarcello im Aostathale. Ebenso in Ligurien und Toskana, wo es mit Diaspor in Verbindung steht. Unter den vielen zerstreuten Fundorten ist wohl Arcola der älteste. Auch findet er sich auf Sardinien und Sicilien. Eisenkies wird allein zu Brozzo bei Ivrea erhalten. Antimon liefert Toskana. Hier wurde es zuerst bei Pereta gefunden in einem quarzigen Gesteine, welches die Nummulitenschichten durchsetzt. Graphit bentet man im Gebiete von Pinerolo aus: dann zu Miggiandone im Tocethale und an einigen Stellen Calabriens. Der Gewinn an Quecksilber ist, seit die Preise sanken, geringer als früher. Darauf gebaut wird gegenwärtig bei Siele in Toskana. Noch kann Alaun von Montioni in Toskana, Farberde von Siena, Kaolin bei Rom erwähnt werden. Über Erden, welche sich brennen lassen und lithographische Schiefer geht der Bericht kurz hinweg, da die ausgestellten Proben sich nicht besonders auszeichneten. Dasselbe geschieht mit dem Puzzolan, der dem römischen nachstand, aber doch an manchen Orten, besonders in Toskana, trotz der übrigen häufigeren Verwendung des hydraulischen Kalkes, gebraucht wird. Im Einzelnen geht der Bericht über die genannten Produkte auf das Vorkommen, die Gewinnung und Aufbereitung, sowie auf den Ertrag der Ausbeute ein. Für einen Theil der Werke sind historische Nachrichten beigegeben und im Besondern bei jedem Produkt die Namen derer genannt, welchen eine Auszeichnung zuerkannt wurde. Von den beiden statistischen Tabellen enthält die eine für die Provinzen Turin und Cuneo die Zahl der Minen, den Betrag und Werth der Ausbeute, die Angabe des Abbaues, des Transportes, der Förderung, der Wasserbewältigung, einer Übersicht der disponiblen Kräfte, der Maschinen, Öfen und sonstigen Vorrichtungen beim Berg- und Hüttenbau, endlich die Zahl und den Lohn der Arbeiter. Die zweite Tabelle stellt Ein- und Ausfuhr von Berg- und Hüttenprodukten der einzelnen Theile Italiens nach Menge und Werth zusammen

Lö.

---

### C. Paläontologie.

P. MART. DUNCAN: über fossile Korallen der Westindischen Inseln. (*Quat. Journ. of the Geol. Soc. London*, XIX, 406-458, Pl. 13-16.) Wie man aus den einleitenden Bemerkungen DUNCANS ersieht, ist die Kenntniss von der geologischen Beschaffenheit der westindischen Inseln noch eine sehr beschränkte. Sie wird durch die Auffindung der hier beschriebenen fossilen Korallen von Antigua, San Domingo, Jamaica, Montserrat, Barbuda und Barbados wesentlich erweitert. Im Allgemeinen haben die

Korallen der westindischen Inseln, unter denen namentlich die Astraeen vorwalten, grosse Verwandtschaft mit zwei verschiedenen Korallen-Faunen, deren eine während der Jura-Zeit existirte und in der Kreideformation ihre Spuren hinterlassen hat, deren andere aber während der Miocän-Zeit ihre grösste Entwicklung erreicht hat und jetzt noch im stillen Ocean und damit verbundenen Meeren vertreten wird. Der Verfasser ist geneigt, sie der Miocän-Zeit anzureihen, wobei er jedoch hervorhebt, dass die Korallen-führenden Schichten in San Domingo, Jamaica und Trinidad von der unteren Kreide unterlagert werden, wodurch einige cretacische Formen unter die tertiären geführt worden seyn mögen.

Die älteste Kalkformation in Antigua ruht auf Trapp ungefähr 1400 Fuss hoch und bildet Hügel mit steilen Abhängen gegen den Trapp, mit sanftem Gehänge aber nach der entgegengesetzten Seite. Sie bildet stark geneigte Schichten, welche aus Thonen, Kalksteinen und Sandsteinen bestehen. Die letzteren sind gelb oder grün gefärbt, der Thon enthält Feldspath-Krystalle; Geschiebe von Porphyr, Lava (?). Grünstein und Mandelstein werden in allen Schichten gemeinschaftlich gefunden.

Ihre organischen Überreste bestehen aus Hölzern, Korallen und Schalthieren, welche entweder verkieselt und zerbrochen, oder, wie namentlich mehre Korallen, in quarzartige Massen umgewandelt sind. Auf diesen gemengten Schichten lagern ungleichförmig zwei Formationen auf, ein Mergel mit wellenförmiger Oberfläche, welcher den grössten Theil der Oberfläche der Insel bildet, und ein dem unteren Theil dieses Mergels untergeordneter Chert oder fester Quarz-Sandstein. Dieser besteht aus einem harten, undurchsichtigen weissen Kalkstein-Fels, welcher mit Theilen eines farbigen Gesteins vermischt ist, und nach seiner Stellung und seinen organischen Überresten als alter Korallenriff angesprochen werden darf, der die geneigten Schichten bedeckt hält. Er ist reich an Cerithien, die man sowohl in jenen als in dem Mergel nur selten antrifft.

Die meisten Korallen sind in den ihn bedeckenden Mergeln zu finden, worin kein Holz vorkömmt und einzelne Brocken jenes Chert mit Cerithien nur zufällig hineingeführt worden sind.

Aus den geneigten Schichten werden *Astraea cellulosa* n. sp., *Stephanocoenia tenuis* n. sp. und eine *Heandrina* beschrieben; aus dem Chert 13 meist neue Korallen, unter ihnen *Solenastraea Turonensis* MICH., *Astrocoenia ornata* EDW. und *Alveolaria Daedalea* BL., aus dem Mergel 11 Arten Korallen, unter diesen *Astraea crasso lamellata* n. sp. mit 7 Varietäten, *Astraea radiata* LAM., *Alveolaria Daedalea* BL. und *Alv. fenestrata* DANA. —

Die tertiären Schalthiere von Jamaica hat neuerdings J. CARRICK MOORE (*Quat. Journ. of the Geol. Soc.*, London, XIX, 510) beschrieben, und T. RUP. JONES fügt einer Abhandlung über Nummulinen und Orbitoiden von Jamaica (*Quat. Journ. of the Geol. Soc.* XIX, 514) einen interessanten Durchschnitt durch die Gesteine der Kreide- und Tertiärformation von Jamaica bei. Aus diesem erkennt man das Vorkommen eines weissen Hippuriten-Kalksteines mit *Nerinea*, *Actaeonella*, *Radiolites*, *Barrettia*, *Inoce-*

*ramus*, *Ventriculites* und *Orbitoides*, sowie einer eocänen, miocänen und pliocänen Tertärbildung.

A. DE ZIGNO: *Sulle piante fossili del Trias di Recoaro raccolte dal Prof. A. MASSALONGO. Venezia 1862. (Mem. dell. I. R. It. ven. XI).* MASSALONGO hatte bei seiner geologischen Aufnahme der Umgebung von Recoaro auch einige fossile Pflanzen aufgesammelt — der Tod überraschte ihn aber vor Beendigung seiner Arbeiten. Freiherr von ZIGNO hat die Beschreibung der Pflanzen übernommen. Er giebt in der Einleitung einige Erläuterungen und kommt zu dem Schlusse, dass in der Trias des Beckens von Recoaro zwei verschiedene Floren sich vorfinden, die eine den unteren Sandsteinen eigen, die über dem Glimmerschiefer liegen, die andere den oberen Sandsteinen, Mergeln und Kalksteinen. — Die erste untercheidet sich durch die Reste von *Equisetites*, *Caulopteris*, *Aethophyllum*, *Haidingera* und *Taxites*, die zweite durch *Araucarites* und *Taxodites* und noch nicht wurden Arten der ersteren Flora mit solchen der zweiten vermengt vorgefunden. Dass die Gattungen *Taxites* und *Araucarites* sich auch in den Triasschichten vorfinden und dass das Vorkommen der dem bunten Sandstein charakteristischen Gattungen *Aethophyllum* und *Haidingera* den Beweis geben, dass alle Sandsteine und Kalksteine zwischen dem Glimmerschiefer und den jurassischen Schichten in den Thälern von Leogra und Agno zur Trias gehören. — Es werden 13 Arten beschrieben, nemlich: *Equisetites Brongniarti?* UNC., *Caulopteris?* *Maraschiniana* MASS. in mss., *C. Laeliana* MASS., *C. Festeriana* MASS., *Aethophyllum Foetterlianum* MASS., *Echinostuchis* MASSALONGI ZIGNO, *Taxodites Saxolympia* MASS., *Araucarites Recubariensis* MASS., *Ar.* MASSALONGI ZIGNO, *Ar. pachyphyllum* ZIGNO, *Haidingera Schaurothiana* MASS., *Taxites* MASSALONGI ZIGNO, *T. vicetinus* MASS., von welchen die meisten auf 10 beigegebenen Tafeln abgebildet sind.

Dr. C. ZITTEL legt eine Abhandlung „über die fossilen Bivalven der Gosaugebilde in den nordöstl. Alpen“ vor. Der erste Theil von ZITTEL's Monographie enthält die Gruppe der Dimyarier und gibt Beschreibung von 73 Arten, welche auf 10 Taf. abgebildet sind. — Alle Arten gehören bereits bekannten Geschlechtern an und, mit Ausnahme von *Cyclina*, sind sie alle bereits in der Kreideformation nachgewiesen; — der grössere Theil der Arten ist neu und nur eine kleine Anzahl lässt sich auch an anderen Lokalitäten nachweisen. So fanden sich unter den 73 Arten nur 17 ausser der österreichischen Alpen und zwar die Mehrzahl im südl. Frankreich. Die übrigen sind auf die Gosauschichten beschränkt und 6 von diesen wurden schon von SOWERBY u. a. beschrieben. —

Sitzung der math. naturw. Klasse am 17 Dec. 1863.

v. ETTINGSHAUSEN liest über die fossilen Algen des Wiener und

Karpathensandsteines. Diese entsprechen nur solchen Arten der jetztweltlichen Flora, welche in salzigen Gewässern vegetiren. Er bemerkt, dass bei den vorweltlichen Algen die Abänderungen in der Form und Ausbildung des Thallus nicht minder zahlreich waren, als sie bei den jetzt lebenden sind; dass daher viele von den bisher als selbstständige Arten beschriebenen fossilen Algen nur für Varietäten einiger wenigen Species gelten können; ferner bemerkt v. ERR., dass wenigstens jene Schichten des Wiener- und Karpathensandsteins, in welchen die Fucoiden vorkommen, in keineswegs grosser Entfernung von der Meeresküste an seichten und vollkommen geschützten Stellen in Buchten und Dünen-Lagunen abgelagert worden sind, in deren ruhigen Gewässern die Meeres-Algen sich angehäuft hatten. SR.

ALEX. WINCHELL: Beschreibungen von Fossilien aus der Marshall- und Huron-Gruppe von Michigan. (*Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*. N. IX, Sept. 1862, Philadelphia, 1862, p. 405-430). — Man erhält hier Beschreibungen der für diese Gruppen charakteristischen Arten, so weit diese nicht schon früher von dem Verfasser veröffentlicht worden sind, und zwar von: *Centronella* BILLINGS 1, *Spirifera* SOW. 5, *Retzia* KING 1, *Merista* SÜSS 1, *Rhynchonella* FISCHER 8, *Orthis* DALM. 3, *Chonetes* FISCH. 2, *Productus* SOW. 1, *Myalina* DE KON. 4, *Pterinea* GOLDF. 1, *Mytilus* L. 1, *Cardinia* AG. 4, *Edmondia* DE KON. 1, *Orthonata* (CONRAD) M'COY 1, *Sanguinolites* M'COY 3, *Leptodomus* M'COY 1, *Cardiomorpha* DE KON. 3, *Cardiopsis* MEEK UND WORTHEN 3, *Nucula* LAM. 4, *Leda* SCHUMACHER 1, *Cardium* BRUG. 1, *Conocardium* BR. 1, *Posidonomya* BR. 3, *Sanguinolaria* M'COY 3, *Solen* L. 3, *Theca* SOW. (*Pugiunculus* BARR.) 1, *Pleurotomaria* DEF. 6, *Dentalium* L. 1, *Bellerophon* MONTF. 7, *Goniatites* DE HAAN 2, *Nautilus* L. (*Trematodiscus* MEEK UND WORTHEN) 2, *Orthoceras* BREYN 2, *Cythere* MÜLLER 1. Die meisten dieser Arten, und zwar 67, sind neu.

T. C. WINKLER: *description de quelques nouvelles espèces de Poissons fossiles du calcaire lithographique de Solenhofen*. Harlem, 1862. 4<sup>o</sup>. Pg 1—94. Pl. 10.

In dem berühmten Teyler-Museum und den Sammlungen des Professors v. BREDA in Harlem ist dem Verfasser ein so reiches ichthyologisches Material unterbreitet worden, dass ihm allein aus dem lithographischen Schiefer von Solenhofen 460 theils einzeln, theils Doppelplatten mit Fischresten zur Verfügung gestanden haben. Die hier niedergelegten Resultate beruhen daher auf sehr umfassenden und, wie man aus Allem erkennt, gründlichen Untersuchungen. Alle hier beschriebenen Arten sind Ganoiden.

Von *Leptolepis* waren aus lithographischem Schiefer bekannt: *spratiformis* AG., *Voithi* AG., *crassus* AG., *macrolepidotus* AG., *polyspondylus*

Ag., *Knorri* Ag., *dubius* Ag., *contractus* Ag., *latus* Ag., *pusillus* MÜN., *paucispondylus* MÜN., neu beschrieben wird: *L. clupeiformis* WKLR., Fig. 1.

Den schon bekannten *Trissops*-Arten: *formosus* Ag., *cephalus* Ag., *salmoenus* Ag., *subovatus* MÜN. und *mesogaster* Ag., werden *Th. micrurus* und *clupeoides* WKLR., Fig. 2 und 3, hinzugefügt. Eine vergleichende Tabelle, S. 25, stellt die wesentlichsten Unterscheidungsmerkmale aller 7 Arten übersichtlich vor Augen; dasselbe gilt für *Belonostomus*, S. 31, zu dessen 6 von Solenhofen bekannten Arten: *sphyraenoides* Ag., *Münsteri* Ag., *tenuirostris* Ag., *subulatus* Ag., *ventralis* Ag. und *Kochi* MÜN., hier noch *microcephalus* WKLR., F. 4, als siebente Art tritt, während *B. brachycomus* Ag. nur als Varietät von *sphyraenoides* betrachtet wird. MÜNSTER'S unsicher bestimmte Gattung *Aethalion* ist S. 37-46 genauer festgestellt, und werden die 3 von MÜNSTER aufgestellten Arten, *Aeth. angustissimus*, *inflatus* und *tenuis*, Fig. 6-8, von neuem beschrieben und abgebildet.

*Brachyichthys typicus* WKLR., Fig. 9, ein grosser Fisch von Solenhofen, der eine ähnliche Form wie *Caturus* und *Pholidophorus* besitzt, ohne damit übereinzustimmen, wird mit vielen anderen Gattungen verglichen und von allen als selbstständige Gattung unterschieden.

Von der Gattung *Caturus* kannte man aus dem lithographischen Schiefer Baierns 16 Arten: *furculatus* Ag., *latus* MÜN., *pachyurus* Ag., *macrurus* Ag., *microchirus* Ag., *branchiostegus* Ag., *elongatus* Ag., *macroodus* Ag., *maximus* Ag., *angustus* MÜN., *angustissimus* MÜN., *ovatus* MÜN., *granulatus* MÜN., *obovatus* MÜN., *intermedius* MÜN. und *brevicostatus* MÜN., zu welchen sich aber noch *C. ferox* WKLR. und *C. brevis* WKLR., Fig. 10, 11, gesellen.

Von *Gyrodus* hatte man aus diesen Schichten 15 Arten unterschieden: *macrophthalmus* Ag., *frontatus* Ag., *rugosus* MÜN., *analis* Ag., *circularis* Ag., *platurus* Ag., *rhomboidalis* Ag., *punctatissimus* Ag., *macropterus* Ag., (= *Mesodon macr.* WAGN.), *gibbosus* MÜN. (= *Mesodon gibb.* WAGN.), *gracilis* MÜN., *multidens* MÜN., *hexagonus* WAGN. (= *Microdon hex.* Ag.), *truncatus* WAGN. (= *Microdon platurus* Ag.), *lepturus* WAGN. (= *Gyrodus meandrinus* MÜN.), hier treten noch *G. dichactinius* WKLR. und *giganteus* WKLR., Fig. 12-15, hinzu. Sehr praktisch ist die S. 87 zur Bestimmung dieser 17 Arten gegebene Tabelle.

Die merkwürdigste aller von WINKLER beschriebenen Formen ist das hintere Ende eines riesenhaften Fisches, der als *Tetragonolepis eximius* WKLR., Fig. 16, eingeführt ist. Die ganz ungewöhnlich grosse Schwanzflosse, deren hinteres Ende fast gerade abgestutzt ist, erreicht hier eine Breite von 49 Centimetern, an ihrer Basis aber von 26 cm., während ihre sehr zahlreichen, wiederholt gabelförmigen und ungliederten Strahlen, von ihrer Befestigungsstelle an bis zu ihrem Ende, in den mittleren Theilen 21 cm., am Rande sogar 25 cm. Länge erreichen.

Der an die Endflosse schliessende Körpertheil ist noch mit grossen rhombischen Schuppen bedeckt, welche theilweise 2½ cm. Länge und 1½ cm. Breite zeigen. Nach einem Vergleiche dieses Fischeschwanzes mit dem des *Tetragonolepis speciosus* Ag. (*Poiss. foss.* Vol. 2, ib. 23a) würde *T. exi-*

*mius* ein Fisch von 1,875 Meter Länge und 1,05 Meter Breite gewesen seyn! Dimensionen, die in der lebenden Schöpfung nur bei sehr wenigen Fischen gefunden werden.

---

AL. CARTE und W. H. BAILY: Beschreibung des *Plesiosaurus Cramptoni*, einer neuen Art aus dem Lias von Whitby. (*Journ. of the R. Dublin Soc.* Vol. IV. (p. 1–12) Pl. 5. 6.)

Dieses, mit Ausnahme des linken Hinterfusses fast vollkommen erhaltene Skelet, dessen Gesamtlänge 22 Engl. Fuss 4 Zoll, und dessen grösste Breite, durch die rechtwinkelig abstehenden Vorderfüsse gemessen, 13 Fuss beträgt, befindet sich in dem auch durch viele andere Schätze so ausgezeichneten naturhistorischen Museum der *Royal Dublin Society*, an welches dasselbe durch Vermächtniss des Sir PHILIP CRAMPTON übergegangen ist. Man hatte es in den unteren Schichten des Liasschiefers von Kettlecess bei Whitby in Yorkshire entdeckt.

Die Wirbelsäule enthält 27 Halswirbel, 30 Rücken- und Lendenwirbel, und 34 Kreuz- und Schwanzwirbel, ohne dass die letzten Wirbel vorhanden sind. Unter den bisher aufgefundenen Arten scheint diese dem noch unbeschriebenen *P. Zetlandicus* OWEN am nächsten zu stehen.

Bei *P. Zetlandicus* im Museum von York und dem *P. macrocephalus* im Museum von Whitby, deren Dimensionen mit denen des *P. Cramptoni* genauer verglichen werden, weicht indess die Zahl der Wirbel etwas ab, wofern diese überhaupt vollständig vorhanden sind.

Bei dem ersteren hat man 26 Halswirbel; 29? Rücken- und Lendenwirbel, 41 Kreuz- und Schwanzwirbel, bei dem zweiten hingegen für diese Wirbel die Zahlen 28? 30? und 37? gefunden.

Die von Herrn BAILY's Hand ausgeführten Abbildungen des ganzen Skelettes, des Kopfes und der Wirbel geben von allen wesentlichen Theilen des Skelettes ein so genaues Bild, wie man es überhaupt wünschen kann.

---

W. A. OOSTER: *Pétrifications remarquables des Alpes Suisses. Synopsis des Brachiopodes fossiles des Alpes Suisses. Genève et Bale, 1863.* 4<sup>o</sup>. 71 S. 20 Taf.

Der treffliche Paläontolog, dessen Arbeiten über fossile Cephalopoden noch in frischer Erinnerung sind (Jb. 1863, S. 761), liefert hier eine Übersicht der in den Schweizer Alpen vorkommenden Brachiopoden, die nicht allein in guten und mannigfaltigen Abbildungen vorgeführt, sondern auch durch Bemerkungen über ihre Litteratur, Synonymie und ihr Vorkommen erläutert werden.

Aus der Trias: *Terebratula angusta* v. BUCH, *T. (Waldheimia?) vulgaris* SCHL., *W. Stoppanii* Süss und *Spirifer fragilis* SCHL.;

aus Infra-Lias: *Ter. gregaria* Süss, *T. pyriformis* Süss, *Waldh. Norica* Süss, *Spiriferina uncinata* SCHAFFH. und *Rhynchonella cornigera* Süss;

aus Lias: *Ter. subovoides* MÜN., *T. punctata* SOW., *T. indentata* SOW., *T. prunus* STOPP., *T. Meriani* STABILE, *T. cornuta* DAV., *T. mimismatis* DAV., *Spiriferina Münsteri* DAV., *Sp. Walcotti* D'ORB., *Rhynch. variabilis* D'ORB., *furcillata* D'ORB., *rimosa* D'ORB., *serrata* D'ORB., *Bouchardi* DAV., *tetraedra* D'ORB., *binodosa* STOPP.;

aus Jura: *Ter. sphaeroidalis* SOW., *perovalis* SOW., *maxillata* SOW., *globata* SOW., *ovoides* SOW., *antiplecta* v. BUCH, *Dumortieri* DESLONGCH., *bicanaliculata* BR., *diphya* BUCH, *bisuffarcinata* ZIET., *nucleata* BR., *Bilineki* SÜSS, *Bieskidensis* ZEUSCHN., *Tichaviensis* SÜSS, *Waldheimia impressa* DAV., *digona* DAV., *ornithocephala* DAV., *magadiformis* SÜSS, *Hoheneggeri* SÜSS, *Rhynchonella plicatella* D'ORB., *quadriplicata* DAV., *subdecorata* DAV., *concinna* D'ORB., *decorata* D'ORB., *inconstans* D'ORB., *varians* D'ORB., *spathica* OPP., *acutiloba* DESLONGCH., *sentiosa* DAV., *trilobata* D'ORB., *solitaria* OPP., *lacunosa* D'ORB., *Hoheneggeri* SÜSS;

aus der Kreideformation: *Ter. praelonga* SOW., *hippopus* RÖ., *Colinaria* D'ORB., *diphyoides* D'ORB., *Moutoniana* D'ORB., *sella* SOW., *depressa* LAM., *biplicata* SOW., *Lemaniensis* PICT. und ROUX, *semiglobosa* SOW., *Waldheimia tamarindus* DAV., *Terebrirostra Neocomiensis* D'ORB., *Escheri* OOST., *Arduennensis* D'ORB., *Terebratulina biauriculata* D'ORB., *Saxoneti* PICT. und ROUX, *striata* D'ORB., *Terebratella elegans* DAV., *Megerlia lima* DAV., *Rhynchonella Gibbsiana* DAV., *multiformis* DE LORIOU, *contracta* D'ORB., *Renauviana* D'ORB., *lineolata* DAV., *decipiens* D'ORB., *sulcata* D'ORB., *Emerici* D'ORB., *polygona* D'ORB., *antidichotoma* D'ORB., *depressa* SHARPE, *compressa* D'ORB., *nuciformis* DAV., *latissima* DAV., *plicatilis* DAV.;

aus tertiären Schichten: *Terebratula Kicksi* GAL. und *T. multistriata* DKR.

L. RÜTIMEYER: Beiträge zur Kenntniss der fossilen Pferde und zu einer vergleichenden Odontographie der Hufthiere im Allgemeinen. Basel, 1863. 8°. 143 S. 4 Tf.

Einen wesentlichen Theil dieser gediegenen Schrift bilden Betrachtungen über das Gebiss der Hufthiere im Allgemeinen (S. 9-90), denen die einzelnen Abhandlungen über fossile Pferde, 1) *Hipparion* (S. 92-116), 2) *Equus fossilis* (S. 117-137) unter steten Vergleichen mit *Eq. Caballus* und anderen Pferdearten dann folgen.

Es ist sehr wahr, dass die Zähne und anderen Überreste von Pferden, die aus Höhlen oder Kies oder Lehm stammen, trotz ihrer grossen Ähnlichkeit mit denen von *Equus Caballus*, dennoch meist als *Equus fossilis* oder *primigenius* oder *adamiticus* u. s. w. bezeichnet werden. Solche Überreste sollten ihren rechten Namen tragen, *Equus Caballus*, und erst anders getauft werden, wenn man im Stande ist, einen neuen Namen mit Motiven zu belegen.

Der Verfasser versteht unter *Equus fossilis* ein Pferd, das mit Bestimmtheit von *Eq. Caballus* unterschieden werden kann, und das er für identisch hält mit der von OWEN unter dem gleichen Namen beschriebenen Art aus dem Crag und der Drift von England. Was dagegen CUVIER *Equus*

*fossilis* nannte, verdient nach dessen Angaben diesen Namen nicht, sondern nur den Namen *Equus Caballus fossilis*. Aus den genauen Vergleichen RÜTIMEYER'S zwischen *Equus fossilis* der Limagne und *E. Caballus* geht zwar hervor, dass das Skelet beider Arten sehr ähnlich ist und zur Trennung derselben wenig Veranlassung geben kann, dass aber das Gebiss beider mehrere constante Eigenthümlichkeiten darbietet. Für die Oberkieferzähne bestehen die Unterschiede zwischen *E. fossilis* und *E. Caballus* hauptsächlich in der schwächeren Ausbildung des Schmelzcyinders am Innenrande, welcher bei *Hipparion* ganz isolirt ist und nur im Alter bei stärkeren Graden der Abnutzung durch eine Brücke mit dem übrigen Zahn in Verbindung steht. Bei *E. fossilis* ist diese Vereinigung der Mittelsäule mit dem Zahn immer vorhanden, so gut wie bei *E. Caballus*, allein die Mittelsäule selbst hat noch die Form, wie bei *Hipparion*, d. h. sie ist fast rundlich und tritt daher erheblich über den Umriss des übrigen Zahns nach innen hervor. Bei *E. Caballus* findet sich dieser Cylinder stets abgeplattet und nach beiden Seiten in mehr oder minder lange Zipfel ausgezogen, die sich dem Umriss des Zahns mehr anschmiegen. Diesen intermediären Charakter zwischen dem tertiären *Hipparion* und dem lebenden Pferd tragen auch die unteren schlankeren Backzähne des diluvialen *E. fossilis* in vollem Masse, so dass das letztere die Bildung von *Hipparion* Schritt für Schritt zum heutigen Pferde überführt, was auch in den Abbildungen Fig. 39, 42 und 45 ganz entschieden hervortritt. Auch das Milchgebiss dieser 3 Arten wird ausführlich erörtert.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1864

Band/Volume: [1864](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 205-256](#)