

Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor G. LEONHARD.

Zürich, den 7. Januar 1872.

Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, dass die beiden von ROEPER (*Sillim. Amer. Journ.* L, 35) beschriebenen und analysirten Minerale von Stirling in New-Jersey, über welche in diesem Jahrbuche (1870, 892) Mittheilung gemacht wurde, als eigene Species aufgefasst werden müssen, weil ihre Zusammensetzung dies erfordert. Für das erste derselben, welches in die Olivengruppe $2RO \cdot SiO_2$ nach Form und Formel gehört, glaube ich den Namen Stirlingit nach dem Fundorte vorschlagen zu können, für das zweite dagegen, welches in die Calcitgruppe $RO \cdot CO_2$ gehört, den Namen Röpperit, zu Ehren des Forschers, dem wir die Kenntniss der beiden interessanten Minerale zu verdanken haben. Die Berechnung der drei Analysen des Stirlingit führt zu

4,69	5,01	4,99	FeO
2,29	2,38	2,39	MnO
1,35	1,31	1,32	ZnO
1,90	1,45	1,36	MgO
10,23	10,15	10,06	RO
5,13	4,98	5,09	SiO ₂

wonach in dem Silikate $2RO \cdot SiO_2$ das Eisenoxydul nahezu die Hälfte der Basen bildet, während die drei anderen Basen MnO, ZnO und MgO zusammen die andere Hälfte ausmachen und annähernd auf 2 MnO 1 ZnO und 1 MgO ergeben.

Die Berechnung der Analyse des Röpperit führt zu

5,04	CaO . CO ₂
3,78	MnO . CO ₂
0,07	FeO . CO ₂
0,68	MgO . CO ₂

wonach derselbe sich zu dem Calcit und Rhodochrosit verhält, wie der Ankerit zu dem Calcit und Siderit.

A. KENNGOTT.

Wien, den 8. Januar 1872.

Vor Kurzem sind in Joachimsthal neue Anbrüche des Rittingerit vorgekommen, wodurch mir Gelegenheit ward, die Charakteristik dieser Mineralspecies zu ergänzen. Rittingerit ist nämlich Arsenselensilber mit 57,7^o Silber und der Dichte 5,63. Eine ausführlichere Notiz hierüber wird die nächste Reihe meiner „Beobachtungen“ enthalten, in welcher ich auch einige unliebsame Druckfehler der III. Reihe verbessern will. An Rittingerit sollen sich dann meine Beobachtungen an Brookit, Rutil, Sylvanit anschliessen, worüber ich Ihnen bereits vor Längerem berichtet habe.

In meiner letzten Abhandlung (III. Reihe) habe ich bereits einige Notizen über die Homöomorphie chemisch nicht analoger Stoffe veröffentlicht. An dieser Stelle will ich nur einen Fall erwähnen, welcher bezüglich der Wahl der Coordinatenebenen des Axinit von Wichtigkeit ist. Meiner Aufstellung des Axinit liegt die Ähnlichkeit desselben mit Titanit zu Grunde. Eine noch vollständigere Homöomorphie zeigt Axinit (in meiner Aufstellung) mit Glauberit. Die Winkel cu , cr , ur , cM , Mm am Axinit, und die Winkel cs , ss , cm , mm (MILLER, Mineralogy) am Glauberit sind nahezu ident. Es mag dies als ein Beweis gelten, dass meine Änderung der bisherigen Aufstellung des Axinit wirklich geeignet ist, die morphologischen Analogien mit anderen Mineralien zu erklären.

Diese Homöomorphie chemisch nicht analoger Stoffe hat auch für die Theorie der Krystallbildung wesentliche Bedeutung. Es sind (wie ich dies schon in früheren Publicationen erwähnt, und in einer nächsten Abhandlung ausführlicher zu erörtern gedenke) für die Theorie der Krystallbildung zwei Vorgänge zu unterscheiden: 1) die Gruppierung der volumetrisch verschiedenen Grundstoffe in Ein, nach den Seiten des Raumes differenzirtes Molekül, 2) die Gruppierung dieser Moleküle zum Krystall.

A. SCHRAUF.

Zürich, den 30. Januar 1872.

Durch bedeutendes Unwohlsein wurde ich bis jetzt abgehalten, Ihnen wieder Bericht zu erstatten über neue Anschaffungen für meine Sammlung.

Albit in deutlichen, graulichweissen, durchscheinenden, starkglänzenden, einfachen Krystallen, wovon die grössten circa 12^{mm} lang und 8^{mm} breit sind, mit kleinen, etwas verwitterten Siderit- und graulichweissen, halbdurchsichtigen Berg-Krystallen; aus dem Medelser-Thale in Graubünden. Dieses Vorkommen von Albit war mir bis jetzt unbekannt.

Chabasit in kleinen, gelblichweissen, durchscheinenden Rhomboedern, mit kleinen, graulichweissen, durchsichtigen Bergkrystallen, auf granitischem Gestein; aus dem nämlichen Thale. Ebenfalls ein neues Vorkommen.

Granat, doppelfarbiger, auf Pennin, aus der Gegend von Zermatt in Oberwallis. Die meisten dieser kleinen, aber schönen Rhomben-Dodekaeder sind honiggelb, halbdurchsichtig und starkglänzend. Zwei von

diesen Granatkrystallen scheinen mir aber besonders bemerkenswerth, nämlich ein zur Hälfte gelblichweiss, zur Hälfte braun gefärbter, d. h. die Hülle des Krystalls ist gelblichweiss, und der Kern gelblichbraun, und ein grünlichweisser mit dunklem Kern. Doppelfarbige Granat-Krystalle von diesem Fundorte habe ich bis jetzt noch nicht gesehen, wohl aber solche aus dem Saas-Thale, die ich schon früher einmal im Jahrbuche beschrieben habe.

Aragon, in kleinen, spiessigen, mit deutlichen Endflächen versehenen, graulichweissen, stark durchscheinenden Krystallen, mit derbem Siderit, silberweissem Glimmer, blutrothen, durchscheinenden Rutilnadeln, und honiggelben, durchscheinenden, starkglänzenden Krystallen von Turnerit?; vom Berge Giom im Val Nalps in Graubündten. Dieser Aragon wurde mit der Stahlnadel, mit Säure, u. v. d. Löthrohr geprüft. Da der Aragon bis jetzt in der Schweiz nur spärlich vorgekommen ist, so erlaubte ich mir diese Stufe näher zu beschreiben.

Flussspath, rother, angeblich von der Jungfrau im Berner Oberland, mit Kalkspath, kleinen, graulichweissen, halbdurchsichtigen Bergkrystallen, und sehr kleinen, graulichweissen, halbdurchsichtigen, glänzenden Krystallen von Apatit, auf einem granitischen Gestein, welches ein etwas verwittertes Ansehen hat; ebenso der Kalkspath, und die Flussspath-Krystalle. Dieselben, wovon der grösste ungefähr 30^{mm} Kantenlänge hat, zeigen die Combination des Oktaeders O, welches vorherrscht, des Dodekaeders ∞O , des Hexaeders $\infty O \infty$, und eines Leuzitoids. Die Hexaeder-Flächen sind convex. Eigenthümlich ist an dieser Stufe, dass der schneeweisse Kalkspath einen Theil von einem Flussspath-Oktaeder wie eine dünne Rinde umhüllt, so dass der Flussspath als Kern im Kalkspath erscheint.

Skolezit (Kalk-Mestotyp) aus dem Binnen-Thale in Oberwallis. Er findet sich in kurzen, dünn-nadelförmigen, schmutzig-graulichweissen, halbdurchsichtigen Krystallen, wovon ein Theil mit deutlichen Endflächen versehen ist, mit kleinen, schmutzig-gelblichweissen, garbenförmigen Desmin-Krystallen, Bergkrystall, Chloriterde, und Spuren von Eisenglanz. An mehreren Stellen erscheinen die Desmin-Krystalle durch die Skolezit-Nadeln gespiesst, und diese in jenen als Einschluss. Der Skolezit wurde v. d. Löthrohr geprüft (KENNGOTT, Minerale der Schweiz. 1866, S. 191). In der Schweiz wurde meines Wissens bis jetzt einzig der Viescher-Gletscher als Fundort von Skolezit genannt.

Pyrrhotin (Magnetkies), krystallisirter, mit Kupferkies und silberweissem, feinschuppigem Glimmer, in schneeweissem, derbem Quarz, der aber an einer Stelle auch Krystallflächen zeigt. Farbe tombakbraun, stellenweise bunt angelaufen. Der deutlichste Krystall, der aber leider an einer Seite gebrochen ist, hat die Form einer dünnen, sechsseitigen Tafel von 6^{mm} Durchmesser. Er zeigt die Combination der Basis oP, welche vorherrscht und schön getäfelt ist, mit ∞P und $\frac{1}{2}P$. Angeblich aus dem Tavetscher-Thale Graubündten's. Dieser Magnetkies wirkt sehr stark auf die Magnethadel, und wurde auch v. d. Löthrohr geprüft. Das Vorkommen

von Pyrrhotin im Tavetscher-Thale war mir bis jetzt ebenfalls völlig unbekannt und um so erwünschter, im Laufe des vorigen Jahres eine Bestätigung wegen diesem neuen Fundorte zu erhalten.

Herr Dr. A. KRANTZ in Bonn hatte nämlich die grosse Güte, meine Sammlung mit einem für mich höchst interessanten Stücke zu bereichern, es ist dies eine kleine, aus drei kurzen, ungefähr 10^{mm} langen und 15^{mm} dicken, sechsseitigen Säulen bestehende Gruppe von in Eisenkies umgewandelten Magnetkies-Krystallen, wie ähnliche Pseudomorphosen auch schon von anderen Fundorten bekannt sind. Diese drei Säulen sind an der Oberfläche ganz in Eisenoxydhydrat umgewandelt. Hin und wieder liegen auf diesen sechsseitigen Säulen einzelne, kleine, graulichweisse, halbdurchsichtige Bergkrystalle und Bruchstücke von solchen, die stellenweise wie die ganzen Krystalle ebenfalls mit etwas Eisenoxyd-Hydrat verunreinigt sind. Herr Dr. KRANTZ hat diese Stufe in dem genannten Thale selbst gekauft.

Magnesitpath von der Rympfischwäng, am Findeln-Gletscher bei Zermatt, in Oberwallis; kleine, graulichweisse, stark durchscheinende bis halbdurchsichtige, in Chloritschiefer eingewachsene Rhomboeder von höchstens 5^{mm} grösstem Durchmesser. Da dieselben, mit der Stahlnadel geritzt und mit Säure befeuchtet, durchaus kein Aufbrausen wahrnehmen lassen, so halte ich dieselben nicht für Bitterspath. Das Vorkommen des Magnesitpathes in der Gegend von Zermatt war mir bis jetzt ebenfalls ganz unbekannt.

Dufrenoyzit (tesseral), ein sehr kleiner, aber schöner, vielfächiger Krystall, der auf den Säulenflächen eines ebenfalls nur sehr kleinen, an beiden Enden ausgebildeten Binnitkrystalls (rhombisch) aufsitzt, mit Eisenkies und derbem Binnit, in Dolomit; aus dem Binnen-Thale in Oberwallis. Die Verwachsung dieser beiden Substanzen ist mir bis jetzt auch noch nie vorgekommen.

Jordanit, ein kleiner, nur circa 5^{mm} grosser, aber sehr schön bunt angelaufener Krystall, mit Zinkblende und Eisenkies, in Dolomit; aus dem gleichen Thale. Das Buntangelaufensein dieser Substanz habe ich bis jetzt noch gar nie beobachtet.

Zinkblende ebenfalls bunt angelaufen. Ein kleiner, ungefähr 4^{mm} grosser, honiggelber, halbdurchsichtiger, undeutlicher Krystall, auf dessen vorherrschender Fläche sich die Farben des Regenbogens ausserordentlich schön und intensiv wahrnehmen lassen. Er ist mit Eisenkies und Binnit in den bekannten Dolomit dieses Fundortes eingewachsen. Ich habe bis jetzt noch nie so schön angelaufene Blende aus dem Binnen-Thale gesehen.

Zinkblende aus demselben Thale. Es ist eine anscheinend aus drei innig mit einander verwachsenen Krystallen von ungewöhnlicher Form bestehende kleine, lose Gruppe von ganz eigenthümlichem, metallischen Ansehen und Glanz, wie mir die Blende von diesem Fundorte bisher auch noch nie vorgekommen ist. Die Farbe ist bei auffallendem Lichte eisenschwarz wie beim Eisenglanz. An den dünneren Stellen hingegen ist diese Gruppe honigbraun durchscheinend, wodurch dieselbe genügend als Blende charakterisirt wird.

Antimonglanz in kurzen und dünnen, nadelförmigen, bleigrauen Krystallen, mit einigen kleinen, unvollkommenen Bergkrystallen und etwas silberweissem Glimmer, in derbem, graulichweissem Quarz; aus dem Tavetscher-Thale Graubündten's. Bisher war mir der Antimonglanz von diesem Fundorte nur als Einschluss im Bergkrystall bekannt, aber auch nur sehr spärlich.

Bergkrystall, krystallinische, schwefelgelbe, halbdurchsichtige Zinkblende und ganz kleine Krystalle von speisgelbem Eisenkies als Einschluss enthaltend, aus dem Binnen-Thale in Oberwallis. Dieser Bergkrystall ist ungefähr vier Centimeter lang und 5^{mm} dick, graulichweiss und durchsichtig. Beachtenswerth scheint mir der trigonale Habitus desselben. Auf den Prismaflächen sitzen mehrere kleine Gruppen von sehr kleinen, schneeweissen, durchscheinenden Hyalophan-Krystallen, und einige mikroskopische, speisgelbe Eisenkieskrystalle.

Zinkblende als Einschluss in schweizerischem Bergkrystall, habe ich bis jetzt noch gar nie beobachtet.

Bergkrystall, Titanit, Helminth, und blau durchscheinende, mikroskopische Anatas-Krystalle als Einschluss enthaltend, mit Helminth und ganz kleinen, blau durchscheinenden Anatas-Krystallen; aus dem Medelser-Thale Graubündten's. Dieser eingeschlossene Titanit ist lichte schwefelgelb gefärbt, mit honigbraunen Randflächen, ganz ähnlich wie der freiliegende. Titanit ist meines Wissens bis jetzt einer der allerseltensten Einschlüsse in schweizerischem Bergkrystall; Titanit und Anatas zugleich darin eingeschlossen, habe ich aber bisher noch gar nie gesehen.

Chalzedon, eine ungewöhnliche Menge von Flüssigkeit einschliessend (Hydrochalzedon), von Rio grande do Sul in Brasilien. Dieser tropfsteinförmige Chalzedon, der graulichweiss und halbdurchsichtig ist mit einem Stich in's Gelbliche, hat die Form einer flachen Mandel von sieben Centimeter Länge, vier Centimeter Breite und einem Centimeter Höhe. Die Flüssigkeit im Innern des Stückes bewegt sich beim Drehen längs der ganzen Peripherie desselben, und es könnte nach meiner ungefähren Schätzung ein Fingerhut von mittlerer Grösse damit angefüllt werden. Bis jetzt habe ich noch niemals eine so grosse Menge von Flüssigkeit in irgend einem Mineral zu beobachten Gelegenheit gehabt. Ich verdanke dieses höchst interessante und seltene Stück der grossen Güte des Herrn Med. Dr. Hch. Naegeli aus Rio Janeiro.

DAVID FRIEDRICH WISER.

Innsbruck, den 20. Februar 1872.

Im vorigen Herbste besuchte ich die Gegend von Neumarkt an der unteren Etsch. Geognosten und Paläontologen möchte ich einen Ausflug in die Schlucht, welche an den Ruinen von Caldif gegen Truden emporführt, empfehlen. Die Versteinerungen des weissen Mendoladolomites sind hier zahlreich und schön, wie an keinem andern Punkte der Südalpen.

Sie stammen von Cislou. Im Mittelgebirge bei Montan kann man auf den Rundhöckern des Porphyr sehr gut die Gletscherschliffe beobachten, wie ich es bei Eggen bereits früher beschrieben. In den Porphyrtuffen südlich oberhalb Aue und dann bei Paasa, unweit Truden, findet man nicht selten das mit dem Namen Pinitoid bezeichnete Mineral. Es unterscheidet sich jedoch von dem Vorkommen in den Tuffen am Eingang des Eggenthales, unterhalb Schloss Carneid. Hier sind die Flocken und Nester dunkel-lauchgrün und verblassen an der Luft nicht, dort sind sie blass apfelgrün und werden allmählich weiss. Schon bei Neumarkt konnte ich mich überzeugen, dass die Grenzen der Gesteine nicht richtig angegeben sind. Noch unsicherer sind die Linien auf Joch Grimm; RICHTHOFEN trug sie aus der alten geognostisch-montanistischen Karte von Tirol auf seine Karte über und deutete sie um nach den Ergebnissen der neueren Forschung. Der bunte Sandstein (Gröden-Sandstein) erstreckt sich über Moos östlich weit gegen S. Helena, ebenso tritt der bunte Sandstein auch südlich und östlich des Joches Grimm mit den Seiser und Campiller Schichten, wenn auch weniger mächtig zu Tage.

ADOLPH PICHLER.

Zürich, den 18. März 1872.

Herr Dr. TH. PETERSEN hat in diesem Jahrbuche (1871, 358) seine Analyse des Variscit mitgetheilt, aus welcher sich die Formel $\text{H}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \cdot \text{P}_2\text{O}_5$ ergibt und richtig bemerkt, dass der Variscit dem Kallais nahestehende, vielleicht damit identisch sei. Die Identität auszusprechen hinderte ihn die von A. DAMOUR aufgestellte Formel $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{P}_2\text{O}_5 + 5\text{H}_2\text{O}$. Aus dieser Formel geht allerdings ein Unterschied hervor, doch glaube ich darauf aufmerksam machen zu müssen, dass ich in meiner Übersicht der Resultate mineralogischer Forschungen in den Jahren 1862—1865, S. 53 angab, dass aus DAMOUR's Analyse sich richtiger $4\text{H}_2\text{O}$ auf $1\text{P}_2\text{O}_5$ und $1\text{Al}_2\text{O}_3$ ergeben. Ich berechnete aus DAMOUR's Analyse (42,58 Phosphorsäure, 29,57 Thonerde, 1,82 Eisenoxyd, 23,62 Wasser, 0,70 Kalkerde, Spur von Mangan, 2,10 kieseliger Rückstand, zusammen 100,39) mit Übergehung der Kalkerde und der Kieselsäure, das Eisenoxyd zur Thonerde rechnend $1\text{P}_2\text{O}_5$, 0,997 Al_2O_3 und 4,378 H_2O . Hieraus ergab sich mir die Formel $\text{H}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \cdot \text{P}_2\text{O}_5$. Sie ergibt sich auch, wenn man Eisenoxydhydrat und Kalkerdephosphat abzieht, indem dann auf $1\text{P}_2\text{O}_5$ 0,97 Al_2O_3 und 4,36 H_2O hervorgehen, so dass man jedenfalls richtiger 4 anstatt $5\text{H}_2\text{O}$ anzunehmen hat. Hiernach ist also der Variscit und Kallais gleich zusammengesetzt anzunehmen.

A. KENNGOTT.

B. Mittheilungen an Professor H. B. GEINITZ.

Cordoba, Argentin. Republik, den 12. November 1871.

Meine Reise hierher war ganz normal. Am 20. Februar schiffte ich mich in Liverpool ein, hatte am 24. einige Stunden zu einer oberfläch-

lichen Besichtigung von Lissabon und am 4. März zu einer kleinen Exkursion bei Porte grande auf S. Vincente Zeit. Leider nahm der Steamer hier eben nur Kohlen ein, so dass ich mit knapper Noth über einige Hügel am Ufer wegklettern konnte. Wir waren in den Hafen eingefahren, als die Morgensonne die hohen, zackigen Felsenkämme der Binneninsel in zarten, violetten Düften badete und so einen unbeschreiblich wirkungsvollen Contrast mit den dunkelfarbigen, wild zerklüfteten und zerrissenen Felswänden, die die tiefblaue Bucht einsäumten, hervorbrachte. Schon vom Schiffe aus liessen sich deutlich die Bänke vulkanischer Tuffe erkennen, welche den hohen Uferrand bilden und welche von zahllosen basaltischen Gängen in allen Richtungen durchsetzt werden. Diese Gänge ragen vielfach mauerartig über die zerwitterten und abgerollten Tuffwände hervor, und durchgängig zeigen sie sich, soweit meine kurzen Beobachtungen am Lande selbst reichen, stängelig und säulenförmig zerklüftet, und zwar stets rechtwinkelig zu den Salbändern. An keinem anderen Orte habe ich dies so häufig und so schön beobachten können.

Am 15. März gingen wir vor Rio Janeiro vor Anker. Der Eindruck, den dieser köstliche Punkt auf den Fremden hervorbringen muss, ist so überwältigend, die Fülle von Neuem und Schönerem, von der man plötzlich umgeben wird, so betäubend, dass man wenig Zeit und Ruhe zu geologischen Beobachtungen übrig behält, wenn ein kaum dreitägiger Besuch des Landes gestattet ist. Genüge es deshalb, zu versichern, dass Alles, was ich beobachten konnte, in trefflicher Weise mit derjenigen Schilderung übereinstimmte, die wir Herrn v. HOCHSTETTER über die Bai von Rio Janeiro verdanken.

Am 23. März langte ich in Montevideo an, wo ich 8 Tage bleiben musste. In der Stadt selbst ist eine grosse Zahl von Steinbrüchen in Gneiss angelegt, der vielfach von Granitgängen durchadert wird, ausserdem auch hier und da eine Wechsellagerung mit mächtigen Bänken eines Hornblendeschiefers zeigt. Der kleine Cerro, dem die Stadt ihren Namen verdankt und der die flache Umgebung der letzteren, weithin sichtbar, überragt, besteht aus einem dichten Grünsteinschiefer mit zwischengelagertem Thonglimmerschiefer. Offenbar ist das zuerst genannte Gestein eine mächtige, linsenförmige Einlagerung in dem durchgängig steil oder senkrecht einfallenden Schichtensysteme der krystallinischen Schiefer, und hat durch seine Widerstandsfähigkeit gegen atmosphärische Einflüsse die Bildung des kleinen kegelförmigen Berges veranlasst. Den Mineralogen mögen ausserdem noch die mit Achatkugeln von Salto am Uruguay gepflasterten Wege interessiren, die man in einigen Gärten der Vorstadt antrifft, damit ist aber auch Alles erschöpft, was er in der näheren Umgebung finden kann. Die mineralogische Abtheilung des kleinen öffentlichen Museums enthält leider gar nichts aus dem Lande selbst, sondern besteht lediglich aus einer — KRANTZ'schen Sammlung.

Seit meiner Anwesenheit in Montevideo sollen zwar wenige Meilen von der Stadt entfernt, am Cerro de los Melones, Kohlenlager entdeckt worden sein, aber bis heute ist es mir nicht gelungen, Näheres über dieselben

zu erfahren, so dass ich mich einstweilen mit der einfachen Erwähnung dieser Thatsache begnügen muss. Vielleicht kann ich später einmal mehr über diesen Fund berichten.

Von Montevideo aus bin ich dann 3 Tage lang auf dem La Plata, resp. Parana aufwärts gefahren bis Rosario, und endlich nach 12stündiger Eisenbahnfahrt durch die Pampas hier in Cordoba angelangt. Auf dieser ganzen Tour bekommt man nur ein einziges Mal anstehendes Gestein zu Gesicht, auf der kleinen Insel Martin Garcia nämlich, die unmittelbar unterhalb des Zusammenflusses des Uruguay und Parana liegt. Es ist ein Gabbro, über dessen Mikrostructur später einmal Bericht erstattet werden soll.

Selbst der gewöhnliche Reisende, dessen Auge sich nachgerade an den Wasser- und Grasebenen des Oceanes und der Pampas sattgesehen hat, ist freudig überrascht, bei seiner Ankunft in Cordoba endlich wieder ein stattliches Gebirge zu erblicken, die Sierra de Cordoba, die sich etwa 4 Meilen westlich der Stadt aus der Ebene erhebt und in ihrem S.N. Verlaufe sich soweit ausstreckt, dass man von der Stadt aus ihre endlichen Grenzen nicht wahrnehmen kann. Welchen Eindruck dieser Anblick aber auf den Geognosten macht, dessen specielles Untersuchungsgebiet dieser mächtige, im Mittel 1500 bis 2000 Meter hohe Felsenwall sein soll, das brauche ich nicht zu schildern. Leider stellen sich, wenn er an seine Arbeit gehen will, zahllose Hindernisse entgegen. Abgesehen von dem gänzlichen Mangel brauchbarer Karten, sind es namentlich die Schwierigkeiten des Fortkommens und des Unterhaltes, die entgegenreten. Die Sorge des Unterkommens ist im Sommer wenigstens die geringste, denn ein Nachtlager im Freien ist dann viel angenehmer, als das in einem Rancho mit seinem zahllosen blutgierigen Ungeziefer.

In einem Tage kann man von der Stadt aus gerade bis in die Vorberge der Sierra und zurück reiten, und damit ist bald weiter nichts mehr genützt. Will man weiter hinein und hinauf, so muss man sich ganz feldmässig ausrüsten mit Reit- und Packthieren, Diener und Führer, Proviant und Geschirr, womöglich auch Trinkwasser mitnehmen, die beabsichtigte Excursion also zu einer förmlichen Expedition umgestalten, und selbst das ist hier zu Lande leichter gedacht als gethan. So kommt es denn, dass ich bis jetzt erst den östlichen Fuss der Sierra und ihre Vorberge auf eine Längserstreckung von etwa 15 geogr. Meilen habe besuchen und mehr oder weniger eingehend studiren können. Das dabei Beobachtete lässt sich in wenigen Worten zusammenfassen.

In dem genannten Theile besteht die Sierra durchgängig aus N.S. streichenden und steil oder senkrecht einfallenden krystallinischen Schiefern, unter denen zwar Gneiss vorherrscht, aber auch Glimmerschiefer, Quarzite, Hornblendeschiefer und krystallinische Kalksteine häufig zu beobachten sind. Alle diese Gesteine wechsellagern in bunter Reihenfolge und in Zonen, die wenige Fuss oder mehrere 1000 Fuss mächtig sind. Mittel- oder grobkörnige Granite durchsetzen in zahlreichen Gängen die Schiefer, während Quarzporphyr eine seltene Erscheinung ist. Ich habe

denselben bis jetzt nur bei S. Pedro, im Norden der Provinz, in schwachen Gängen und Kuppen angetroffen. Der Gneiss ist ausserordentlich varietätenreich, schuppig, fasrig oder körnig, vielfach auch ein schöner Augengneiss; und aus den letzteren entwickeln sich wohl zuweilen porphyrtartige Granite, die zahllose Karlsbader Zwillinge beherbergen. Es wird immer schwieriger und schwieriger, mit den bisher üblichen Namen der Gesteine, wie beispielsweise Granit und Gneiss, auch bestimmte Begriffe über die Genesis dieser Felsarten zu verbinden. Denn wie es z. B. in Sachsen, petrographisch gesprochen, ganz echte Granite gibt, die ihrer geologischen Natur nach ganz unzweifelhaft zur Granulitformation gerechnet werden müssen, so scheinen mir auch die oben erwähnten porphyrtartigen Granite im Norden der Provinz von Cordoba nur petrographische Varietäten von Gneiss und Glieder desjenigen Systemes von krystallinischen Schiefern zu sein, das an andern Orten der Sierra durch die handgreiflich zu beobachtende Wechsellagerung der verschiedenartigsten Gesteine so klar und deutlich zu beobachten ist.

Diese porphyrtartigen Granite habe ich bis jetzt nur im Norden der Provinz, zwischen Tulumba und S. Pedro beobachtet. Zunächst dem erstgenannten Orte kann man Tausende der ausgewitterten Orthoklaszwillinge, die sich von den echten böhmischen nicht unterscheiden lassen, in dem sandig zerwitterten Granite sammeln, der die Gebirgsabhänge bedeckt, aber es macht einen tiefen und ganz unbeschreiblichen Eindruck, wenn man die alten Bekannten diesmal am Saume von Palmenwäldern, und nicht im Angesicht der heimatlichen Gebirge antrifft. Im Übrigen beschränkt sich die mineralogische Ausbeute, welche mir die krystallinischen Schiefer bis jetzt gegeben haben, namentlich auf die accessorischen Beimengungen der krystallinischen Kalksteine, die namentlich in den Kalk-, resp. Marmorbrüchen von D. MARTIN FERREIRA zu Malaguruo, S.W. von Cordoba, recht häufig sind. Die krystallinischen Kalke, von weissen, blassrothen oder eigenthümlichen blassblauen Farben umschliessen hier, mehr oder weniger zahlreich, Wollastonit, grünschwärze, rundliche Körner von Augit, kleine gelbe Titanitkrystalle, Granat, krystallinische Massen von Orthoklas und Quarzkörner. Einige Meilen weiter nördlich, in den Kalksteinbänken am Rio primero, fand ich dagegen lokal recht häufig Glimmer und kleine Pleonastoktaëder, und an den Grenzflächen zwischen Kalkstein und Hornblendeschiefern radialstrahlige Massen von Skapolith, sowie mit Kalkspath erfüllte Drusen von Pistazit. Ausgezeichnet schöne, über Zoll-grosse Granatkrystalle entdeckte mein College, Herr Dr. LORENTZ, in der Sierra, im Gebiete der Estancia von D. JOSE DE ALLENDE. Sie kommen hier in mächtigen Lagen von körnigem Granatfels, zugleich mit fasrigem Wollastonit vor, inmitten des Kalksteines.

Auch feine, lichtgrüne Durchaderungen des Kalksteins durch Serpentin sind keine seltene Erscheinung, namentlich zu Malagneño, indessen so freudig ich auch ein Eozoon begrüsst haben würde, so ist es mir doch nicht gelungen, an den Stücken, weder im rohen Zustande noch in Dünnschliffen, auch nur eine Spur von organischer Structur zu entdecken, so

dass ich den Serpentin nur als eine Bildung auffassen kann, die mit allen anderen im Kalkstein auftretenden Silikaten völlig gleichwerthig ist.

Hoffnung auf Mineralvorkommnisse anderer Art ist mir neuerdings erschlossen worden. Mr. FIELDING, ein Engländer, der in den letzten Tagen die Sierra zwischen S. Luis und hier durchkreuzt hatte, hat auf diesem Wege grosse Massen von schönstem Rosenquarze, und in demselben Distrikte Krystalle von grünweissem, trübem Beryll gefunden. Diese Combination erinnert sehr an die Vorkommnisse des bairischen Waldes, und hoffentlich glückt es mir, die Analogie zwischen beiden Lokalitäten gelegentlich noch weiter nachweisen zu können.

Von den Erzen der Sierra, die man mir vielfach zur Untersuchung gebracht hat, will ich heute nicht berichten; einige allgemeine Bemerkungen über dieselben habe ich dieser Tage an die Berg- und Hüttenmännische Zeitung eingeschickt, und die Berichterstattung über einige mineralogisch interessante Specialitäten will ich bis zu der Zeit aufsparen, in welcher ich eine auf eigenes Studium der Lagerstätten selbst gegründete Beschreibung geben kann. Dagegen sei noch bemerkt, dass sich am Fusse des Ostabhanges der Sierra ein schmaler Streifen einer mit Conglomeraten wechsellagernden Sandsteinformation hinzieht, deren Schichten mit sehr flacher Neigung nach Osten zu einfallen und bald die Diluvialformation der Ebene unterteufen. Ich kenne diese Formation nun auf eine Längserstreckung von wenigstens 10 Meilen, aber es ist mir bis jetzt noch nicht möglich gewesen, irgend welchen sicheren Anhaltspunkt zu ihrer Altersbestimmung zu finden. Man hat diesen schmalen Saum rothen Sandsteines vielfach als einen unzweideutigen Beweis für das Vorhandensein von Kohlen in der Provinz von Cordoba angesehen, indessen mir scheint die Bestimmtheit, mit welcher man das behauptet, etwas voreilig zu sein, denn alle Kohlenmuster der hiesigen Provinz, die ich bis jetzt gesehen habe, waren — schwarzer Turmalin. Die Möglichkeit, dass man einmal Kohlen finden kann, muss indessen zugegeben werden; den besten Aufschluss hierüber würden Bohrungen geben, die man in einiger Entfernung vom Gebirge ausführte. Die Lehmformation, die den rothen Sandstein überlagert, ist höchst monoton; mit Ausnahme einiger Panzerplatten von Glyptodon habe ich bis jetzt in derselben nichts gefunden, das berichtenswerth wäre.

Gestatten Sie mir daher zum Schluss nur noch einige kurze Bemerkungen über unsere hiesige, im Entstehen begriffene naturwissenschaftliche Fakultät. Zur Zeit sind die Professuren für Botanik, Chemie und Mineralogie besetzt, diejenigen für Mathematik, Physik und Zoologie leider immer noch offen, indessen werden wir hoffentlich recht bald deutsche Vertreter dieser Wissenschaften hier begrüßen können. Ausserdem fehlt es zur Zeit noch gänzlich an geeigneten Lokalitäten, an guten Sammlungen, Instrumenten und Literatur. Indessen kürzlich getroffene und höchst liberale Bestimmungen der Nationalregierung werden wohl alle diese Übelstände und mancherlei sonstige Hindernisse bald beseitigt oder doch bedeutend verringert haben. Der Neubau eines ausschliesslich für die Naturwissenschaften bestimmten Gebäudes ist beschlossen, jeder von uns hat

100 Pesos f. (à 5 fr.) monatlich zur Gründung von Sammlungen und Specialbibliotheken erhalten, der Physiker soll sogar während der ersten Jahre monatlich über 300 Pes. f. zu diesem Zwecke verfügen können, kurzum Sie sehen, dass in den massgebenden Kreisen der beste Wille vorhanden ist, etwas Ordentliches zu schaffen, unsere jetzige Vorpostenstellung zu befestigen und so bald als möglich aus Cordoba eine Garnisonsstadt für die Naturwissenschaften zu machen.

Das unter Herrn GOULD's Leitung erbaute astronomische Observatorium ist in der letzten Woche inaugurirt worden.

In meinem nächsten Briefe hoffe ich Ihnen über die Resultate einer mehrmonatlichen Reise Bericht erstatten zu können, die ich in Gemeinschaft mit meinem Collegen LORENTZ, dem Professor der Botanik, in wenigen Tagen nach dem Norden der Republik antreten will. Wir wollen die Provinzen von Tucuman und Catamarca, namentlich die letztere, die bis jetzt noch so ausserordentlich wenig bekannt ist, besuchen.

Dr. A. STELZNER.

Newhaven, den 7. Januar 1872.

Ich habe jetzt ein Werk unter der Feder, welches mir viel Arbeit gibt, ein Werk über Korallen und Korallen-Inseln, und hoffe, in Kurzem Ihnen ein Exemplar davon zusenden zu können. Es wird ein Octavband von ca. 400 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, welches die allgemeinen Charaktere und die Classification der Polypen kurz behandelt, und sich länger über das Studium und die Bildung der Korallenriffe verbreitet.

JAMES D. DANA.

Tübingen, den 18. Januar 1872.

So oft L. v. BUCH namentlich in jener Zeit, wo er sich mit unserem süddeutschen Jura beschäftigte, von Donaueschingen redete, geschah es mit Begeisterung für ein Fürstenhaus, das über dem Besitze irdischen Gutes das edle Streben nach Wissenschaft und Kunst nicht verloren hatte. Jetzt ist dort sogar ein besonderes Prachtgebäude, warum manche deutsche Universität die Stadt der Donauquelle beneiden könnte, eigens dafür errichtet, worin, eingedenk des alten Fürstenbergischen Bergbaues, gerade Geologie und Mineralogie nicht die letzte Stelle einnehmen. Aber nicht genug damit, es wurden auch von dem durchlauchtigen Herrn die Mittel zur geologischen Aufnahme des gesammten fürstlichen Landesgebietes gewährt, und Herr Berginspector VOGELGESANG damit beauftragt. Im Verein mit Hrn. Prof. Dr. ZITTEL kamen dadurch die Karten der „Sectionen Möhringen und Mösskirch“ zu Stande, welche in den Beiträgen zur Statistik der innern Verwaltung des Grossherzogthums Baden (Sechszwanzigstes Heft, 1867) ausführlich beschrieben sind. Es liegt darauf von Möhringen bis Sigmaringen fast die ganze Länge des felsigen Querthales, welches der

von reichen Schwarzwaldquellen gespeiste Fluss scheinbar durch den Alp-körper schnitt, und woran Württemberg, Baden, Sigmaringen und Fürstenberg seit alter Zeit Theil haben.

Jetzt gelangt die Aufnahme „der geognostischen Specialkarte von Württemberg,“ wovon nächstens die 6. Lieferung mit Blatt 21 bis 24 erscheinen wird, abermals auf jenes Grenzgebiet, und nun heisst es, die Sache auf der Scheide beider Nachbarländer in Übereinstimmung zu bringen. Aber da zeigt sich gar manche Schwierigkeit. Doch will ich jetzt nicht tadeln, sondern diese Blätter ergreifen, damit sie uns als Führer in einer Frage dienen, die jetzt wieder manchen Staub aufwirft. Schon in meinem letzten Briefe (N. Jahrb. 1871, pag. 859) hätte ich die Verdienste der Herren VOGELGESANG und ZITTEL um die Entzifferung des weissen Jura jener Gegend hervorheben sollen, allein ich war demselben eine eigene Besprechung schuldig schon für den freudigen Eindruck, welchen seiner Zeit die Zusendung dieser prächtigen Tafeln auf mich gemacht hatten. Nur eines fiel mir an der treuen und mühsamen Arbeit gleich damals auf: es fehlt im Centrum des Blattes Möskirch, da wo unterhalb Werenwag das Thal von Hausen nicht zufällig am breitesten wird, der Weisse Jura Beta, den ich für den Schlüssel zur Erklärung der dortigen unterirdischen Wasserbewegung halte. Aber man kann gleich zur Entschuldigung sagen, HILDENRRAND hatte bei seiner spätern Aufnahme das Factum auch übersehen, so dass ich für den Augenblick an mir selbst irre wurde, da meine Beobachtung aus früher Zeit herrührt. Die Sache war wichtig genug, um uns beide an Ort und Stelle nochmals ausdrücklich von der Wahrheit zu überzeugen: die erwähnte Breite des Thales, das Vordringen des Flusses nach Norden in die ältern Schichten, die Reihe von Süsswasserkalken und cementirten Breccien, welche grade hier, wie es nur in Beta zu sein pflegt, durch die Rieselquellen von Nendingen bis über Langenbrunn hinaus in früherer Zeit abgelagert sind, machten die Bemerkung im Voraus wahrscheinlich: und kaum hatten wir vergangenen Herbst westlich vom Dorfe Hausen die Brücke erreicht, welche durch das Bohnenthal nach Kreenheimstetten hinaufführt, so stieg eine Betawand auf, wie sie am Rande der Alp nicht sprechender sein kann, und zwar mit jener Mergelschicht voller *Fucus Hechingensis* so gekennzeichnet, dass die Donau darunter noch ziemlich tief im ächten Weissen Alpha dahin fließen muss. Jenseits der Brücke schwingt sich im Bohnenthal der Fluss breit ab, und ein Waldweg rechts des Flusses nach Langenbrunn hinauf hat die frischen Klippen des schönsten Beta aufgedeckt; die klaren Forelenwasser in den Wiesen östlich Werenwag rieseln daraus hervor. Kurz wir finden uns in einem förmlichen Betakessel, dessen Durchnagung der Fluss erst theilweis überwunden hat. Da darf man von keiner Spalte träumen, sondern alles ist geschlossener Grund, vielleicht so alt, wie der Rückzug des Jurameeres. Bei Langenbrunn unter dem Süsswasserkalk am Eingange des Tiefenthalles lagern sich dann die thonigen Schichten γ mit Kragenplanulaten auf, welche an ihrer dunkeln Farbe unter dem Fusse der Massenfelsen gar nicht verkannt werden können. Nur sind es nicht

die Cementkalke, welche tiefer liegen, wie Kreide zu unbestimmteckigen Bruchstücken zerfallen, und sich schon ohne chemische Analyse äusserlich erkennen lassen. Ein reizender Bach, der Gr. Schmidtbrunnen, welcher eine halbe Stunde lang neben der Donau hinfließend endlich einen Theil seines eigenen Wassers in einer Brunnendeichel über 500' hoch zum Felsenest Werenwag hinauftreiben muss, rieselt auf der Badisch-Württembergischen Landesgrenze zwischen bemoosten Felsenblöcken hervor, innen kollernd und plätschernd, wie Betaquellen zu thun pflegen. Aber wer würde den nackten Eckfelsen zwischen Quelle und Strasse, mit kantigen Stücken zartesten Kalkes breccienartig marmorisirt, für Beta halten? Während ich lange unentschieden mit meinem Hammer daran herumklopfe, rufe ich endlich aus, und doch bist du Beta! Es ist so, secundirte HILDENBRAND; und kaum gehen wir ein Paar Schritte strassaufwärts, so folgt im Anblicke vom Wildenstein das erwartete Gammacement, jetzt ist es das ächte! Es kann eben in diesem verzweifelten Gebiete — Alles Alles sein. Dennoch muss es sich vermöge seiner Lagerung der Eintheilung $\alpha \beta \gamma$ fügen. Vielleicht dass spätere Zeitgenossen über die Sicherheit der Deutung uns noch ein Lob ertheilen, wenn man sich jetzt auch bemüht, wieder einzureissen, was fest aufgebaut war.

Oberhalb Beuron senken sich die Deltafelsen zum Flussufer hinab, und machen das enge Thal wiederholt unzugänglich, und damit einsam und wild. Erst um Friedingen treten die Felsen allmählich in die Höhe, und sogleich zeigen die Bauern uns Stellen im Flussbette, wo Wasser versinken: Beta bringt und schlingt Wasser. Man denkt da gleich an die berühmten Spalten unterhalb Immendingen, wo die Betabänke zum alten Schmerz der Württemberger (BREUNINGER, *Fons Danubii primus 1719*, pag. 63) durch Querklüfte einen ansehnlichen Theil der Donau entführen, was der aus Zetaplatten hervorbrechenden Hohentwieler Ach zu Gute kommt. Ohne Zweifel steht die Wasserrinne um Friedingen herum schon im Beta, und muss thalaufwärts bald darunter kommen, denn nördlich Mühlheim ragt das colonisirte Beta neben der Strasse mit seiner untern Grenze schon hoch hinaus, das weitgesehene Städtchen mit seinem Schlosse liegt darauf. Dieser ganze $\frac{3}{4}$ Stunden lange Thalrand über Nendingen bis hart an die Eisenwerke Ludwigsthal ist wegen seiner Zugänglichkeit eine der lehrreichsten Stellen für das Studium von β ; an den uncolonisirten Stellen gesichert durch die Fucoidenbank, bleibt man nicht der geringsten Täuschung unterworfen. Auch hier liegen zu unterst wieder die grossen Tellerschwämme, oft kaum so dick, wie Porzellanschüsseln, gern wollig gerunzelt und mit Andeutung von Gittertextur des *Spongites reticulatus*. Vom *Aptychus* findet man nur die Lamellosen, namentlich die Varietät *crassicauda* (Jura, tab. 77, fig. 9), weil sie eben zu den zahlreichen Flexuosen-Ammoniten gehörte. *Terebratula nucleata* überrascht uns, denn sie ist weiter in Schwaben gewöhnlich eine Gammamuschel. Bei den Eisenwerken liegen zwar mehrere Fucoidenlager übereinander, aber die beste leitet doch, und schnell zieht sich dann Tuttlingen zu β wie ein Band hinauf, was die nun beginnende weite Aue erklärt. Erst in dieser

tiefern Region, nicht im β , entwickeln sich die feinen Schichten von Ensisheim, die den Herren VOGELGESANG und ZITTEL wohl bekannt waren. Überall Schwämme über Schwämmen. Daher scheint mir der Ausdruck Scyphienkalk nicht bestimmt genug. So weit er meinem Gamma entspricht, können wir ihn südlich Tuttlingen an der Strasse nach Witthoch bequem verfolgen. Unten beim Bahnhofe überall das prächtigste Beta, bald aber deuten schon die thonigern Felder das Auftreten der neuen Gesteinsordnung an, und ehe man den grossen Kalksteinbruch δ erreicht, fällt uns ein Echinitenlager auf, wo ich schon vor 33 Jahren den länglichen *Spatangus carinatus* (*Disaster*) mit dem runden *Galerites depressus* (*Holectypus Mandelslohi*) vergesellschaftet fand, eine für württembergischen Jura seltene Erscheinung. Bruchstücke von *Aptychus laevigatus*, den Inflaten angehörig, kommen uns sehr bald zu Augen. Auch *Terebratula substriata* und *Amm. dentatus* darf man auszeichnen. Als obere Grenzschicht begegnet uns auch hier eine Fuss-dicke Kalkbank von gelben Röhren durchzogen, die zwar an *Fucoides Hechingensis* erinnern, aber damit durchaus nicht verwechselt werden können. Gleich darüber steigen dann die mächtigen δ -Kalke, durch grosse Steinbrüche aufgeschlossen, mit einer schwachen Neigung zum Oolitischen empor.

Die Meinung, δ und ϵ sei in dieser Gegend nicht von einander zu trennen, scheint uns keineswegs gerechtfertigt. Wer den Gegensatz so recht studiren will, muss südlich Friedingen die Strasse nach Neuhausen ob Eck ziehen, wo das ganze Epsilon nach allen Richtungen durchlöchert und mit gelben Thonniederschlägen erfüllt, einst einer grossartigen Wassercirculation die Wege bot. So etwas sieht man im ächten δ nie. Nur durch Festhalten meiner sechs Abtheilungen kommt Klarheit in das Bild.

Durch die Thonschichten im Thalgrunde werden die Massenkalken, welche die Brunnensucher durch ihre vermeintliche Mächtigkeit in Schrecken setzen, jetzt auf einmal bezwinglicher, wenn ihre Felsenstirn kaum 500' zu decken vermag. Jedenfalls bekommt das Thal ein ganz anderes Gesicht, wenn auf seinem Grunde die wasserführenden Gesteine ihr dunkles Auge hervorstrecken.

Das auffallend schnelle Kommen und Gehen der Felsennadeln am Thalgehänge findet jetzt seinen hauptsächlichsten Erklärungsgrund in den Colonien: von den untersten Birmensdorfer Schichten bis zu den obersten Cnemidienlagern kann an jeglichem Zwischenpunkte urplötzlich eine mit Thierresten gespickte Klippe auftreten. Mit Staunen blickt man z. B. hinauf zum Felsengewirr des Wildensteines, den uns schon MERIAN (Topograph. Sues. 1643, pag. 218) in einem markirten Bilde vorführte. Aber gleich dahinter rauscht die Bucht des Steigwaldes, wo das Auge von unten bis oben in dem geschlossenen Buchenbestande vergebens nach der kleinsten Klippe sucht. Nur unten an der Donau zeigte mir HILDENBRAND einen nackten plumpen Zuckerhut — eine Colonie im Gamma. Wie heute dem Wetter, so leisteten sie vielleicht schon im Jurameer der Brandung Widerstand. War auch das Thal damals noch nicht so weit wie heute, so hat doch der Abzug des Meeres wahrscheinlich den Süsswassern die Bahn schon vorbereitet.

Unsere Karte wird eigenthümliche gelbe Sandablagerungen mit rothem Schwarzwälder Granit zeigen, über deren Alter ich noch keine feste Ansicht aussprechen möchte. HILDENBRAND hält sie für Tertiär. Jedenfalls besteht der merkwürdig geformte Sporn, worauf am Ausgange des Thales Schloss und Stadt Scheer thronen, nicht aus Jurakalk, sondern aus Bohn-erzthon, Tertiärsand und Juragerölle. Die Eisenbahn hat den Sporn mit einem Tunnel durchstoßen, und keine Spur eines Jurakerns gefunden, obgleich bald davor Zetabänke das Donaubett gerade so durchsetzen, wie weiter oben β , und beide Ablagerungen γ und β lassen sich äusserlich kaum unterscheiden.

Auf allen diesen Gebilden lagern nun noch die Alpengerölle in Haus-hohen Massen, und machen das Städtchen Sigmaringen, auf plumpen Jura-felsen so malerisch gelegen, zum Wendepunkte, wo jene merkwürdigen Gletschergebilde nicht blos die Donau erreichen, sondern noch darüber hinausgehen. Die Herren ZITTEL und VOGELGESANG kamen l. c. pag. 44 auf das Resultat, dass nichts in allen diesen Ablagerungen Alpiner Ge-steine auf eine glaciale Thätigkeit, sondern Alles nur auf wiederholte Strö-mungen grosser Wassermassen hindeute, die allerdings in ihren Ausgängen mit Gletschererscheinungen im Zusammenhange gestanden haben möchten. Jeder wird dieser Ansicht beistimmen, wenn er zum ersten Male in irgend eine der Gruben tritt, wo über 40' mächtige Kiese Faust- bis Kopf-gross mit feinerem Grand und Sand gemischt fast locker über einander rollen. Alles ist rund und platt, wie sturmbewegte Wasser die Steine peitschen. Begeben wir uns aber nördlich der Stadt auf den Prinzhofer Berg, wo statt der jetzigen Fahne später ein Siegesdenkmal errichtet werden soll, so tritt uns mitten im flachen Felde ein kleiner Hopfengarten entgegen, wo im feinen Schmande lauter platte Kiese und Steine liegen, rings und namentlich auf beiden Plattseiten so deutlich gestreift und gekritzelt, wie sie auf dem Grunde der Gletscher nicht sprechender gefunden werden. So schwer es auch sein mag, sich hier noch einen von den Alpen herabge-drückten Eiswall zu denken; gegen die Thatsache lässt sich nicht strei-ten. Unten die Donau lagert weissen, ungestreiften Kalkkies ab, wozwi-schen einzelne runde Stücke von Granit und Porphyr des Schwarzwaldes liegen, aber keine Spur von Alpengesteinen; Sigmaringen-Dorf steht auf Süsswassertuff, welchen die Lauchert massig absetzte. Erst drüber er-heben sich als jüngste Gebilde die Moränen.

Wie Donaueschingen am Anfange, so ist Sigmaringen am Ende unseres herrlichen, von der Donau durchrauschten Jurathales durch seine mit fürst-licher Munificenz ausgestatteten Sammlungen besonders aus der Steinzeit und den Pfahlbauten ein zweiter Lichtpunkt, dem der Geologe sich gern zuwendet. Hier wird vielleicht einmal ausgemacht, ob bei uns die Glet-scherzeit mit den Menschenwerken noch in Conflict kam oder nicht. Je-denfalls dürfte kein Gebildeter unbefriedigt einen Sitz verlassen, in wel-chen, durch die wiederbezogene Residenz des alten Fürstenhauses, neues wissenschaftliches Leben strömte.

Stuttgart, den 18. Januar 1872.

In der geologischen Übersichtskarte von Spitzbergen — *geologisk karta öfver Spetsbergen af A. E. NORDENSKIÖLD* — im Maassstabe von 1 : 1,000000 ist das Cap Lee unterm 78,5° N. B. im Westen von Ostspitzbergen als „Trias“ bezeichnet, das gegenüber liegende Cap Agardh im Osten von Westspitzbergen als „Jura“. Durch Herrn v. HEUGLIN, der beide Plätze besucht hat, bekam ich eine Anzahl Fossile, welche eine nähere Bezeichnung der geognostischen Horizonte erlauben, beziehungsweise die Anschauung LINDSTRÖM's modificiren, der im Cap Lee nur Triasformation erblickt.

Den „Jura“ der Agardhbai hat die Forschung H. v. HEUGLIN's vollständig bestätigt. Die zahlreichen, obwohl sehr schlecht erhaltenen Belemniten hatten 1837 schon LOVEN's Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Sie stammten vom Cap Staratschin beim Eingang in den Isfjord. 1858 und 1861 fanden sich weitere acht jurassische Fossile bei Green-Harbour, an der Kolbai und Adventsbai, sämmtlich im Westen von Westspitzbergen, und 1864 konnte NORDENSKIÖLD das Cap Agardh im Osten als Juraland noch beifügen. H. v. HEUGLIN's Funde sind von der Dunérbai, nördlich der Agardhbai, und bestehen aus:

1) *Ammonites triplicatus* Sow., auch von NORDENSKIÖLD an der Sassenbai ersammelt, und nach dem bekannten Namen dieses Ammoniten aus dem oberen braunen Jura bestimmt. Ich trage kein Bedenken, dieser Bestimmung beizutreten, obgleich mit demselben Rechte der Name irgend eines andern Planulaten gesetzt werden könnte. Mit demselben Rechte könnte man ihn *A. plicatilis* nennen oder *A. Martelli* oder auch *A. convolutus*. Die von LINDSTRÖM (*Kongl. Vetensk. Akad. Handlingar*, B. VI, Tafel III, fig. 1 und 2) abgebildeten Stücke können bei ihrer Unvollkommenheit eben-
sogut jedem andern Planulaten angehören, als gerade dem *A. triplicatus*.

2) *Ammonites cordatus* Sow. Ich nenne den Namen als den bekanntesten aus der Gruppe, die in den verschiedensten Wechselformen zwischen *A. Lamberti* und *A. alternans* schwankt. Einfache Rippen, die von der Naht zum Kiel greifen; in der Mitte des Umgangs schwellen sie zu einem Knoten an, gegen den Rücken hin wächst ein zweiter Knoten oder besser ein Dorn aus jeder Rippe. Folgt dann noch eine glatte Strecke auf dem Rücken, über den sich ein scharfgezählter, sägeförmiger Kiel hinzieht.

Herr von HEUGLIN hat 5 Stücke auf gelesen und spricht von ungemeiner Häufigkeit dieses Ammoniten. Letzterer Umstand würde mit den Erfahrungen im deutschen und französischen Jura ganz übereinstimmen, wo in dem betreffenden Horizonte *A. cordatus* ein ganz gewöhnlicher Ammonit ist. Jedenfalls aber ist diese Art eine der wenigen sicheren Leitmuscheln, die ebenso zuverlässig ist in ihrem geologischen Horizont, als constant in ihrer Form. Gewiss wird jeder Kenner des Jura einem Ammoniten, wie *A. cordatus* ist, den Vorzug vor einem indifferenten, durch mehrere Etagen sich durchziehenden Ammoniten aus der Familie der Planulaten, geben.

LINDSTRÖM (l. c. pag. 10) sowie auch NORDENSKIÖLD (pag. 29) reden von

Ammoniten aus der Gruppe der Falciferen und vergleichen mit *A. Lythen-sis*. Ich bin der Ansicht, dass hier eine gewisse Täuschung mit unterläuft, die beim ersten Anblick der fraglichen Ammonitenreste leicht erklärlich ist. Sämmtliche von H. v. HEUGLIN aus der Dunérbai überbrachten Ammoniten liegen in einem Thonschiefer. Die Schale des Ammoniten wurde bei Bildung des Schiefers zusammengepresst und drückt sich der Windungsumgang neben der Nahtlinie des Ammoniten aus. Dadurch gewinnt es bei oberflächlicher Anschauung den Schein, als ob die durch den zweiten Umgang durchscheinende Windungsgränze des ersten, beziehungsweise die durch den dritten Umgang durchscheinende Windung des zweiten Umgangs die Nahtlinien wären. Die eigentliche Nahtlinie aber erscheint wie eine, auf falciferen Ammoniten ausgedrückte Linie, welche den Stiel der Sichel von der Sichel trennt. Dieses spirale Nebeneinander von Nahtlinie und Windungslinie verwirrt anfänglich, sobald man sich aber die Mühe gibt, mit einer Tinte der Naht nachzufahren, so verschwindet augenblicklich die Täuschung, als ob man einen Falciferen vor sich hätte, und erkennt man in der die Rippen schneidenden Linie die vom äussern Umgang stets umschlossene Windungslinie des innern Umgangs, die in Folge der Pressung des Gesteins zu Tage getreten ist.

3) *Aucella mosquensis* v. B. Scheint eine der gemeinsten Bivalven des nordischen Jura's zu sein. Es war daher ein glücklicher Gedanke des G. v. KEYSERLING, ein eigenes Geschlecht für dieselben aufzustellen, das sich gleich viel von *Avicula* als von *Inoceramus* unterscheidet. LOVEN hat diese Muschel von Ryss-stugan, NORDENSKIÖLD von der Sassenbai und Agardhbai erhalten, die HEUGLIN'schen Stücke stammen gleichfalls von der Dunérbai. Im deutschen Jura finden sich Aucellen sehr selten, doch ist ihr Horizont gleichfalls der obere braune Jura oder unterste weisse Jura, stimmt also zu den beschriebenen Ammoniten.

4) *Astarte depressa* Gr. Unter diesem Namen werden von QUENSTEDT (Jura, pag. 506) eine Reihe von Formen aus dem oberen braunen Jura zusammengefasst, unter welchen (T. 67, fig. 33) ein HEUGLIN'sches Stück vollständig stimmt.

5) *Rhynchonella triplicosa* Qv. (Jura, T. 66, 30. 32.). Diese ungemein charakteristische Muschel wird Niemand verkennen, sie wurde in mehreren Exemplaren (darunter freilich auch blosser Hohlräume und Abdrücke) aus der Dunérbai mitgebracht. Auch sie liegt bekanntlich im oberen braunen Jura und stimmt somit die ganze dorthier gebrachte Gesellschaft mit anderweitigen Juraverhältnissen überein.

Verschiedene Bivalvenspuren zweifelhaften Charakters von *Inoceramus* und Myen-artigen Geschöpfen übergehe ich. Kann es doch bei Untersuchung einer Tasche voll Fossile aus einer fernen Gegend weniger um specielle Untersuchung der ohnehin mangelhaft erhaltenen Stücke sich handeln, als um richtige Feststellung des geognostischen Horizontes durch einzelne sichere Species. Alle diese Fossile liegen in einem schwärzlichen Thonschiefer, ohne Spur von Kalk, einige Stücke haben durch Verwitterung eine rostbraune Farbe erhalten. Sphärosideritknollen, unten schwarz-

grau und bräunlich anwitternd, sind in ähnlicher Weise in dem dunkeln Schieferthon eingeschlossen, wie dieses wohl allenthalben im braunen Jura gefunden wird.

Von der Dunérbai fuhr H. v. HEUGLIN nach der gegenüberliegenden Westküste von Ostspitzbergen und sammelte am Cap Lee, das NORDENSKIÖLD auf der geol. Karte von Spitzbergen für Trias anspricht. Dorthier stammen einige Rippen von *Ichthyosaurus*, die alle ein und denselben Charakter tragen. Sie haben die bekannte Längsfurche, die meines Wissens bei keinem anderen Thiere mehr sich findet, und sind über und über mit Streifen bedeckt, die in einander überfließen wie die Zellen eines Bastgewebes. Der mündlichen Mittheilung H. v. HEUGLIN's zu Folge soll es an diesem Platze mit Saurierresten gewimmelt haben, leider ging aber eine Kiste voll dieser werthvollen Schätze auf der Heimreise zu Grunde und sind die wenigen Rippen das einzig noch übrige Material, das zur Untersuchung vorliegt. Die Rippen sind 15–18^{mm} breit und 8^{mm} dick. Keines unserer 14füssigen Exemplare von *Ichthyosaurus* hat so starke Rippen, dagegen stimmt ihre Stärke ungefähr mit den Rippen eines 20 Fuss langen Exemplars. Die Zeichnung auf den Rippen stimmt am meisten mit *Ichth. trigonodon*, doch bin ich weit entfernt aus blossen Rippenfragmenten eine Art bestimmen zu wollen.

Ein ganz merkwürdiges Stück ist das Fragment eines Krebsthorax, an sich vortrefflich erhalten, aber doch nicht hinreichend, um ein Genus oder gar Species daraus zu machen. Es liegt dieses Fragment eines mesozoischen Anomuren, der etwa in die Nähe von *Prosopon* oder *Pagurus* gehört, in einem der bezeichnenden Steinknollen, von welchen ein halbes Dutzend geöffnet werden konnte. Jeder dieser Steinknollen vom Cap Lee steckt voll Fossiltrümmer, und ist das Krebsstückchen sowohl, wie alle nachfolgenden Arten denselben entnommen. Es machen die Steinknollen mit den Muschel-, Fisch- und Krebsstrümmern denselben Eindruck, wie die Stinksteine der Posidonienschiefer oder die muschelreichen Steinknollen der Opalinusthone im schwäbischen Jura. Es sind meist nur Fetzen von Schalthieren oder Vertebraten, welche augenscheinlich die Woge zertrümmert und ans Land geworfen hat. Ist das Ufer schlammig, so backen die Trümmer sehr bald in den von der Woge aufgerührten Schlamm. Bei Niederwasser trocknet der Schlamm, zerreisst und springt ab und wird von dem wieder folgenden Hochwasser hin- und hergeworfen und gerollt. Diese Entstehungsweise von Steinknollen mit Muscheltrümmern habe ich am Ufer des rothen Meeres bei el Tor vielfach zu beobachten Gelegenheit gehabt, die Schlammknollen erhärten dort an der Sonne rasch und wirklich zu solcher Härte, dass die zur Zeit der Frühlings- und Herbstfluthen kommenden Springwellen den erhärteten Schlamm nicht mehr in Schlamm auflösen, sondern die unförmlich abgesprungenen Stücke hin- und herwerfen und rollen. Ich bin natürlich weit entfernt, die Bildung aller Steinknollen auf diese Weise erklären zu wollen, aber ein Theil derselben, in welchem Bruchstücke von Schalen zerstreut liegen, ist sicherlich auf die Vorgänge zu beziehen, welche heute noch am Meeresstrand sich beobachten lassen.

Über den Anomuren vom Cap Lee lässt sich, so gut das Stück auch erhalten ist, nichts sagen, was auf Art und Geschlecht einen Bezug hätte. Es ist ein Bruchtheil der Unterseite des Kopf-Brustschildes, an welchem gerade das Maul, die Kieferfüsse und die Basis der Fühler erhalten ist.

Zur geologischen Orientirung dienlicher ist eine Anzahl kleiner Ammoniten. Es ist durchweg nur Ammonitenbrut, 2—3^{mm} Durchmesser misst ein Stück, nur Ein Individuum von 10^{mm} konnte beobachtet werden. Die Ammoniten zeigen den Typus der Lineaten, die Art könnte man mit dem bekanntesten Namen unter den Lineaten, mit *Ammonites fimbriatus* Sow., benennen. Der Grösse nach stimmen die Stücke mit *Amm. ceratophagus* aus den Stinksteinen der Posidonienschiefer.

Unter den Bivalven lassen sich aus den nur trümmerhaft erhaltenen Schalenresten bestimmen: *Lima Hermanni* Gr. Ich finde wenigstens keinen Unterschied zwischen einem grösseren Bruchstück vom Cap Lee und einer unserer, den ganzen schwarzen Jura durchschwärmenden Muscheln in schwäbischen Landen. Weder in meinem Exemplar noch in den von LINDSTRÖM abgebildeten Halobien, Taf. II, 8—11, vermag ich etwas Anderes herauszufinden, als jurassische Limen, wie ich denn auch in Taf. I, 17 nichts Anderes zu erkennen glaube, als die alte bekannte *Monotis substriata*, die ausgezeichnete Leitmuschel des obern schwarzen Jura's, von der ich fast in jedem Steinknollen, den ich zerschlug, einen Schalenfetzen fand.

Nach den HEUGLIN'schen Erfunden möchte ich mir daher bescheidene Zweifel an der triadischen Natur des Cap Lee erlauben. Offenbar haben LINDSTRÖM, NORDENSKIÖLD und v. HEUGLIN an derselben Lokalität gesammelt, und wenn auch die beiden Formationen, der Trias und der Lias an jenem Cap zu treffen sein sollten, was natürlich sehr möglich, ja sogar sehr wahrscheinlich ist, so haben doch die Schweden augenscheinlich jurassische Fossile für triadisch genommen.

Ich erlaube mir nur auf *Nautilus trochleaeformis* LINDSTR. (I, 2) hinzuweisen. So weit man aus einer Zeichnung schliessen darf, ist das Stück an und für sich schon gar kein *Nautilus*, es sieht vielmehr einem jurassischen Ammoniten ganz ähnlich, und hat bei näherer Untersuchung gewiss auch Loben; auch die Ceratitenloben von T. I, 3 sind etwas verdächtig und sehen eher wie tief abgewitterte Ammonitenloben aus. I, 16 ist ein Pecten von so jurassischem Gepräge, dass ich kaum zweifeln möchte. Es dürfte sich daher doch wohl lohnen, die Funde der Schweden vom Cap Lee noch einmal näher anzusehen und namentlich auf oberen schwarzen Jura zu untersuchen, der sich wegen der zahlreichen *Ichthyosaurus* besonders empfiehlt.

O. FRAAS.

Freiberg, den 9. Februar 1872.

Vor einigen Wochen schrieb ich Ihnen, dass im Sommer vorigen Jahres auf der Grube „Weisser Hirsch“ zu Neustädte! ein grösserer Uranerz-Anbruch gemacht worden sei, im Wesentlichen aus Uranpecherz bestehend,

sowie dass in Gesellschaft des Erzes ausser Uranglimmer zwei neue Uran-mineralien sich gefunden hätten, Trögerit und Walpurgin.

Heute vermag ich Ihnen mitzutheilen, dass erwähnter Uranglimmer ebenfalls eine neue Species darstellt, für welche von mir zu Ehren unseres gegenwärtigen Akademie-Directors der Name Zeunerit gewählt wurde.

Der Zeunerit sieht dem sog. Kupfer-Uranit täuschend ähnlich, welche Ähnlichkeit sich besonders auf Glanz, Farbe, Krystallisation und Spaltung erstreckt. Auch der Z. ist nämlich grasgrün, sein Krystallsystem tetragonal und seine Spaltbarkeit vollkommen basisch; ebenso sind die Spaltungsflächen perlmutterglänzend. In der Härte findet kein Unterschied statt, nur im Gewicht steht der Z. merklich niedriger, indem dasselbe annähernd zu 3,2 gefunden wurde. Die Stufen, welche davon augenblicklich in meinem Besitz sind, zeigen denselben auf eisenschüssigem Quarz oder auf okerigem Brauneisenerz aufsitzend, in Krystallen theils von tafelförmigem, theils pyramidalem Charakter, die Formen $P \cdot oP \cdot \infty P$ wahrnehmen lassend. Eine der Stufen bietet eine Druse lauter tetragonaler spitzer Pyramiden dar, kaum mit Spuren anderer Flächen, was beim sog. Kupferuranit (Torbernit) sehr grosse Seltenheit sein dürfte; die Polkanten der grössten Pyramiden messen über 4 Millimeter.

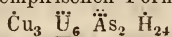
Veranlassung zur Entdeckung der Species gab übrigens der Umstand, dass dieselbe in Gesellschaft von Arseniaten erschien, die sogenannten Uranglimmer aber ja bekanntlich Phosphate sind. In Erwägung dessen schrieb ich bereits Mitte November an Hrn. Hüttenmeister Dr. WINCKLER in Pfannenstiel und bat, da ich selbst damals nur sehr wenig Material hatte und das Wenige nicht opfern wollte, er möge sich solches in Schneeberg verschaffen und eine Prüfung auf Arsen anstellen. WINCKLER fand nun in der That gar keine Phosphorsäure, dagegen eben Arsensäure.

Er erhielt im Mittel zweier Analysen:

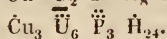
55,6	Uranoxyd
8,7	Kupferoxyd
15,1	Arsensäure
14,5	Wasser
5,2	Eisenoxyd
1,2	Kalkerde
100,3.	

Da nun Zeunerit mit dem gewöhnlichen Kupferuranit gleiches Krystallsystem und gleiche Spaltung besitzt, und sich beide qualitativ nur dadurch unterscheiden, dass in dem einen Arsensäure, im andern aber Phosphorsäure enthalten, so wird man nicht anstehen, beide für isomorph zu erklären.

Dennoch dürfte dieser Ausspruch ein verfrühter zu nennen sein. Es entspricht nämlich nach den beiden sehr wohl übereinstimmenden Analysen WINCKLER's der Z. der empirischen Formel:



wogegen der Torbernit erfordert:



Es enthält also bei atomistisch gleichem Gehalt an Kupferoxyd, Uranoxyd und Wasser der Zeunerit weniger Säure.

Im Übrigen ist es nicht unwahrscheinlich, dass in Uranglimmer-Suiten der Mineraliensammlungen sich Zeunerite mit befinden mögen, insbesondere sind diejenigen Stufen verdächtig, welche nicht wie die meisten von Eisenerzgängen stammten, sondern auf kiesigen Lagerstätten vorkamen.

Nach Beendigung der Winkelmessungen werde ich eine Abhandlung über Trögerit, Walpurgin, Zeunerit u. s. w. schreiben und bitte ich, dieselbe als Originalarbeit in's Jahrbuch aufnehmen zu wollen.

A. WEISBACH.

Saalfeld, den 15. Februar 1872.

Zu den Äusserungen des Herrn Oberbergraths Dr. GÜMBEL in d. Jahrbuch, 1872, S. 77 bemerke ich nur, dass es mir im Interesse der Wissenschaft zur besonderen Freude gereichen wird, wenn recht viele der Herren Fachgenossen die Originalexemplare der Graptolithen aus den Nereiten-schichten (es sind drei „Körperchen“ und elf Abdrücke) bei mir sehen und einer gründlichen Prüfung unterwerfen wollen.

Dr. R. RICHTER.

Dresden, den 20. Februar 1872.

Hierdurch erlaube ich mir, Ihnen über ein Anschauungsmittel für den krystallographischen Unterricht Mittheilung zu machen, das ich herauszugeben im Begriffe bin.

Das Bedürfniss nach grossen, zu Demonstrationen vom Katheder herab geeigneten Modellen für Combinationskrystalle, hat mich veranlasst, eine Folge von vierzig Modellen dieser Art zu entwerfen. Die Grösse dieser Modelle schwankt zwischen 17^{cm} Länge, Höhe und Dicke (tesserales und triklinische Combinationen z. Th.) und 55^{cm} Länge nebst entsprechenden Querdimensionen (Combinationen von Säulen und Pyramiden z. Th.). Sie werden in Pappe dauerhaft, genau und sauber ausgeführt zum Gebrauche fertig versendet. Die Flächen sind hellbraun, an den Kanten weiss berändert, so dass Kanten und Flächen auch bei schwacher Beleuchtung noch aus hinlänglicher Ferne deutlich unterschieden werden können. Aus der unbegrenzten Anzahl der Combinationen habe ich die für die erste Unterweisung wichtigsten und für die betreffenden Systeme charakteristischen ausgewählt, und zwar 7 holoëdrische, 3 hemiëdrische tesserales; 7 tetragonale (4 Comb. von je 2 einfachen Formen, 2 Comb. von je 3 F., 1 Comb. von 4 F.); 5 rhombische aus Prismen, Domen und Pinakoiden (1 Comb. von 2 F., 1 Comb. von 3 F., 2 Comb. von je 4 F., 1 Comb. von 5 F.); 5 rhombische aus Prismen, Domen, Pinakoiden und Pyramiden (1 Comb. von 2 F., 1 Comb. von 3 F., 2 Comb. von 4 F., 1 Comb. von 5 F.); 3 holoëdrische hexagonale (2 Comb. von je 3 F., 1 Comb. von 4 F.); 5 rhomboëdrische (1 Comb. von 2 F., 4 Comb. von je 3 F.); 3 monokline

(1 Comb. von 3 F., 2 Comb. von je 7 F.); 2 triklone (von 5 F. und von 7 F.). Fünf Modelle sind getheilt und zur Demonstration von Drehungszwillingen geeignet.

Ich habe davon abgesehen, in der Natur vorkommende Krystallformen direct zu copiren, sondern habe vielmehr vorgezogen, alle Modelle eines Systems nach ein und demselben willkürlich gewählten Axenverhältnisse zu construiren, so dass die Ableitungszahlen nicht nur innerhalb desselben Modells, sondern innerhalb jedes Systems direct vergleichbar sind.

Der Preis der vierzig Modelle beträgt inclusive Verpackung zum Transport, aber exclusive Fracht, $15\frac{1}{3}$ Thlr.; ich versende sie auf directe Bestellung und gegen Postvorschuss.

Dr. RICHARD HEGER, Gymnasiallehrer.
(Lindenaustrasse 24.)

Graz, den 8. März 1872.

Mit heutiger Post sende ich Ihnen einen kurzen Bericht über eine der Wiener Akademie d. Wiss. eben vorgelegte Abhandlung.

Zugleich zeige ich Ihnen an, dass ich Wien, wo ich durch 23 Jahre ununterbrochen mit phytopaläontologischen Arbeiten beschäftigt war, wegen Aufhebung der med.-chir. Josefs-Akademie verlassen musste.

Durch die Versetzung an die Universität Graz wird jedoch meine wissenschaftliche Thätigkeit keine Unterbrechung, ja nicht die geringste Störung erleiden, da ich hier mit allen Hilfsmitteln zur Fortsetzung meiner Arbeiten von Wien aus versehen bin, überdiess ein zum grösseren Theile noch uneröffnetes Forschungsgebiet in den Braunkohlenfloren Steiermarks mir nun in ganz bequemer Nähe erreichbar ist.

Prof. CONSTANTIN v. ETTINGSHAUSEN.

Pisa, casa Cecchenni den 28. März 1872.

Ich habe vor einiger Zeit die Pflanzen durchgesehen, welche Prof. MENEGHINI in Jano gesammelt hat, wo sie im Verrucano liegen. Es ist eine reine Kohlenflora, und zwar einer oberen Abtheilung des Carbon angehörig*. Ich hebe hervor: *Calamites Cisti* Bgt., *Asterophyllites equisetiformis* Stb., *Annularia longifolia* Bgt., sehr häufig, *Pecopteris arborescens* Bgt., *P. cyathea* Bgt., *P. polymorpha* Bgt., *P. aequalis* Bgt., *P. longifolia* Bgt. (ein sehr schönes Blatt mit wohl erhaltener Nervation), *Neuropteris rotundifolia* Bgt., *Sigillaria tesselata* und *laevigata* Bgt. Der Verrucano Toskana's gehört daher unzweifelhaft zum Carbon, und es ist unpassend, unser Sernfgestein (der Sernifit, wie ich ihn genannt habe) mit demselben Namen zu bezeichnen.

OSW. HEER.

* Diese Stellung zu der oberen Etage der Steinkohlenformation, oder der Zone der Annularien und Farne, ist den kohlenführenden Schichten Toskana's und Sardinens auch in unserer „Geologie der Steinkohlen“, 1865, S. 340 und 406 eingeräumt worden.

H. B. G.

Neue Literatur.

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

A. Bücher.

1869, 1870.

- L. BOMBICCI: *Notizie di Mineralogia Italiana*. Bologna. 4°. 50 p., 2 Tav. X
TO-DAY: *a paper printed during the fair of the Essex Institute and Oratorio Society at Salem*. Mass. 4°. 40. p. X
A. S. PACKARD: *Record of American Entomology for the year 1869*. Salem. 8°. 62 p. X

1871.

- L. AGASSIZ: *a letter concerning Deep-Sea Dredgings, addressed to Prof. B. PEIRCE*, d. d. Cambridge, Dec. 2.
BORICKY: über Noseanbasalte des linken Elbufers (K. b. Ges. d. Wiss. 19. Apr.). X
W. T. BRIGHAM: *Historical Notes on the Earthquakes of New-England. 1638—1869*. (*Mem. Bost. Soc. Nat. Hist.* Vol. II, Jan.) 4°. 28 p. X
ED. D. COPE: *Note on some Cretaceous Vertebrata in the State Agricultural College of Kansas*. Manhattan, Kansas. Sep.-Abdr. 8°. p. 168—174. X
ED. v. EICHWALD: *Analekten aus der Paläontologie und Zoologie Russlands*. Moskau. 4°. 24 S., 2 Taf. X
— — *Geognostisch-paläontologische Bemerkungen über die Halbinsel Mangischlak und die Aleutischen Inseln*. St. Petersburg. 8°. 200 S., 20 Taf. X
C. v. FISCHER-OOSTER: *Paläontologische Mittheilungen aus den Freiburger Alpen u. s. w.* (Sep.-Abdr.) 8°. 12 S.
A. FRENZEL: *Mineralogisches. Lithophorit, Hypochlorit und Pucherit*. (*Journ. f. prakt. Chemie*, Bd. 4, p. 353.) X
O. O. FRIEDRICH: *Kurze geogn. Beschr. der Südlasitz u. s. w.* Zittau. 4°. S. 65—100. 1 Karte. X
ALB. HEIM: *Blick auf die Geschichte der Alpen*. 8°. 23 S., 1 Taf. X

- AMUND HELLAND: *Ertzforekomster i Sondhorland og paa Karmoen. (Med to litograferede Plader).* Christiania. 8°. Pg. 51. ✕
- EM. KAYSER: Die Brachiopoden des Mittel- und Ober-Devon der Eifel. (Zeitschr. d. d. g. G. p. 491—647. Taf. 9—14.) ✕
- TH. KJERULF: *Om Skuringsmaerker, Glacialformationen og Terrasser samt om grundfjeldets og sparagmitfjeldets maegtighed i Norge. I. Grundfjeldet. Med e geologisk oversigtskart over det sydlige Norge foruden flere traesnit.* Christiania. 4°. Pg. 101. ✕
- — *Om Trondhems Stifts geologi (Saerskilt aftryk af Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).* Christiania. 8°. Pg. 79. ✕
- A. KNOP: über die Bildungsweise von Granit und Gneus. (Ein Vortrag, gehalten im naturwissenschaftl. Verein zu Carlsruhe am 10. März 1871.) Carlsruhe. 8°. S. 37. ✕
- V. KOENEN: über das norddeutsche Miocän. (Sitzb. d. Ges. z. Bef. d. ges. Naturw. zu Marburg, No. 8.) ✕
- A. V. LASAULX: Beiträge zur Mikromineralogie. (Sep.-Abdr. a. POGGENDORFF's Ann. Bd. CXLIV.) ✕
- G. A. MAACK: *Geological Sketch of the Argentine Republic. (Proc. Boston Soc. N. H. Vol. XIII, p. 417 etc.)* ✕
- CH. MAYER: *Découverte des couches à Congéries dans le bassin du Rhône.* 8°. 19 p. ✕
- W. REISS y A. STÜBEL: *Alturas principales tomadas en la Republica del Ecuador, en los anos de 1870 y 1871.* Quito. 4°. pg. 16. ✕
- FRIED. SANDBERGER: die Land- und Süßwasser-Conchylien der Vorwelt. 4. u. 5. Lief., p. 97—160. Taf. 13—20. Wiesbaden. 4°. ✕
- Second and third annual Report of the Peabody Academy of science for the years 1869 a. 1870.* Salem. 8°. 109 p. ✕
- WEBSKY: über Julianit, ein neues Erz. (Zeitschr. d. d. g. G. p. 486.) ✕
- CH. E. WEISS: Fossile Flora der jüngsten Steinkohlenformation und des Rothliegenden im Saar-Rhein-Gebiete. 2. Hft. 2. Th. Taf. 15—17, 19—20. ✕
- J. D. WHITNEY: *Earthquakes, Volcanos and Mountain-Building.* Cambridge. 8°. 107 p. ✕
- K. ZITTEL: Aus der Urzeit. Bilder aus der Schöpfungsgeschichte. Mit 78 Holzschnitten. Erste Hälfte. München. 8°. S. 288. ✕

1872.

- A. KRANTZ: Verzeichniss von verkäuflichen Mineralien, Gebirgsarten, Versteinerungen (Petrefacten), Gypsmodellen seltener Fossilien und Krystallmodellen in Ahornholz. Rheinisches Mineralien-Comptoir. Bonn. 8°. S. 52. ✕ (Dies Verzeichniss wird auf frankirte Anfragen gratis und portofrei versandt.)
- C. W. C. FRÜCHS: die künstlich dargestellten Mineralien nach G. Rose's krystallo-chemischem Mineralsysteme geordnet. Eine von der Holländischen Gesellschaft der Wissenschaften in Haarlem am 20. Mai 1871 gekrönte Preisschrift. Haarlem. 4°. S. 174. ✕

B. Zeitschriften.

- 1) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien.
8°. [Jb. 1872, 84.]

1871, No. 15. (Sitzung am 21. Nov.) S. 289—322.

Jahresbericht des Dir. FR. v. HAUER: 289—301.

Eingesendete Mittheilungen.

C. MAYER: über das Auffinden echter Congerien-Schichten im Rhone-Thal:
301—302.

T. FUCHS: über die Lagerstätten der Cethotherien-Reste im s. Russland:
302—303.

H. B. BRADY: über die Verbreitung von *Saccamina Carteri*: 303.

J. NIEDZWIEDZKY: Beitrag für das mineralogische Lexicon: 303—305.

D. STUR: *Pyrula cornuta* Ag. im Triebitzer Tunnel in Böhmen: 305—306.

Vorträge.

M. NEUMAYR: der Haller Salzberg: 306—307.

K. v. HAUER: über die Bohrung auf Kohle bei Fohnsdorf: 307—309.

E. TIETZE: die Eocänbildungen südlich von Glina in Croatien: 309—310.

F. FOETTERLE: die Flötzkarte des niederrheinisch-westphälischen Steinkohlen-Beckens: 310—311.

Einsendungen an die Bibliothek u. s. w.: 311—322.

1871, No. 16. (Sitzung am 5. Dec.) S. 323—350.

Eingesendete Mittheilungen.

F. SANDBERGER: die Estherien-Bank des Keupers in Südfrankreich: 323.

T. FUCHS: marine Petrefacten aus dem Trachyttuffe von Piliny im Neograder Comitete: 323—324.

KAUFMANN: noch eine Bemerkung über die Granite von Habkern: 324.

Vorträge.

E. FAYRE: Reise in den Kaukasus: 324—326.

A. BAUER: Analyse eines Quellwassers aus der Gegend von Mondsee: 326 bis 327.

T. FUCHS: zur Leithakalkfrage: 327—333.

PAUL: Vorlage der geologischen Karte des Slavonischen Gebirges: 333—334.

Notizen u. s. w.: 333—350.

- 2) J. C. POGGENDORFF: Annalen der Physik und Chemie. Leipzig.
8°. [Jb. 1872, 84.]

1871, No. 10, CXLIV, S. 161—336.

C. RAMMELSBERG: über die Zusammensetzung der natürlichen Tantal- und Niobverbindungen, zunächst des Tantalits, Columbites und Pyrochlores: 191—213.

G. VOM RATH: Mineralogische Mittheilungen (Fortsetz. X): über die chemische Zusammensetzung der Kalknatronfeldspathe, ein Beitrag zur Lehre der Isomorphie: 219—268.

FERD. ZIRKEL: über die mikroskopische Zusammensetzung der Thonschiefer und Dachschiefer: 319—326.

BOUSSINGAULT: über das Gefrieren des Wassers: 326—329.

3) H. KOLBE: Journal für practische Chemie. (Neue Folge.) Leipzig. 8°. [Jb. 1872, 84.]

1871, IV, No. 18, S. 337—384.

G. WUNDER: über die aus Glasfluss krystallisirenden Zinn- und Titan-Verbindungen: 339—349.

A. FRENZEL: Mineralogisches; Lithiophorit, Hypochlorit, Nachtrag zu Pucherit: 353—362.

FR. GOPPELSRÖDER: Bestimmungen des Salpetersäure-Gehaltes in Regenwasser, in Quell-, Fluss- und Seewässern: 383—384.

4) W. DUNKER und K. A. ZITTEL: *Palaeontographica*.

[Jb. 1871, 631.]

19. Bd., 7. Lief. Cassel, 1871.

SCHENK: Beiträge zur Flora der Vorwelt; die fossile Flora der nordwestlichen Wealdenformation, p. 251—262. Taf. 37—43.

21. Bd., 1. Lief. Cassel, 1871.

CL. SCHLÜTER: Cephalopoden der oberen deutschen Kreide. S. 1-24. Tf. 1-8.

5) Achtundvierzigster Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau, 1871. 8°. 318 S. [Jb. 1871, 400.]

WEBSKY: über die regelmässige Verwachsung von Krystallen verschiedener Art: 40; über das Vorkommen von Mineralien aus der Gegend von Striegau und Görlitz: 41.

A. ORTH: Kalksteingeschiebe mit Gletscher-Frictionen von Schebitz bei Breslau: 44.

F. COHN: Entdeckung einer Diatomeenerde zu Pentsch bei Strehlen: 45-61.

F. RÖMER: über eine fossile Schlange: 46; Geologie von Oberschlesien: 47; über das Übergangsgebirge im Thüringer Walde: 48.

GÖPPERT: über sicilianischen Bernstein und dessen Einschlüsse: 51; über die verschiedenen Coniferen, welche einst Bernstein lieferten: 53.

MILDE: über Moose der Eiszeit: 60.

F. COHN: über den Steinkohlenpilz *Archagaricon*: 62; über das Vorkommen von Kieselschwammnadeln in einem dichten grauen Kalksteine: 63.

Nekrologe von WIRTGEN, KARL GUSTAV BISCHOF, FRANZ UNGER u. A. S. 294, 297, 303.

6) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences.* Paris. 4^o. [Jb. 1872, 85.]

1871, 30. Oct. — 20. Nov., No. 18—21, LXXIII, p. 1017—1240.

DAUBRÉE: neu aufgefundene Lager von phosphorsaurem Kalk in den Dep. Tarn-et-Garonne et du Lot: 1028—1036.

DAMOUR: über einen Idokras von Arendal: 1040—1041.

— — Analyse eines Granats von Mexico: 1041—1042.

CAYROL: über das untere Kreide-Gebiet der Corbières: 1111—1114.

DELIDON: partielle Hebungen bei St. Michel-en-l'Herm: 1223—1225.

7) *L'Institut. I. Sect. Sciences mathématiques, physiques et naturelles* Paris. 4^o. [Jb. 1871, 284.]

1870, 10. Aout — 31. Aout*; No. 1910—1913; p. 249—276.

TITUS COAN: der Vulkan Kilauea und die bedeutenden Erdbeben daselbst: 256.

CORNET und BRIART: natürliche Schachte im Steinkohlen-Gebirge: 262—263.

1871, 5. Juill. — 8. Novb.; No. 1914—1932; p. 1—148.

STANISLAUS MEUNIER: systematische Classification der Gesteine: 3—4.

MOREAU und OMALIUS D'HALLOY: „grès landenien“: 13—15.

DESCLOIZEAUX: Montbrasit, ein neues Mineral: 34.

HORION und GOSSELET: Sandstein von Bracquignies: 38—39.

DESCLOIZEAUX: über den Nadorit: 41—42.

MOURLON: Gesteine und Petrefacten von Maroc: 43—46.

VAN HOREN: über Hohlräume in der weissen Kreide: 54—56.

DELESSE: Lithologie der Meere der neuen Welt: 66—68.

VAN BENEDEN: fossile Reptilien Belgiens: 128—129.

OMALIUS D'HALLOY: über die älteren, als Baumaterial dienenden Kalksteine Belgiens: 138—139.

DAUBRÉE: über die Phosphorit-Lager im s. Frankreich: 141—144.

8) TRUTAT et CARTAILHAC: *Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme.* 8^o. [Jb. 1871, 85.]

Sixième année. 2^e sér., No. 10, Oct. 1871.

Dr. C. MARINONI: über die Pfahlbauten in der Lombardei: 445.

B. GASTALDI: *Iconographie de quelques objets d'une antiquité reculée, trouvés en Italie*: 459.

Vorhistorische Entdeckungen in Russland: 468.

J. et PH. PARROT: *Grotte de St. Martin d'Excideuil, Périgord* (Renthier-alter): 472.

Dr. JEANBERNAT: die alten Gletscher in den Thälern der Garonne und Pique: 490.

* Die Unterbrechung im Erscheinen dieser Zeitschrift vom 31. Aug. 1870 bis 5. Juli 1871 wurde durch die politischen Ereignisse veranlasst.

- 9) *The Quarterly Journal of the Geological Society.* London. 8°. [Jb. 1871, 876.]

1871, XXVII, Novb., No. 108, p. 369—564.

DUNCAN: neue Corallen-Species aus dem rothen Crag von WALDINGFIELD: 369—372.

SCOTT: über die Mineralien von Strontian, Argyllshire: 372—376.

KINGSMILL: über den wahrscheinlichen Ursprung des Löss im n. China und ö. Asien: 376—384.

HARKNESS und HIX: über ältere Gesteine von St. Davids Vorgebirge und deren fossile Reste; Beschreibung der neuen Species durch Hix (pl. XV und XVI): 384—404.

TATE: Alter des Sandsteines von Nubien: 404—406.

BOYD DAWKINS: Entdeckung von Glutton (*Gulo luscus*) in Britannien: 406 bis 411.

LOBLEY: Grundzüge der stratigraphischen Vertheilung der britischen fossilen Lamellibranchiata: 411—419.

SAWKINS: Geologie von britisch Guyana: 419—434.

DUNCAN: Fortdauer von *Caryophyllia cylindracea* REUSS, einer Kreidekoralle, in der Korallen-Fauna der Tiefsee: 434—440.

HULKE: Ichthyosaurier aus der Kimmeridge-Bai (pl. XVII): 440—442.

— — Teleosaurier-Rest aus der Kimmeridge-Bai (pl. XVIII): 442—443.

CARRUTHERS: über angebliche vegetabilische Reste (pl. XIX): 443—449.

GREEN: Geologie von Donegal: 449—451.

LOGIN: neue geologische Vorgänge an den Flüssen und in den Ebenen von Indien: 451.

PRESTWICH: Structur der Crag-Schichten von Norfolk und Suffolk nebst Bemerkungen über deren organische Reste. III. Der Norwich-Crag (pl. XX): 452—497.

Stow: über die Geologie des s. Afrika: 497—548.

Geschenke an die Bibliothek: 548—564.

Miscellen: 1—4.

- 10) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science.* London. 8°. [Jb. 1872, 88.]

1871, Septb., No. 279, p. 161—240.

EVERETT: über die allgemeine Circulation und Vertheilung der Atmosphäre: 199—208.

Geologische Gesellschaft. RAMSAY: über die „red rocks“ älter als die Trias; BRODIE: die sog. Zwischenschichten bei Woolhope, Herefordshire, und Entdeckung einer neuen Species von *Eurypterus* und einiger neuer Landpflanzen in denselben; DAWSON: neue Farn und andere Reste aus dem Devon: 228—232.

1871, Octob., No. 280, p. 241—320.

J. CROLL: über Meeresströmungen; physische Ursache derselben: 241—280.

PRATT: die feste Erdrinde kann nicht dünn sein: 280—290.

Geologische Gesellschaft. GREY EGERTON: neue Chimäroide Fische

aus dem Lias von Lyme Regis; A. GEIKIE: tertiäre vulkanische Gesteine der britischen Inseln; BONNEY: über die Bildung der sog. Circus: 315—318.

1871, Novb., No. 281, p. 321—400.

Geologische Gesellschaft. DUNCAN: eine neue Corallen-Species aus dem Crag von Waldringfield; R. SCOTT: über die Mineralien von Strontian, Argyllshire; KINGSMILL: wahrscheinlicher Ursprung der Löss-Ablagerungen im n. China und ö. Asien; HARKNESS: über alte Gesteine am Vorgebirge von St. Davids, Wales und deren organische Reste; TATE: das Alter des nubischen Sandsteins; BOYD DAWKINS: Entdeckung des Glutton (*Gulo luscus*) in Britanien; LOGAN LOBLEY: Gesetze über die stratigraphische Verbreitung der fossilen Lamellibranchier in England; J. SAWKINS: geologische Beobachtungen in britisch Guyana: 385—389.

- 11) H. WOODWARD, J. MORRIS a. R. ETHERIDGE: *The Geological Magazine*. London. 8^o. [Jb. 1872, 88.]

1871, December, No. 90, p. 529—576.

RAMSAY H. TRAQUAIR: Bemerkungen über die Gattung *Phaneropleuron* HUXL. und eine neue Art aus der Steinkohlenformation: 529. Pl. 14.

T. G. BONNEY: über einen Circus in den Syenit-Hügeln von Skye: 535.

W. CARRUTHERS: über 2 unbeschriebene Coniferenfrüchte aus secundären Gesteinen Britanniens: 540. Pl. 15.

J. GEIKIE: über Wechsel des Klima's in der Glacialzeit: 545.

A. H. GREEN: über die Geologie eines Theils von Donegal, Ireland: 553.

A. J. BROWNE: das Thal des Yar auf Insel Wight: 561.

R. G. SYMES: über die erloschenen Vulkane bei Clermont, Auvergne: 563.

T. R. JONES a. W. K. PARKER: über EHRENBURG's Foraminiferen aus der Kreide von Meudon: 563.

- 12) B. SILLIMAN a. J. D. DANA: *the American Journal of science and arts*. 8^o. [Jb. 1872, 89.]

1871, December, Vol. II, No. 12, p. 391—480.

E. W. HILGARD: über die Geologie des Golfs von Mexico: 391.

J. W. DAWSON: über devonische Botanik in Bezug auf den Ursprung und das Erlöschen der Species: 410.

T. COAN: über *Kilauea* und *Mauna Loa*: 454.

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

G. vom RATH: Ein interessanter Wollastonit-Auswürfling vom Monte Somma. (Sitz.-Ber. d. k. bayer. Akad. d. Wissensch. 4. Nov. 1871.) — Bekanntlich sind die Gesteinsblöcke, welche den Wollastonit enthalten, gewöhnlich ein Aggregat von lichtgrünem Glimmer, Augit, Granat, Kalkspath, zu welchen zuweilen auch sich Leucit gesellt. In andern Stücken bilden Wollastonit und Melanit ein grosskörniges Aggregat und zugleich eines der prächtigsten Sommagesteine. Man kann in diesen Fällen wohl vermuthen, dass der Wollastonit ein durch die vulkanische Thätigkeit hervorgebrachtes Erzeugniss ist, entstanden aus den Kalkstücken, welche in so grosser Menge dem Tuffe des Somma eingemengt sind, in gleicher Weise wie wir es für den Granat, Vesuvian, Mejonit, Anorthit u. a. annehmen: doch recht augenscheinlich tritt in den genannten Vorkommnissen die Natur des Wollastonits als eines Kontaktminerals uns nicht entgegen. Ein Somma-Auswürfling, welchen Dr. KRANTZ vor einiger Zeit mit einer grösseren vesuvischen Sammlung erhielt, zeigt indess den Wollastonit in einer Weise mit dem Kalk verbunden, dass an einer Metamorphose des letztern in das Kalksilikat kaum gezweifelt werden kann. Das in Rede stehende Stück ist 11 Cm. lang, 8 Cm. breit, $5\frac{1}{2}$ Cm. dick, und stellt sich als Bruchstück eines linsenförmigen Sphäroids dar. Der eine Theil des Stücks besteht aus Wollastonit, dessen krystallinisch-blättrige Strahlen sämmtlich normal zur peripherischen Fläche stehen. Diese Wollastonitschale, deren Dicke 25 Mm., stösst sich scharf ab gegen den andern, ursprünglich innern Theil des Stücks. Dass ehemals auch die andere Seite des Auswürflings von einer gleichartigen Wollastonitmasse bedeckt war, wird durch verschiedene Wahrnehmungen fast unzweifelhaft. Diese linksseitige Oberfläche besitzt nämlich vollkommen das Ansehen solcher Stellen der rechten Hälfte, an welcher von der innern Masse die äussere Wollastonitschale sich abgelöst hat. Die linke Hälfte unseres Auswürflings besteht wesentlich aus weissem dichtem Kalkstein, welchem indess in einer (nach Innen nicht scharf begrenzten) Zone zunächst der Wollastonitschale viele kleine Fasern von Wollastonit beigemengt sind. Dieser mit Wolla-

stonit gemengte Kalk bildet eine zusammenhängende Zone auch auf der linken Seite des Stücks und liefert so den Beweis, dass auch hier ehemals die Kieselkalkschale vorhanden war. Dass unser Stück bereits in der Weise fragmentarisch, wie es jetzt vor uns liegt, vom Sommatuff umschlossen wurde, wird dadurch bewiesen, dass nicht nur auf der peripherischen Seite, sondern auch auf dem Querbruche, sowie auf der von der Wollastonitschale entblösten Fläche die Reste des Tuffs noch fest aufgebacken vorhanden sind, nämlich kleine Stücke von Bimstein, von körnigem Kalk, sowie kleine Schlacken, Bruchstücke von Augit- und Sanidinkrystallen, Glimmerblättchen etc. Zwischen den krystallinischen Fasern des Wollastonits findet sich, wie das bei Betupfen mit Säure entstehende Brausen beweist, Kalkspath, dem Auge unsichtbar, eingelagert. Nachdem die strahlige Wollastonitmasse durch Behandlung mit Essigsäure vom eingemengten kohlen sauren Kalke befreit, ergab die Analyse folgende Zusammensetzung:

Wollastonit.	Spec. Gew. 2,853.
Kieselsäure	51,31
Thonerde	1,37
Kalkerde	45,66
Magnesia	0,73
Glühverlust	0,75
	99,83.

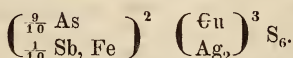
Die Analyse entspricht demnach in befriedigender Weise der Formel CaO, SiO_2 , welche folgende Mischung verlangt: Kieselsäure 51,72; Kalk 48,28. Es blieb nun noch auszumitteln, ob durch die chemische Analyse eine Verschiedenheit nachgewiesen werden konnte zwischen dem dichten Kern der Kalkmasse und jener der Wollastonitschale anliegenden Zone, welche sich schon durch die Lupe als zum grossen Theile aus krystallinischen Fasern und Schuppen bestehend erkennen liess. Zu dem Zwecke wurden sowohl von der äussern als auch von der innern Kalkmasse Proben gepulvert und etwa 5 Minuten mit concentrirter Essigsäure erhitzt, um so den kohlen sauren Kalk in Lösung zu bringen, während der in Essigsäure unlösliche Wollastonit zurückbleiben musste. So ergab sich, dass von der peripherischen Masse 41,51 p.C. gelöst wurden, demnach derselben 58,49 p.C. Wollastonit beigemengt war, während von der centralen Masse 74,67 p.C. in Lösung traten, und 25,33 p.C. Wollastonit ungelöst zurückblieb. Diese Thatsachen erheben es nun über jeden Zweifel, dass die Umwandlung des kohlen sauren in kieselsauren Kalk von der Peripherie des Auswürflings gegen sein Inneres hin vorschritt. Ja es lassen sich die angedeuteten Erscheinungen kaum anders erklären, als durch die Annahme, dass die Kieselsäure bei der vulkanischen Metamorphose in das Kalksphäroid eindrang. Wie in der Granitnähe Körner und Krystalle von Wollastonit sich im Kalkstein ausscheiden, so erscheint dasselbe Mineral auch hier, wo dichter Kalkstein der Einwirkung des Vulkanismus ausgesetzt war.

WEBSKY: Julianit, ein neues Erz. (Zeitschr. d. deutschen geolog. Gesellsch. 1871, S. 486—489.) Unter den alten Vorkommnissen der Grube

Friederike Juliane zu Rudelstadt in Schlesien gelang es WEBSKY, eine neue Species aufzufinden, welche er nach der Grube Julianit nannte. Das Mineral bildet kleine traubige Krystall-Anhäufungen, theils in Kalkspath eingewachsen, theils in Drusen des letzteren über ihm hervorragend. Die undeutlichen Krystalle liessen bauchige Hexaeder, zum Theil in Combination mit Dodekaeder erkennen. Die Härte ist sehr gering, der Bruch splitterig bis klein muschelig. $G. = 5,12$. Spröde. Die Farbe auf den frischen Bruchflächen ist ein dunkles, etwas röthliches Bleigrau; bald schwarz anlaufend. Die chemische Untersuchung (deren Gang genau angegeben) wies nach:

Schwefel	26,503
Arsenik	16,782
Antimon	1,421
Eisen	0,787
Silber	0,538
Kupfer	52,298
	98,329.

WEBSKY gibt, den Verlust von $1,671\%$ als Arsen in Rechnung stellend, die Formel:



Der Julianit ist isomer und isomorph mit Buntkupfererz.

A. FRENZEL: über den Lithiophorit. (KOLBE, Journ. f. prakt. Chemie. Bd. 4, 1871, S. 353.) Seit FRENZEL den Lithiophorit beschrieb*, wurden durch CL. WINKLER zwei Analysen ausgeführt.

Kali	0,73	1,50
Lithion	1,23	1,42
Baryt	2,78	1,26
Kalkerde	Spur	Spur
Kobaltoxydul }	2,42	0,64
Nickeloxydul }		0,30
Kupferoxyd	1,74	0,96
Wismuthoxyd	Spur	—
Manganoxydul	53,12	49,87
Sauerstoff	10,28	7,77
Eisenoxyd	1,48	2,43
Thonerde	10,54	15,53
Wasser	12,64	15,42
Sand	—	3,08
	99,96	100,18.

Die Kenntniss der Fundorte hat sich vermehrt. Der Lithiophorit tritt namentlich in dem Schneeberger Revier (woher auch die analysirten Stücke stammen) auf, besonders schön auf den Gruben Daniel, Gesellschafter Zug, als Bindemittel einer Gangbreccie bei Osterlamm-Fundgrube zu Niederschlema; auf Vereinigt Geschick bei Geyer und früher auf der jetzt auflassigen Grube Michaelis am Ortbach bei Breitenbrunn.. Überall ist Quarz der Begleiter.

* Vergl. Jahrb. 1871, 77.

A. FRENZEL: über den Hypochlorit. (KOLBE, Journ. f. prakt. Chemie. Bd. 4, 1871, S. 355 ff.) Wenn schon die Analyse an der Selbstständigkeit als Species der von SCHÜLER als „Hypochlorit“ oder Grünsenerde beschriebenen Substanz zweifeln und vielmehr vermuthen liess: dass es ein Gemenge, so wurde dies für das Schneeberger Vorkommen von H. FISCHER bestätigt, der an Dünnschliffen unter dem Mikroskop erkannte, dass in einer vorwaltenden, grünlichen, opaken Masse, stark polarisirende Partien von Quarz und borstenartig gruppirte braune Nadeln liegen. — Von dem sog. Hypochlorit von Bräunsdorf war so viel bekannt, dass er nicht wie der Schneeberger Wismuthoxyd, sondern Antimonoxyd enthalte. Eine nähere Untersuchung, wie sie FRENZEL vornahm, war deshalb sehr erwünscht. Das Mineral von Bräunsdorf ist kryptokrystallinisch, tritt in derben Massen auf. H. = 6. Bruch eben bis flachmuschel. Spec. Gew. = 2,81. Die zeisigrüne Farbe geht durch Anlaufen in eine unrein grüne über. Gleich dem Schneeberger lässt der Bräunsdorfer Übergänge in einen erdigen Zustand wahrnehmen. Zwei Analysen nach verschiedenen Methoden (die näher beschrieben) ergaben:

Kieselsäure	86,0	86,40
Eisenoxyd	7,8	8,04
Antimonoxyd	5,0	5,56
Phosphorsäure	Spur	Spur
	<u>98,8</u>	<u>100,00.</u>

Liess schon eine solche Zusammensetzung ein Gemenge vermuthen, so bestätigten dies die untersuchten Dünnschliffe: in einer grünlichen Grundmasse liegen zahlreiche Nadeln in mannichfacher Gruppierung. Die Übereinstimmung mit den Resultaten, welche FISCHER über den Schneeberger „Hypochlorit“ mittheilte, ist um so auffallender, weil auch letzterer ein Hornstein-artiges Aussehen besitzt und zu erwarten ist, dass er eine dem Bräunsdorfer analoge Zusammensetzung habe, was auch der Fall; denn FRENZEL fand:

Kieselsäure	88,45
Eisenoxyd	6,00
Wismuthoxyd	<u>4,76</u>
	99,21.

Sehr richtig bemerkt FRENZEL: die analoge Zusammensetzung beider Hypochlorite bleibt immerhin merkwürdig; sie sind isomorph — wenn man so sagen darf — in allen äusseren Kennzeichen findet vollständige Übereinstimmung statt und die Gemenge sind krystallinisch. — Die Umwandlung des hornsteinartigen Hypochlorit (von Bräunsdorf) in einen erdigen gab noch Veranlassung zu weiteren Untersuchungen. Die weiche, erdige Kruste, welche ein Stück desselben umgab, zeigte folgende Zusammensetzung:

Kieselsäure	78,0
Antimonoxyd	7,3
Eisenoxyd	<u>11,4</u>
Wasser	<u>1,0</u>
	97,7.

Während zwischen dem Hornstein-Hypochlorit und der Hypochloriterde keine wesentliche chemische Verschiedenheit obwaltet, ist solches bei

dem Wismuth-Hypochlorit der Fall. Reine Stückchen desselben, vom spec. Gew. = 4,47, enthielten:

Kieselsäure	23,08
Eisenoxyd	33,33
Wismuthoxyd	43,26
	99,67.

Für eine derartige Zusammensetzung liesse sich vielleicht die Formel $\text{Bi}_2\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2 + 2\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{SiO}_2$ adoptiren. — Beim Zerschlagen des analysirten Stückes fanden sich in Hohlräumen mikroskopische Kryställchen, welche dem monoklinen System anzugehören scheinen. Weil sich diese Verbindung so sehr von SCHÜLER's Hypochlorit unterscheidet, schlägt FRENZEL den Namen Bismutoferrit vor. — Bemerkenswerth hinsichtlich der Paragenesis ist noch, dass zu Schneeberg zwischen Quarz und Wismuthhypochlorit Pyrit lagert, zu Bräunsdorf aber zwischen Quarz und Antimonhypochlorit Markasit.

A. v. REUSS: neue Mineralvorkommnisse in Böhmen. (Verhandl. d. geolog. Reichsanstalt. 1871. No. 14, S. 262—263.) Bei Gelegenheit der Gewinnung der schönen Hyalithe von Waltsch in Böhmen wurden zwei für diesen Fundort neue Mineralien nachgewiesen. 1) Comptonit. Kleine, fast farblose Krystalle bilden dicht an einander gedrängte Drusen, die nach unten in faserige Massen übergehen, in einem festen, schwarzgrauen Basalt mit einzelnen Blättchen braunen Glimmers. Es sind die bekannten Combinationen $\infty\text{P}\bar{\infty} \cdot \infty\text{P}\bar{\infty} \cdot \infty\text{P}$ mit dem sehr flachen Makrodoma von $177^\circ 35'$, wie man sie an den völlig analogen Krystallen vom Seeburg bei Kaaden in ausgezeichneter Weise beobachtet. Das neue Vorkommen schliesst sich zunächst an das eben genannte in grünlichgrauem Basalt, sowie an das von Böhmischem-Kamnitz (in Basalt) und von Aussig (in Trachyt) an. — 2) Aragonit. Dies in Böhmen häufige Mineral bildet entweder säulenförmige Krystalle, die oft flächenreich und von ansehnlicher Grösse, oder stengelige bis faserige Massen, oder es bildet parallelfaserige Platten, welche an vielen Orten die basaltischen Tuffe und Conglomerate durchsetzen. Der neue Waltscher Aragonit bildet kleine, vereinzelte oder gehäufte Krystalle, von welchen nur die kleinsten mehr oder weniger durchscheinend und glasglänzend sind. Die meisten haben weisse Farbe und schwachen Perlmutterglanz angenommen. Die kleinsten stellen sechsseitige Prismen dar, an deren Seitenflächen man aber die senkrecht laufende Rinne wahrnimmt, welche auf die zwillingsartige Zusammensetzung hindeutet. Sie stimmen mit den, aber weit grössern Aragonit-Zwillingen aus Spanien und von Neusohl überein. Die grösseren Krystalle sind meist durch vielfache, annähernd parallele Verwachsung zu wahren Krystallstöcken verbunden, und gehen durch Verschwinden ihrer regelmässigen Contouren allmählich in kugelige und traubige Gestalten über. Auch fliesen sie in grösserer Zahl zu Rinden zusammen. Gewöhnlich sitzen sie unmittelbar auf dem Gebirgsstein auf, einem grauen, blasigen, stark

zerklüfteten Basalt. Oft sind die Aragonite auf kleintraubigem Hyalith aufgewachsen, manchmal werden sie aber auch von Hyalith überlagert. Offenbar fällt die Bildung des Aragonit in die länger fortdauernde Ablagerung des Hyalith. Hin und wieder scheint die Kieselsäure auch in das Innere der Aragonit-Krystalle eingedrungen zu sein. Sie zeigen sich dann härter und hinterlassen in der salzsauren Lösung einen feinpulverigen Rückstand, der sich als Kieselsäure ausweist. Vielleicht der Anfang einer Verdrängungs-Pseudomorphose.

DAMOUR: über einen Idokras von Arendal. (*Comptes rendus*, 1871, LXXIII, No. 18, p. 1040.) DAMOUR erhielt von FIZEAU einen Idokras von Arendal zur Untersuchung. Das Mineral war in rundlichen Körnern in krystallinischem Kalk eingewachsen, von gelblichbrauner Farbe. Gew. = 3,44. V. d. L. leicht zu grünlichbraunem Glase schmelzend. Die Analyse ergab:

Kieselsäure	0,3632
Thonerde	0,1670
Kalkerde	0,3486
Eisenoxydul	0,0620
Manganoxydul	0,0140
Magnesia	0,0073
Wasser	0,0258
	0,9879.

DAMOUR: Analyse eines Granats aus Mexico. (A. a. O. p. 1041.) Der Granat findet sich zu Rancho de San Juan in Rhombendodekaedern in körnigem Kalk eingewachsen; von hellrother Farbe, spec. Gew. = 3,57. Schmilzt v. d. L. leicht zu braunem Glase, gibt mit Borax in der Reductions-Flamme eine farblose Perle. Gepulvert langsam in Säure löslich. Enthält:

Kieselsäure	0,3946
Thonerde	0,2169
Eisenoxyd	0,0136
Kalkerde	0,3575
Magnesia	0,0067
Manganoxydul	0,0096
Flüchtige Stoffe	0,0040
	1,0029.

Das Mineral gehört demnach zu den Kalkthongranaten.

N. TECLU: Analyse eines Oligoklas von Wilmington, Delaware. (G. TSCHERMAK, Mineral. Mittheil. 1, Heft, S. 55.) Der Oligoklas, welcher dadurch merkwürdig, dass er nach beiden Flächen des Prisma Spaltbarkeit zeigt und ein grosses Individuum ohne Flächen-Ausbildung darstellt, enthält:

Kieselsäure	64,75
Thonerde	23,56
Kalkerde	2,84
Natron	9,04
Kali	1,11
	101,30.

JENZSCH: über die am Quarze vorkommenden Gesetze regelmässiger Verwachsung mit gekreuzten Hauptaxen. Das 6. Heft der Jahrbücher der königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt und separat bei CARL VILLARET, Erfurt 1870, enthält eine erweiterte Bearbeitung der in POGGENDORFF's Annalen, CXXX, S. 597 ff. * und CXXXIV, S. 540 ff. von G. JENZSCH gegebenen Beschreibung der am Quarze vorkommenden Gesetze regelmässiger Verwachsung mit gekreuzten Hauptaxen. Aufgeführt werden sieben Gesetze, von denen das I. und das VI. neu sind. J. sieht bei der von ihm in Anwendung gebrachten geometrischen Darstellungsweise nicht allein von der üblichen Zwilling-Drehtheorie, sondern selbst von den sogenannten Zwillingflächen ab und zeigt, dass die am Quarze gewöhnlich vorkommenden Gestalten, nach denen auch die Blätterbrüche gehen, für die Charakteristik dieser sieben Gesetze ausreichen.

Ebene der Hauptaxen beider Krystalle parallel einer Fläche der gewöhnlichen Quarzsäule:	Ebene der Hauptaxen beider Krystalle parallel einer die Kanten der gewöhnlichen Quarzsäule gerade abstumpfenden Fläche:
IV. Gesetz. [DESCLOIZEAUX-SELLA.] Je zwei Flächen des Hauptrhomboëders mit einander parallel.	III. Gesetz. [Q. SELLA.] Je zwei Polkanten * des Hauptrhomboëders mit einander parallel.
V. Gesetz. [C. S. WEISS.] Je zwei Dihexaëder-Polkanten ** mit einander parallel.	II. (Reichensteiner) Gesetz. [G. ROSE.] Je zwei Dihexaëder-Flächen mit einander parallel.
VI. (Zwickauer) Gesetz. [JENZSCH.] Zweimal: zwei Dihexaëder-Polkanten des einen mit zwei Kanten der gewöhnlichen Quarzsäule des anderen Krystalles parallel.	I. (Zinnwalder) Gesetz. [JENZSCH.] Zweimal: zwei Dihexaëder-Flächen des einen mit zwei Flächen der gewöhnlichen Quarzsäule des anderen Krystalles parallel.
VII. Gesetz. [BREITHAUP'T's Min. III, 666.] Zweimal je zwei Dihexaëder-Polkanten mit einander parallel.	Als Pendant zum VII. Gesetze liesse sich formuliren: Zweimal je zwei Dihexaëder-Flächen mit einander parallel, beide Krystalle würden sich aber völlig in Parallelismus befinden.
** oder auch: zweimal je zwei Dihexaëder- Flächen.	* oder auch: zweimal je zwei Hauptrhom- boëder-Flächen.

* Erstere Abhandlung wurde zwar bereits schon Seite 86 unseres Jahrbuches von 1868 auszugsweise mitgetheilt, die betreffenden Charakteristiken werden hier aber wiederholt, da aus den in der zweiten Abhandlung aufgeführten Gründen beim IV. und V. Gesetze die gegenseitige Vertauschung der Autornamen stattfinden musste.

B. Geologie.

FRIEDR. GOPPELSRÖDER: Beitrag zur Chemie der atmosphärischen Niederschläge, mit besonderer Berücksichtigung ihres Gehaltes an Salpetersäure. (Journ. f. prakt. Chemie. Bd. 4, S. 139 ff.) GOPPELSRÖDER hat sich die interessante Aufgabe gestellt, die Menge der Salpetersäure im Regenwasser und Schnee zu bestimmen, und seit October 1870 bis Ende Juni 1871 gegen 98 Niederschläge untersucht. Die Resultate sind folgende:

Monat 1870/71.	Gesamt- menge der atmosphär. Nieder- schläge.	Minimum		Maximum	
		des Gehaltes einer Million Theile atmosphärischer Niederschläge an			
		Salpetersäure.	Ammonnitrat.	Salpetersäure.	Ammonnitrat.
October 1870	101,2 Mm.	Spur	Spur	13,6 Theile	20,1 Theile
November	123,9 "	0,5 Theile	0,7 Theile	1,2 "	1,8 "
December	91,2 "	0,4 "	0,6 "	5,3 "	7,8 "
Januar 1871	37,4 "	3,1 "	4,6 "	5,3 "	7,8 "
Februar	38,5 "	2,2 "	3,2 "	4,4 "	6,5 "
März	27,5 "	2,6 "	3,8 "	12,3 "	18,2 "
April	107,4 "	2,2 "	3,2 "	4,6 "	6,8 "
Mai	41,3 "	2,2 "	3,2 "	10 "	14,8 "
Juni	114,5 "	2,3 "	3,2 "	6,2 "	9,1 "

Auch die periodischen Bestimmungen des Gehaltes verschiedener Wasserquellen Basels an Salpetersäure, in Nitratform in den Wassern enthalten, haben beachtenswerthe Ergebnisse geliefert. Der Minimalgehalt und der Maximalgehalt an Salpetersäure eines Liters der verschiedenen Wasser stellen sich folgendermassen heraus:

Minimalgehalt. Maximalgehalt.

	Gramme.	Gramme.
Grundwasser Kleinbasels . . .	0,0015	0,0412
Grundwasser Grossbasels . . .	0,0129	0,4004
Reine Quellwasser von auswärts .	0,0010	0,0444
Verunreinigtes Quellwasser . . .	0,0321	0,1544

Anmerkung: Das Wasser des Dorfbrunnens (Quellwasser) in Beckenried am Vierwaldstättersee enthielt am 12. October 1870 in 1 Liter auch nur 0,0010 Gramme Salpetersäure. Das in einiger Entfernung vom Dorfe geschöpfte Seewasser enthielt 0,0022 Gramme.

Preliminary report of the United States geological survey of Wyoming, by F. V. HAYDEN. Washington. 1871. 8°. 511 p. — Noch vor 1½ Jahrzehnten war die enorme Ländermasse, welche sich zwischen den Goldfeldern an den Gestaden des stillen Oceans und den Ufern des Mississippi ausdehnt, eine vollständige *terra incognita*. Die weiten Thalgründe dieses Stromes, die Präries, welche an diese angrenzen, sie hiessen „der weite Westen,“ was noch weiter westlich lag, wurde unter der Bezeichnung der Rocky-Mountain-Region und der „grossen Wüste“ zusammengefasst. Einzelne Expeditionen waren zwar in das Innere jener

Region vorgedrungen, Forts waren hier und da errichtet, eine gefährliche Postverbindung zwischen dem Goldstaat und dem speculirenden Osten war hergestellt worden, — die Kenntniss der orographischen und geologischen Verhältnisse, der Flussläufe, der klimatischen Zustände und des organischen Lebens jener Region war dadurch nur um wenig gefördert worden. — Heute jedoch sind Hunderte von gewerblüssigen Bergwerksstädtchen, Tausende von Gruben, Pochwerken und Hütten in der „grossen Wüste“ emporgeschossen, Telegraphenlinien durchziehen das Land, der Dampfwagen stellt die Verbindung mit dem Osten her. Damit ist das Interesse und die Möglichkeit für Untersuchung der unbekannten Distrikte geschaffen. Die ersten geologischen Explorationen fielen MARCOU und NEWBERRY, die eingehenden Untersuchungen der letzten Jahre WHITNEY und HAYDEN zu. Die geologische Erforschung Californiens unternahm WHITNEY, die der Ostabfälle der nördlichen Rocky Mountains HAYDEN.

Die Territorien, deren Untersuchung letzterer verfolgt, sind die unwirthbaren Gegenden zwischen dem Missouri und dem Platte-Flusse. Sie sind die Jagdgründe gefährlicher und blutdürstiger Indianer, so dass die Beschäftigung HAYDEN's sehr gewöhnlich mit Lebensgefahr verknüpft ist. Die Resultate seiner Untersuchungen sind, abgesehen von zahlreichen kleineren Aufsätzen, in zwei erst kürzlich erschienenen umfangreicheren Arbeiten enthalten, dem *Geolog. Report of the explorat. of the Yellowstone and Missouri Rivers 1869*, und dem *Report*, dessen Titel diesen Notizen vorangestellt worden ist.

Den Hauptinhalt des neuesten Berichtes HAYDEN's über Wyoming bilden geognostische Notizen und allgemein naturwissenschaftliche Beobachtungen, wie sie bei den Kreuz- und Querzügen durch jene Territorien gesammelt und in dieser Reihenfolge, also zum grössten Theile in Tagebuch-Form wiedergegeben wurden, — eine Darstellungsweise, welche bei dem Mangel an Karten jener Gegenden leider die sauer und mit Lebensgefahr gewonnenen Resultate der Expedition schwer verständlich und nur in geringem Maasse nutzbar macht. Ganz allgemein gehalten, lassen sich HAYDEN's Beobachtungen zu folgender Skizze vereinigen:

Die Gegend zwischen Missouri und Platte River ist ein ausgedehntes welliges Plateau, welches nach W. zu sehr schwach (etwa 5 F. pro Mile) ansteigt und dann plötzlich zuerst von einer Anzahl isolirter Bergrücken, dann von zusammenhängenden, langgezogenen Ketten, z. B. der Laramie, Bighorn, Wind River Range unterbrochen wird. Diese letzteren erreichen 10 bis 12,000 F. Meereshöhe und bilden die Rocky-Mountain Region. Gewissermassen als ein vorgeschobener Posten der letzteren steigen die Black Hills in Gestalt eines isolirten Gebirgsstockes, der ein Areal von 6000 Quadratmeilen einnimmt, mitten aus der flachwelligen Prärie bis zu 6700 F. empor. Ebenso einfach wie die orographischen Verhältnisse ist der geologische Bau jener Distrikte: das ebene Plateau besteht aus horizontalen, braunkohlenführenden Tertiärschichten, — in den Flussthalern tritt die Kreide zu Tage, — der Nucleus der Berge und Gebirgsrücken besteht aus Gneissen, Graniten und krystallinischen Schiefern, und ist von siluri-

schen, carbonischen, permischen, triadischen und jurassischen Schichten mantelförmig umlagert, an welche sich die erwähnten Kreide- und Tertiärgebilde anschliessen. Die zusammenhängende Bergkette endlich, welche die Wasserscheide zwischen den atlantischen und pacifischen Flusssystemen bildet, die „*main divide of the Rocky Mountains*“ besteht zum grossen Theile aus Eruptivgesteinen.

An den Bericht HAYDEN's schliessen sich an: 1) eine Aufzählung der von ihm gesammelten organischen Reste aus dem Silur, Carbon, aus den permo-carbonischen, jurassischen, cretaceischen und tertiären Formationen von MEEK. Unter ihnen sind nur sehr wenige Namen, die aus europäischen äquivalenten Formationen bekannt sind, was jedoch nicht ausschliesst, dass trotzdem eine grosse Ähnlichkeit des paläontologischen Charakters existiren mag. 2) Eine Aufzählung und kurze Charakterisirung der tertiären Wirbelthiere des Westens, deren Hauptfundort die bekannten *mauvaises terres* in Dakota sind, von LEIDY. 3) Beschreibung einiger fossiler Reptilien und Fische aus der Kreide von Kansas von COPE (darunter *Mozosaurus*). 4) Aufzählung der Kreide- und Tertiär-Pflanzen von Kansas und Nebraska von LESQUEREUX.

CRD.

First annual Report of the Geological Survey of Indiana, made during the year 1869 by E. T. Cox. Indianapolis 1869. 8°. 240 S. mit Atlas. Im Jahre 1862 erschien D. D. OWEN's Report über die geognostischen Verhältnisse Indiana's. Die detailirte Ausführung dieser allgemein gehaltenen Übersicht wurde E. T. Cox übertragen. Als erstes Produkt seiner Thätigkeit liegt der obengenannte Bericht vor. Die Untersuchungen des Staatsgeologen waren, nach dem Report desselben zu urtheilen, ausschliesslich auf den Nachweis und die Verfolgung technisch nutzbarer Mineralvorkommen, namentlich von Kohle innerhalb Clay, Greene, Parke, Fountain, Franklin und Vermillion Countz gerichtet, und besitzen augenscheinlich für die eben erst sich entwickelnde Mineralindustrie des Staates Indiana Werth, — allgemeines Interesse, namentlich für die Geologen diesseits des Oceans, beansprucht weder der Inhalt dieses Reportes, noch die ihm beigegebene Profiltafel und Karten, auf welchen letzteren sich die bis jetzt in den genannten Counties bekannten Fundorte von Kohlen und Eisenstein eingetragen finden.

CRD.

AXEL LJUNGMANN: Geologische Beobachtungen auf einer Reise durch das mittlere Bohus-Län im Sommer 1870 *. Der Verfasser fand auf seiner Reise Gelegenheit, das schon seit einiger Zeit bekannte Vorkommen meist erdiger, seltener abgerundeter Stücke von Feuerstein und Kreide im Bohus-Län näher zu untersuchen. Während S. LOVÉN (welcher zuerst auf dieses Vorkommen aufmerksam machte) und

* Vergl. wegen des Original-Titels Jahrb. 1871, 504.

A. ERDMANN dieselben als Reste einer Kreideformation betrachten, welche durch die Gletscher der Eiszeit zerstört wurde, glaubt E. OLBERS, dass sie durch Eisschollen aus anderen Gegenden zu einer Zeit zugeführt worden seien, als das jetzige Festland noch zum grossen Theil unter der Meeresoberfläche lag. A. LJUNGMANN schliesst sich der ersten Ansicht an. Die organischen Reste der Lehmablagerungen und Muschelbänke, in welchen die Kreide und der Feuerstein liegen, gehören einer Zeit an, deren Klima nur wenig kälter war, als das jetzt in jenen Gegenden herrschende, und bei einem derartigen Klima konnte sich unmöglich eine hinreichende Menge Küsteneis bilden, um eine so bedeutende Menge von Feuersteinen zu transportiren. Hiezu kommt noch der Umstand, dass weder in Süd-Scandinavien, noch in Nord-Deutschland ein Wandern erratischer Blöcke von Süden nach Norden bekannt ist. Auch der bedeutende Kalkgehalt des Lehms scheint sich nach des Verfassers Ansicht am ungezwungensten von zerstörten Kreideablagerungen abzuleiten. Die von E. OLBERS zur Begründung seiner Meinung angeführten Beobachtungen lassen nach LJUNGMANN theils eine andere Erklärung zu, theils sind sie nicht ganz zuverlässig, da sie der mangelhaften Aufschlüsse wegen nur an wenigen Localitäten angestellt werden konnten.

Zum Schluss werden noch eigenthümliche Concretionen, Häcklor (Hecheln), beschrieben, welche ihren Namen erhalten haben, weil sie mit dem längeren Theil aus dem Meeresboden hervorragen und letzteren einer Flachshechel ähnlich erscheinen lassen. Sie sind unter den bekannten Concretionen sowohl ihrer Bildung, als ihrer Form nach wohl nur mit den unregelmässig gestalteten Feuersteinknollen zu vergleichen, und dürften, wie manche der letzteren, zuweilen einer Spongie ihre Entstehung verdanken. Die äussere Gestalt dieser Gebilde ist äusserst unregelmässig: becherförmig, ästig, knotig. Daneben sind sie reich an Hohlräumen, welche nur zum Theil dadurch entstehen, dass die Concretionen der Sitz eines reichen Thierlebens sind und Bohrmuscheln und Würmer sich in dieselben einbohren. Die Häcklor sind wahrscheinlich zu den postglacialen Bildungen zu rechnen; durch Wegschwemmung eines Theils der postglacialen submarinen Lehmablagerungen werden sie dann blossgelegt.

W. J. HENWOOD: *on the metalliferous deposits of Cornwall*. (Address delivered at the spring meeting of the royal institution of Cornwall, p. 9—39. Truro, 1871.) Wenn irgend ein englischer Geolog sich um die nähere Kenntniss eines Landestheiles von Grossbritannien verdient gemacht hat, so gilt dies von HENWOOD, welchem man seit einer Reihe von Jahren die werthvollen Mittheilungen über Cornwall verdankt. In der vorliegenden Arbeit gibt der treffliche Geolog ein Resumé seiner Untersuchungen über den merkwürdigen Erzdistrict von Cornwall, welcher sowohl in geologischer als in bergmännischer Beziehung von Interesse. Indem wir wegen des sehr reichhaltigen Details auf die Schrift selbst

verweisen *, seien hier nur einige in das Gebiet der Geologie einschlagende Resultate hervorgehoben. Die Erzlagerstätten Cornwalls treten auf: im Granit, Thonschiefer und im Elvan (Quarzporphyr). Der Granit erscheint in vier grösseren Massivs und lässt, was Zusammensetzung und Structur betrifft, mancherlei Abänderungen wahrnehmen. Charakteristisch ist die häufige Anwesenheit des Turmalin als accessorischer Gemengtheil, der ausserdem auch in vereinzelt Sphäroiden im Granit eingeschlossen vorkommt. Der Schiefer ruht meist auf Granit und fällt unter Winkeln von 20° — 45° ein. Er ist wahrscheinlich von verschiedenem Alter; denn während einerseits Granit-Gänge den Schiefer durchsetzen, trifft man andererseits vereinzelt Granit-Sphäroide im Schiefer. Was die mineralogische Constitution dieser unter dem Namen Killas bekannten Gesteine betrifft, so glaubt HENWOOD, dass solche wesentlich aus Feldspath, Chlorit, Glimmer, Hornblende und Turmalin bestehen. Um die Kenntniss der chemischen Zusammensetzung verschiedener Killas hat sich neuerdings A. PHILLIPS verdient gemacht **. Die Gänge von Quarzporphyr (Elvan) setzen im Granit wie im Schiefer auf; ihre Mächtigkeit wechselt von wenigen Füssen bis zu mehreren Metern. Auch hat HENWOOD den Fall beobachtet, dass ein Gang von Elvan Erzgänge durchsetzt. — In Bezug auf das Vorkommen des Zinnerzes sei hier nur noch an die bekannte Thatsache erinnert: dass solches in selbstständigen Gängen auftritt, welche Granit, Killas und Elvan durchsetzen; dass das Zinnerz ferner sog. Stockwerke bildet, entstanden durch Verbindung zahlreicher kleiner Gänge und Adern; endlich dass vollständig mit Zinnerz imprägnirte Gesteins-Massen vorkommen, und zwar an den Grenz-Gebieten des Granit und Schiefer.

H. E. BENRATH: Beiträge zur Chemie des Glases. Inaug.-Dissert. Dorpat, 1871. S. 63. Obschon die vorliegende Abhandlung, wie deren Titel zeigt, mehr in das Gebiet der technischen Chemie gehört, verdient sie dennoch auch in chemisch-geologischer Beziehung Beachtung. Ursprünglich suchte der Verf. zu erforschen, welche Rolle der Baryt in der Glasfabrikation spielen könnte, und wurde dabei auf die Frage über das Wesen der Entglasung geleitet. Fast anderthalb Jahrhunderte sind verflossen, seit RÉAUMUR die Aufmerksamkeit auf die merkwürdige Erscheinung der Entglasung leitete, d. h. also auf das Opak- und Krystallinswerden scheinbar homogener, durchsichtiger Gläser, wenn dieselben eine Zeit lang auf der Temperatur des Erweichens erhalten werden. Obwohl viele Versuche über den Gegenstand angestellt wurden, gelangte man dennoch nicht zur richtigen Kenntniss über den Vorgang innerhalb der Glasmasse, als dessen Folge die Erscheinung aufzufassen. Denn DUMAS ist für die von ihm ausgesprochene Ansicht: „es schieden sich aus der

* Eine ausführliche Schilderung der Erzlagerstätten Cornwalls, mit besonderer Berücksichtigung der Forschungen HENWOOD's enthält das bekannte treffliche Werk von B. v. COTTA „die Lehre von den Erzlagerstätten“; II, 2, S. 458—498.

** Vergl. Jahrb. 1871, 521.

homogenen Glasmasse während der Entglasung verschiedene isomorphe Verbindungen aus“ den Beweis schuldig geblieben. — Nach den zahlreichen Analysen entglaster Gläser stellt sich deren Zusammensetzung (wenn man den gefundenen Thonerdegehalt als gelösten Thon mit der zugehörigen Kieselsäure in Abzug bringt) ziemlich einfach dar. BENRATH glaubt jedoch dass, wo solche krystallinische, in ihrem Äussern sehr ähnliche Massen der verschiedensten Basicität vorkommen, es keineswegs damit erwiesen sei, dass man es in jedem einzelnen Falle mit der homogenen Substanz einer der Gesamt-Zusammensetzung der untersuchten Masse entsprechenden Verbindung zu thun habe. Bei seinen verschiedenen Versuchen (die befolgte Methode ist stets angegeben) fand BENRATH zunächst den Satz bestätigt: dass die krystallinischen Massen durchgängig mehr Kieselsäure enthielten als die umgebenden amorphem; ferner dass innerhalb des Glases verschieden zusammengesetzte Substanzen auftreten. — Von besonderem Interesse sind aber die Resultate, zu welchen BENRATH bei Entglasungs-Versuchen von Kalknatrongläsern gelangte: es ist dies die Quarz-Bildung auf feuerig-flüssigem Wege. Der Quarz war keineswegs präformirt, nicht ungelöst gebliebener Sand; er stellte sich in sehr kleinen, säulenförmigen Krystallen dar. (Es stimmt diese auf experimentellem Wege ermittelte Thatsache überein mit den schönen Beobachtungen, welche ZIRKEL mittheilte über die von ihm mikroskopisch untersuchten Dünnschliffe gewisser Pechsteine von der Insel Arran: dass Quarz sich aus einem Magma, welches später zu einem Glas oder Halbglas erstarrte, d. h. aus einer geschmolzenen Masse ausschied.)* Wenn nun bei der Entglasung eine solche Ausscheidung krystallisirter Kieselsäure stattfindet, so fragt es sich: ist sie unter allen Umständen nachweisbar und ist Quarz das einzige krystallinische Gebilde, das sich in entglasten Massen deutlich zu erkennen gibt. Die weiteren Versuche, welche BENRATH um dies zu ermitteln anstellte, ergaben: dass eine krystallinische Ausscheidung von Feldspath aus geschmolzener Glasmasse stattfindet und zwar gleichzeitig mit Bildung von Quarz. Die Zusammensetzung des Feldspathes steht noch am nächsten derjenigen des Oligoklas.

C. Paläontologie.

H. WOODWARD: über einige neue Crustaceen aus dem unteren Eocän von Portsmouth. (*The Quat. Journ. of the Geol. Soc.* London. Vol. 27, p. 90. Pl. 4.) — Bei den stratigraphischen Untersuchungen über das untere Tertiär von Portsmouth, welche in einer Abhandlung von C. J. A. MEYER niedergelegt worden sind (*Quat. Journ. Geol. Soc.* London. Vol. 27, p. 74), gelangten auch einige Crustaceen zum Vorschein, welche von WOODWARD bestimmt worden sind.

* Vergl. Jahrb. 1871, 298.

Eine derselben bildet eine neue Art der Gattung *Palaeocorystes* BELL, aus der Familie der *Corystidae*, *P. glabra* H. W., welche mit *P. (Notopocorystes) Mülleri* BINKHORST aus der oberen Kreide von Maestricht verglichen wird, eine andere Form gehört in die Familie der *Portunidae* und bildet das neue Genus *Rhachiosoma* mit 2 Arten, *Rh. bispinosa* und *Rh. echinata* H. W.

J. PRESTWICH: über die Structur der Crag-Schichten von Suffolk und Norfolk. (*The Quart. Journ. of the Geol. Soc. of London*. Vol. 27, p. 115 u. 325. Pl. 6.) — An die (Jb. 1865, p. 761 u. 762; 1866, p. 127) erwähnten Arbeiten über den Crag von E. R. LANCESTER schliessen sich hier die neuesten Untersuchungen darüber von PRESTWICH an, welche das genaueste Licht über diese jungen tertiären Gebilde und ihre zahlreichen organischen Einschlüsse verbreiten. Die gediegene Arbeit ist mit vielen sehr instructiven Profilen versehen.

O. A. L. MÖRCH: über die Mollusken der Crag-Formation von Island. (*The Geol. Mag.* 1871. No. 87. Vol. VIII, p. 391.) — Historische Bemerkungen über die bisher veröffentlichten Arbeiten, welche die fossile Molluskenfauna von Island berühren, wie jene von EGGERT OLAFSSON, OL. OLAVIUS, E. ROBERT, G. G. WINKLER, C. W. PAYKULL und H. RINK, folgt ein Verzeichniss der in der Crag-Formation von Hallbjarnastadir auf Island gefundenen Mollusken, an welche noch 2 *Balanus*-Arten angeschlossen sind. Diese Fauna enthält 61 verschiedene Mitglieder.

Dr. R. v. REUSS: *Phymatocarcinus speciosus*, eine neue fossile Krabbe aus dem Leithakalke des Wiener Beckens. (Sitzb. d. k. Ak. d. Wiss. LXIII. Bd. 1. Abth., Apr. 1871.) — Je seltener die bisher aus miocänen Schichten bekannt gewordenen Fossilreste von brachyuren Dekapoden sind, während man in eocänen und oligocänen Ablagerungen deren schon eine beträchtliche Menge gefunden hat, um so erfreulicher ist die Entdeckung dieses wohl erhaltenen Cephalothorax, welcher mit eigenthümlichen flachen Höckern ganz bedeckt ist. Prof. v. REUSS hat ihn zu einer besonderen Gattung erhoben.

Memoirs of the Geological Survey of India. Palaeontologia Indica. Cretaceous Fauna of Southern India. Vol. III, Ser. VI. *The Pelecypoda*, by FERD. STOLICZKA. Calcutta, 1870—71. 4°. 537 p., 50 Pl. Jb. 1871, 960.) — Der schon mitgetheilte Extract ist dem Werke als Vorwort beigelegt. Das ganze uns soeben zugegangene Werk verlangt jedoch eine speciellere Besprechung, da es durch seine Reichhaltigkeit und gediegene Durchführung zu den wichtigsten Quellenwerken für das Studium der Kreideformation überhaupt geworden ist, wie

schon seine beiden früher erschienenen Bände zur Genüge beurkundet haben (Jb. 1864, 340, 505; 1865, 106, 888; 1866, 246, 492; 1868, 235; 1869, 630, 631; 1870, 235). Ausserdem gewinnt man darin einen Überblick über alle bekannten Muschel-Gattungen, sowohl der fossilen, als der noch lebenden. In der südindischen Kreideformation sind folgende Ordnungen, Familien und Gattungen vertreten:

1. Ordn. Pholadacea.

1. Fam. *Pholadidae*.

Gattungen:	1. <i>Teredo</i> SELL., 1732.	3 Arten.
	2. <i>Turnus</i> GABB, 1864.	1 „
	3. <i>Martesia</i> LEACH, 1824.	1 „
	4. <i>Parapholas</i> CONR., 1848.	1 „

2. Fam. *Gastrochaenidae*.

Gattungen:	5. <i>Rocellaria</i> FL. DE BELL, 1802.	2 „
	6. <i>Gastrochaena</i> SPENGLER, 1780.	1 „
	7. <i>Clavagella</i> LAM., 1812.	1 „

2. Ordn. Myacea.

3. Fam. *Myidae*.

Gattungen:	8. <i>Corbula</i> BRUG., 1792.	5 „
	9. <i>Neaera</i> GRAY, 1834.	2 „
	10. <i>Poromya</i> FORB., 1844.	3 „

4. Fam. *Mactridae*.

Gattungen:	11. <i>Mactra</i> L., 1765	1 „
------------	----------------------------	-----

5. Fam. *Anatinidae*.

Gattungen:	12. <i>Coriomya</i> AG., 1842.	2 „
	13. <i>Ceromya</i> AG., 1842.	1 „
	14. <i>Anatina</i> LAM., 1809.	1 „
	15. <i>Pholadomya</i> Sow., 1823.	4 „

[mit *Ph. caudata* Röm.]

6. Fam. *Saxicavidae*.

Gattungen:	16. <i>Saxicava</i> FL. DE BELL, 1822.	1 Arten.
	17. <i>Panopaea</i> MÉNARD, 1807.	1 „

7. Fam. *Glaucconomyidae*.

(Ohne Vertretung.)

8. Fam. *Solenidae*.

Gattungen:	18. <i>Siliqua</i> MEG. v. MÜHLFELD, 1811.	1 „
	19. <i>Pharella</i> GRAY, 1854.	2 „
	20. <i>Tagelus</i> GRAY, 1847	1 „

3. Ordn. Tellinacea.

9. Fam. *Paphiidae*.

(Ohne Vertretung.)

10. Fam. *Scrobiculariidae*.

(Ohne Vertretung.)

11. Fam. *Tellinidae*.

Gattungen:	21. <i>Tellina</i> L. 1758.	11 „
------------	-----------------------------	------

12. Fam. *Donacidae*.Gattungen: 22. *Donax* L., 1758.

1 Art.

4. Ordn. *Veneracea*.13. Fam. *Petricolidae*.

(Ohne Vertretung.)

14. Fam. *Veneridae*.Gattungen: 23. *Baroda* STOL., 1870.

2 Arten.

24. *Cytherea* LAM., 1807.

14 "

25. *Cyprimeria* COUR., 1864.

3 "

26. *Eriphyla* GABB, 1864.

3 "

15. Fam. *Glossidae*.Gattungen: 27. *Trapezium* MEG. v. MÜHLFELD,

1 "

28. *Veniella* STOL., 1870.

1 "

29. *Cyprina* LAM., 1812.

3 "

16. Fam. *Cyrenidae*.

(Ohne Vertretung.)

17. Fam. *Cardiidae*.Gattungen: 30. *Cardium* L. 1758.

6 "

31. *Protocardium* BEYR., 1847.

5 "

32. *Fragum* BOLTEN, 1798.

1 "

5. Ordn. *Chamacea*.18. Fam. *Verticordiidae*.19. Fam. *Tridacnidae*.

(Ohne Vertretung.)

20. Fam. *Chamidae*.Gattungen: 33. *Chama* L.

2 Arten.

21. Fam. *Chamostreidae*.

(Ohne Vertretung.)

22. Fam. *Hippuritidae*.Gattungen: 34. *Radiolites* LAM., 1801.

1 "

35. *Sphaerulites* DE LA MERTH., 1805.

1 "

6. Ordn. *Lucinacea*.23. Fam. *Lucinidae*.Gattungen: 36. *Mutiella* STOL., 1870.

2 "

37. *Corbis* CUV., 1817.

2 "

38. *Lucina* BRUG., 1792.

6 "

24. Fam. *Ungulinidae*.Gattungen: 39. *Hippagus* LEA, 1833.

1 "

25. Fam. *Erycinidae*.

(Ohne Vertretung.)

26. Fam. *Galommidae*.

(Ohne Vertretung.)

27. Fam. *Solemyidae*.

(Ohne Vertretung.)

28. Fam. *Astartidae*.

Gattungen: 40. <i>Opis</i> DEFR., 1825.	1 Arten.
41. <i>Opisoma</i> STOL., 1870.	1 „
42. <i>Grotriania</i> SPEYER, 1860.	1 „
43. <i>Gouldia</i> ADAMS, 1851.	2 „
44. <i>Cardita</i> BRUG., 1789.	1 „
29. Fam. <i>Crassatellidae</i> .	
Gattungen: 45. <i>Crassatella</i> LAM., 1799.	2 „

7. Ordn. Unionacea.

30. Fam. <i>Unionidae</i> .	31. Fam. <i>Mutelidae</i>
32. Fam. <i>Aetheriidae</i> .	(Ohne Vertretung.)

8. Ordn. Arcacea.

33. Fam. <i>Trigoniidae</i> .	
Gattungen: 46. <i>Trigonia</i> BRUG., 1789.	7 „
34. Fam. <i>Nuculanidae</i> .	
Gattungen: 47. <i>Nuculana</i> LINK, 1807.	2 „
48. <i>Yoldia</i> MÜLLER, 1832.	3 „
35. Fam. <i>Nuculidae</i> .	
Gattungen: 49. <i>Nucula</i> LAM. 1799.	5 „
36. Fam. <i>Arcidae</i> .	
Gattungen: 50. <i>Nucinella</i> WOOD, 1850.	1 „
51. <i>Axinaea</i> POLI, 1791.	5 „
52. <i>Isoarca</i> MÜN. 1842.	1 „
53. <i>Cucullaea</i> LAM., 1801.	1 „
54. <i>Macrodon</i> LYCETT, 1845.	2 „
55. <i>Trigonoarca</i> CONR., 1867.	6 „
56. <i>Anomalarca</i> KLEIN (<i>Scapharca</i> GRAY, 1847)	2 „
57. <i>Barbatia</i> GRAY, 1840.	2 „
58. <i>Arca</i> L. 1799.	1 „

9. Ordn. Mytilacea.

37. Fam. <i>Prasinidae</i> .	
Gattungen: 59. <i>Myoconcha</i> SOW. 1825.	1 „
38. Fam. <i>Mytilidae</i> .	
Gattungen: 60. <i>Lithodomus</i> CUV., 1817.	3 „
61. <i>Modiola</i> LAM., 1799.	6 „
62. <i>Mytilus</i> L. 1758.	1 „
39. Fam. <i>Pinnidae</i> .	
Gattungen: 63. <i>Pinna</i> L. 1758.	5 „
40. Fam. <i>Aviculidae</i> .	
Gattungen: 64. <i>Pseudo-Monotis</i> BEYRICH, 1862.	3 „
65. <i>Aucella</i> KEYSERLING, 1846.	1 „
66. <i>Avicula</i> KLEIN, 1753.	1 „
67. <i>Inoceramus</i> SOW., 1822.	6 „
68. <i>Gervillea</i> DEFR., 1820.	1 „
69. <i>Melina</i> RETZ, 1788.	1 „

10. Ordn. Ostreacea.

41. Fam. <i>Radulidae</i> .		
Gattungen: 70. <i>Radula</i> KLEIN, 1753.	15	Arten.
71. <i>Limea</i> BR., 1831.	1	"
42. Fam. <i>Pectinidae</i> .		
Gattungen: 72. <i>Pecten</i> KLEIN, 1753.	9	"
73. <i>Amusium</i> KLEIN, 1753.	3	"
74. <i>Vola</i> KLEIN, 1753.	2	"
75. <i>Hinnites</i> DEFR., 1821.	1	"
43. Fam. <i>Spondylidae</i> .		
Gattungen: 76. <i>Phicatula</i> LAM., 1801.	5	"
71. <i>Spondylus</i> KLEIN, 1753.	4	"
44. Fam. <i>Placunidae</i> .		
Gattungen: 78. <i>Hemiplicatula</i> DESH., 1864.	1	"
45. Fam. <i>Ostreidae</i> .		
Gattungen: 79. <i>Exogyra</i> SAY, 1821.	8	"
80. <i>Gryphaea</i> LAM., 1801.	5	"
81. <i>Ostrea</i> L., 1758.	10	"
46. Fam. <i>Anomiidae</i> .		
Gattungen: 82. <i>Anomia</i> L., 1757.	1	"

Unter den Arten, welche Süd-Indien mit Deutschland gemein hat, sind hervorzuheben: *Pholadomya caudata* A. RÖM. (Trichonopoly-Gruppe), *Cytherea plana* Sow. sp., *Eriphyla lenticularis* (= *Lucina lent.*) GOLDF. sp. (Trich.-Gr.), *Cardium productum* Sow. (Ootatoor-Gr.), *Protocardium hillanum* Sow. sp. (Trich.-Gr.), *Crassatella macrodonta* (*Astarte macr.*) Sow. (Arrialoor-Gr.), *Trigonia scabra* LAM. (= *Tr. limbata* D'ORB.) (Trich.- u. Arrial.-Gr.), *Modiola typica* FORB. (Trich.-Gr.), *M. flagellifera* FORB. (Valudayoor-Gr.), *Pinna intumescens* STOL. = *P. Cottai* GEIN. (Ootat.-Gr.), *Inoceramus Cripsianus* MANT. (Arrial.-Gr.), *In. Geinitzianus* STOL. (Ootat.- u. Trich.-Gr.), *I. labiatus* SCHL. sp. (Ootat.-Gr.), *Gervillea solenoides* DEFR., *Radula tecta* (= *Lima tecta*) GOLDF. (Arrial.-Gr.), *Pecten curvatus* GEIN. (Arrial.- u. Trich.-Gr.), *Vola quinquecostata* (= *Pecten quinquec.*, *Janira quinquec.*), (Ootat.-, Trich.- u. Arrial.-Gr.), *Vola laevis* DROUET (= *Pecten decipiens* Rss.) (Oot.-Gr.), *Exogyra haliotoidea* Sow. (Ootat.-Gr.), *Ex. laciniata* NILSS. (Arrial.-Gr.), *Ex. suborbiculata* LAM. (= *Gryph. Columba* LAM. = *Ex. Columba* AUT.) (Ootat.-Gr.), *Ex. canaliculata* Sow. = *Ex. lateralis* NILSS. (Ootat.-Gr.), *Gryphaea vesicularis* LAM. (Arrial.-Gr.), *Gr. vesiculosa* Sow. (Ootat.-Gr.), *Ostrea diluviana* L. (Trich.- u. Ootat.-Gr.), *O. carinata* LAM. (Trich.- u. Ootat.-Gr.), *O. pectinata* LAM. (Arrial.-Gr.) etc.

Im Allgemeinen bestätigen STOLICZKA's Untersuchungen der Pelecypoden das von ihm schon früher durch Untersuchungen der Cephalopoden und Gasteropoden gewonnene Resultat, dass alle bis jetzt in Süd-Indien bekannt gewordenen cretacischen Schichten jünger als Gault sind.

Während die Ootatoor- und Trichonopoly-Gruppen D'ORBIGNY's Cénomanien und der unteren Partie des Turonien oder COQUAND's Rotomanien und Carentonien vertreten, so bezeichnet die Arria-

loor-Gruppe die obere Partie des Turonien und des Senonien, oder Coquand's Santonien und Campanien. Der Verfasser hebt S. 510 mit allem Rechte hervor, wie man jene südindischen Gruppen vielleicht noch besser mit den Ablagerungen des deutschen Pläners vergleichen könne, und es wird unser Bestreben sein, bei der gegenwärtigen Bearbeitung des Elbthalgebirges in Sachsen diese Parallelen demnächst weiter zu verfolgen.

M. DE ORUEBA: Beiträge zur Geologie von Malága. (*The Quat. Journ. of the Geol. Soc. of London*. Vol. 27, p. 109. Pl. 5.) — Den hier abgedruckten Notizen, welche, wie alle ähnlichen über das in geologischer Beziehung noch so unvollständig gekannte Spanien willkommen sind, waren Photographien mehrerer Ammoniten aus einem dichten Kalksteine der Sierra del Valle de Abdalagis und der Sierra de la Chimenea beigelegt, welche ETHERIDGE zu bestimmen suchte. Er erkannte unter ihnen *Amm. Achilles* D'ORB. und *A. perarmatus* Sow. var. *catena* D'ORB., und bildet dieselben nebst einer noch nicht bestimmten Art auf Pl. 5 ab.

Dr. WEISS: Paläontologische und geognostische Untersuchungen aus dem Gebirge an der Südseite des rheinischen Devons. (Sitzb. d. niederrh. Ges. 1871, p. 33.) — Dr. WEISS gibt eine Übersicht der bis jetzt bestimmten Arten der fossilen Flora und Fauna des Muschelkalkes und der ihm nächstgelegenen Schichten an der Saar, Mosel und Sauer, und zwar:

- a) aus dem Voltziensandsteine,
- b) der sandig-dolomitischen Gruppe, und
- c) der kalkigen Gruppe oder dem Hauptmuschelkalke.

W. M'PHERSON: *The Woman's Cave near Alhama de Granada*. II. Cadix, 1871. 4^o. 7 p., 8 Pl. (Jb. 1871, 536.) — Den schon erwähnten Entdeckungen in der Frauengrotte oder Woman's Cave bei Alhama de Granada konnte M'PHERSON während eines neuen Besuches des Warmbades von Alhama, im Frühlinge 1871, eine Reihe neuer Funde anschliessen, worüber er hier berichtet hat. Die Tafeln 1—4 sind erfüllt mit Abbildungen von polirten Steinbeilen, Taf. 6 und 7 mit Bruchstücken verzierter Thongeräthe, Mühlsteinen und Steinbeilen, Taf. 8 mit bearbeiteten Knochen, die als Pfriemen oder Nadeln gedient haben, Arbeiten aus Muschelschalen, wahrscheinlich von *Pectunculus*, in der Form von Armringen, und einem wohl erhaltenen menschlichen Unterkiefer, während Taf. 9 die Abbildungen eines dolichocephalen Menschenschädels und eines Femur enthält. Die auf Taf. 5 abgebildeten Gegenstände, wie namentlich die wohl bekannten Feuersteinmesser, welche übrigens ganz mit jenen in der Woman's Cave aufgefundenen übereinstimmen, eine eigenthümliche Steinaxt, sowie eine Axt und eine lange Spitze aus Kupfer sind an anderen Loca-

litäten in der Nähe von Alhama gefunden worden. Wir erhalten ferner S. 4 die Beschreibung und Zeichnung eines Hügelgrabes bei Huerta de Cañon, 1 Meile von Alhama, in der Nähe der Strasse nach Velez Málaga, worin noch Skeletreste von Menschen getroffen wurden.

Nach Ansicht Herrn PHERSON's hat die Woman's Cave zu verschiedenen Zeiten dem Menschen als Aufenthaltsort gedient, wie ja noch heute die Schäfer darin Schutz gegen Sturm und Wetter zu suchen pflegen.

EM. KAYSER: Notiz über *Rhynchonella pugnus* mit Farbenspuren aus dem Eifler Kalk. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1871. Bd. XXIII, p. 257.) — Farbenflecke auf der Schale von *Rhynchonella pugnus* bestanden nach KAYSER's Untersuchungen aus drei verschiedenen Substanzen, nämlich aus faserig zusammengesetzten Blättchen einer braunrothen, eischüssigen Substanz, aus dazwischen liegenden farblosen Körperchen, und aus geringen Mengen schwärzlicher Körner, welche wahrscheinlich Kohle darstellen, die durch Zersetzung des ursprünglich farbigen Pigmentes hervorgegangen ist. Am Schlusse der Abhandlung wird eine Zusammenstellung zahlreicher Conchylien mit Farbenspuren aus den verschiedenen Formationen gegeben, die wir noch dadurch ergänzen möchten, dass farbige Streifung auch an den Schalen der *Exogyra Columba* eine gewöhnliche Erscheinung ist und nicht selten an *Terebratula elongata* des Zechsteines beobachtet wurde.

A. DITTMAR: Paläontologische Notizen. Über ein neues Brachiopoden-Geschlecht aus dem Bergkalk. St. Petersburg, 1871. 8°. 14 S. 1 Tf. —

Aulacorhynchus gen. nov.: Schale regelmässig geformt, dünn, concav-convex oder plan-convex, breiter als lang, geöhrt und mit concentrischen Sculpturen versehen, die nahezu unter rechtem Winkel gegen den Schlossrand stossen. Schnabel mehr oder weniger stark gekrümmt, Schnabelspitze im Schlossrand liegend. Keine oder sehr niedrige undeutliche Schlossflächen, kein äusseres Deltidium. Keinerlei Dornen auf der Schale. Schloss zahnlos, Muskeleindrücke klein, undeutlich. Rückenklappe mit kurzem Schlossfortsatz. Bauchklappe inwendig mit einer langen, zweitheiligen, nach innen gewölbten spitz-dreieckigen Lamelle versehen, die am Schnabel beginnt und nur an ihren Seitenrändern mit der Schale verwachsen ist. Zwischen dieser Lamelle und der äusseren, hier sehr dünnen Schalen-schicht ist ein länglicher Hohlraum eingeschlossen, der an der Basis des Dreieckes mit dem Innern der Muschel in Verbindung steht. Spirale Armgerüste nicht vorhanden.

Vorkommen: Im Bergkalk.

Arten: 1) *Aul. Pachtii* n. sp. aus dem unteren Bergkalk von Stechówa.

2) *Aul. concentricus* SEM. sp. (= *Chonetes concentrica* SEMENOW, nicht DE KON.) von Hausdorf in Schlesien.

3) *Aul. Ussensis* n. sp. (= *Leptaena concentrica* PACHT) aus dem Fusulinenkalk von Ussinski Kurgan.

Miscellen.

Aus dem „*Indianapolis Journal*“ Nov. 11, 1871, ersehen wir mit Bedauern den Verlust des zweiten von Dr. ALBERT KOCH im Jahre 1848 in Alabama geborgenen grossen Skeletes von *Zeuglodon macrospondylus*, welches während des Aufstandes in Dresden von dem Entdecker ausgestellt war, nachdem von ihm früher ein ähnliches Skelet unter dem Namen „*Hydrarchos*“ die Runde durch Europa gemacht hätte, bis er zuletzt als *Zeuglodon cetoides* in dem anatomischen Museum von Berlin eine Ruhestätte gefunden hat. Jenes noch grössere Skelet war von Dr. KOCH in WYMAN'S Museum in St. Louis übergegangen und gelangte von dort nach Chicago, wo es durch den letzten grossen Brand gänzlich zerstört worden ist.

Sicherem Vernehmen nach sind als ordentliche Professoren für die Universität Strassburg gewählt worden und haben angenommen:

Prof. Dr. BENECKE in Heidelberg und Prof. Dr. SCHIMPER in Strassburg für Geologie und Paläontologie, Dr. P. GROTH in Berlin für Mineralogie, OSK. SCHMIDT in Graz für Zoologie, DU BARY in Halle für Botanik, BAEYER in Berlin für Chemie und KUNDT in Würzburg für Physik.

Prof. Dr. CONSTANTIN VON ETTINGSHAUSEN ist nach Aufhebung der med.-chir. Josefs-Akademie in Wien an die Universität Graz versetzt worden.

Prof. ANDREW C. RAMSAY ist, an Stelle von Sir RODERICK J. MURCHISON, zum General-Director des „*Geological Survey*“ in Britanien ernannt worden (Verh. d. k. k. geol. R.-A. No. 6, 1872.).

Dr. OSW. HEER: HANS CONRAD ESCHER VON DER LINTH als Gebirgsforscher. Zürich, 1871. 8°. 29 S. (Vortrag, geh. d. 3. Sept. 1871 bei der Festversammlung des Schweizer Alpen-Club auf dem Rathhause in Zürich.) — Unter den begeisterten Freunden der Alpenwelt haben zu Ende des 17. und Anfang des 18. Jahrhunderts JOH. JACOB SCHEUCHZER und ein Jahrhundert später J. GOTTFRIED EBEL und HANS CONRAD ESCHER die hervorragendste Stelle eingenommen. SCHEUCHZER hat zuerst dieses herrlichste Gebirgsland bereist, um seine naturhistorischen Verhältnisse nach allen Richtungen zu erforschen und ist dadurch der Begründer der Schweizerischen Naturkunde geworden; EBEL hat durch seine Anleitung, die Schweiz zu bereisen, zum Besuch dieses Landes einen mächtigen Impuls gegeben, und es ist sein vor 86 Jahren herausgekommenes Buch das Vorbild und auch die Schatzkammer der vielen rothen Bücher geworden, die wir jetzt in der Hand aller Reisenden sehen; H. C. ESCHER hat, wie HORACE BENE-DICT SAUSSURE, der wahre Gründer der Alpengeologie, die Alpen mit dem Hammer in der Hand durchreist und wie dieser durch eine bis in's kleinste Detail gehende Untersuchung der Gesteinsarten, von denen er etwa 10,000

Proben gesammelt hat, die geologische Structur der Alpen zu erforschen sich bemühet. Man darf mit allem Rechte sagen, dass ESCHER VON DER LINTH durch seine Alpenwanderungen, durch seine Zeichnungen von Gebirgslandschaften und seine geologischen Forschungen einen weitreichenden Einfluss auf die Geologie der Schweiz ausgeübt hat und als ein unübertroffenes Vorbild eines Alpenclubisten erscheint. Durch seine Alpenreisen fand er immer neue Stärkung für die höchsten Aufgaben seines Lebens, und es ist ganz bezeichnend, dass zuerst ein Blick von der Höhe der Kurfürsten an dem Wallensee auf das Sumpfland von Wallenstadt in ihm den Entschluss reifte, der Rettung dieser Gegenden alle seine Kräfte zu widmen. Wie allgemein bekannt, ist die geniale Anlage des Linth-Kanales ESCHER's Werk.

Möchten ihm viele Alpenclubisten in solchen erfolgreichen Bestrebungen nachfolgen, indem ihre Alpenreisen nicht nur zum persönlichen Genuße, wie allermeist, sondern vor Allem zur Förderung der Wissenschaft ausgeführt werden!

Die bedeutenden Sammlungen von Steinkohlenpflanzen, welche LÉO LESQUEREUX aus verschiedenen Regionen Nord-Amerika's gesammelt und zum Theil bereits beschrieben hat, sind an das *Museum of Comparative Zoology in Cambridge* übergegangen, eine höchst werthvolle Acquisition, die als die grösste derartige Sammlung Amerika's die wichtigsten Unterlagen für Vergleiche mit Europäischen Typen gestattet. (*Annual Rep. of the Trustees of the Mus. of Comp. Zool. at Harvard College in Cambridge, for 1870.* Boston, 1871.)

Aus demselben Berichte von Prof. L. AGASSIZ als Director über dieses grossartige und trefflich organisirte Institut entnehmen wir mit Vergnügen die Fortschritte, welche die Aufstellung der dortigen Sammlungen auch in diesem Jahre gemacht hat, unter der thätigen Mitwirkung der Herren J. A. ALLEN für Säugethiere und Vögel, FRANZ STEINDACHNER für Fische, JOHN G. ANTHONY für Conchylien, Dr. HAGEN für Articulaten, N. S. SHALEK für Paläontologie, J. B. PERRY für Fossilien und die Bibliothek, Dr. G. A. MAACK für fossile Wirbelthiere, TH. LYMAN, ALEX. AGASSIZ, T. G. CARY u. A., ja selbst einige Damen, wie Miss CUTLER und Miss ATKINSON haben dabei eine höchst dankenswerthe wissenschaftliche Thätigkeit entwickelt.



Am 31. Januar 1872 verschied zu San Remo in Italien der bekannte belgische Paläontolog HENRI LE HON (Verh. d. k. k. geol. R.-A. No. 6, 1872.).

Man hat in nahen wie in den fernsten Kreisen den Verlust des unermüdlich thätigen Dr. AUGUST KRANTZ in Bonn zu beklagen, welcher im 62. Jahre nach kurzem Krankenlager am 6. April in Berlin verstorben ist.

Die Wissenschaft hat ferner wiederum den Tod zweier ausgezeichneten Naturforscher, des Professor Dr. HUGO v. MOHL in Tübingen, geb. den 8. April 1805 zu Stuttgart, gest. d. 1. April 1872, und des Schweizerischen Zoologen und Paläontologen Prof. Dr. FRANZ JULIUS PICTET in Genf, gest. den 15. März, zu beklagen.

Der um die Telegraphie hochverdiente SAMUEL FENLEY BREESE MORSE, geb. am 27. Apr. 1791 zu Charlestown in Massachusetts, verschied am 3. April 1872 in der Nähe von Pough Keephie, New-York. (Wiener Presse No. 93.).

Versammlungen.

45. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig.

In Hinsicht auf die Messverhältnisse Leipzigs, welche es nicht gestatten, die in diesem Jahre daselbst tagende 45. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zur gewohnten Zeit abzuhalten, haben die Geschäftsführer C. THIERSCH und F. ZIRKEL den Termin für dieselbe auf die Tage vom 12.—18. August festgesetzt.

Der Internationale Congress für Anthropologie und vorhistorische Archäologie wird seine sechste Sitzung zu Brüssel am 22. bis 30. August 1872 unter dem Vorsitz von J. J. D'OMALIUS abhalten.

Mineralien- und Petrefacten-Handel.

Verkauf von Sammlungen.

Der Geheimerath v. EICHWALD in St. Petersburg (Gagarin-Str. No. 12) beabsichtigt, seine aus 33,000 Exemplaren von fossilen Pflanzen und Thieren Russlands bestehende paläontologische Sammlung für den Preis von 7000 Thlr. zu verkaufen.

Durch den vor Kurzem erfolgten Tod des Herrn HERRMANN HEYMANN in Bonn steht dessen Mineraliengeschäft mit Vorräthen zu verkaufen. Beide können auch getrennt abgegeben werden. Man wende sich an Frau HEYMANN in Grossenbusch bei Beuel am Rhein.

Zu verkaufen

ist aus dem Nachlasse des Herrn R. GLASER, fürstlich FÜRSTENBERG'schen Bibliothekars zu Prag, eine allgemeine Mineraliensammlung von etwa 4500 Exemplaren in 3 compendiösen Schränken. Ausgezeichnet durch Eleganz

und Nettigkeit, sowie durch Reichthum an *Bohemicis* (Cronstedtit, Johan- nit, Karpolith, Sternbergit, Stolzit u. s. w.), worüber Herr Professor Dr. BORICKY, Custos am böhmischen Museum, aus genauer Autopsie Zeugniß abgeben kann, vorzüglich würde sich diese Sammlung als Grundstock für höhere Lehranstalten eignen

Näheres theilt mit Dr. A. SCHAFARIK, Professor der Chemie am Poly- technikum zu Prag.

Die Mineraliensammlung

des verstorbenen Herrn Bergbauverwalters BECKH in Thun, Kanton Bern, bestehend aus 2900 meist guten und brauchbaren Stücken mittleren und kleineren Formates, grossentheils ausserschweizerischer Herkunft, Alles wohl geordnet und gut erhalten, steht zu verkaufen. Liebhaber sind er- sucht, sich um nähere Auskunft an Herrn FELLER-BECKH in Thun zu wenden.

Berichtigungen.

Jahrgang 1871.

Seite 941	Zeile 1	von oben	lies: „KARL PETERSEN“	statt „KARL PETERSEN.“		
„	„	10	„	„	„Storfjordbotten“	statt „Nordfjordbotten.“
„	„	10	„	„	„Kvaenangen“	statt „Rvannangen.“
„	„	12	„	„	„Kaagen“	statt „Raagen.“
„	„	5	„	„	„Raipas-System“	statt „Raissa-System.“

Jahrgang 1872.

Seite 36	Zeile 6	von unten	lies: „im“	statt „ein“.
„ 39	„ 9	„	„	„Spaltenanastomosen“ statt „Spaltenanastracosen.“
„ 44	„ 13	oben	„	„ist“ statt „sind“.
„ 45	„ 3	„	„	„eignet“ statt „eigen.“
„ 46	„ 14	unten	„	„diese durch Subtraction“ statt „diese Subtraction.“
„ 50	„ 15	oben	„	„1,0545“ statt „1,5015.
„ 53	„ 1	„	„	„der Mandelräume“ statt „des Mandelraums.“
„ 58	„ 15	unten	„	„grünen“ statt „grauen.“
„ 59	„ 8	oben	„	„sind“ statt „ist.“
„ 60	„ 6	unten	„	„(Grad-Jakan)“ statt „(Grad-Jakaw).“
„ 60	„ 6	„	„	„beobachtet“ statt „gemacht.“
„ 61	„ 2	oben	„	„zwänge“ statt zwingen.“
„ 61	„ 16	unten	„	„Olivine in den Basalten auf“ statt „Olivine auf.“
„ 62	„ 5	oben	„	„welchen“ statt „welchem.“
„ 64	„ 14	unten	„	„zeolithische Substanz unverändert“ statt „zeolithische unverändert.“
„ 80	„ 12	oben	„	„Törnebohm“ statt „Ternebohm.“
„ 80	„ 16	„	„	„till“ statt „tils.“
„ 80	„ 17	„	„	„quartäre“ statt „quartäre“ und „Bildingar“ statt „Bildingen.“
„ 81	„ 10	„	„	„Reste“ statt „Aeste.“

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1872

Band/Volume: [1872](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 188-240](#)