

Diverse Berichte

Briefwechsel.

Mittheilungen an den Geheimenrath v. LEONHARD gerichtet.

Catania, 26. Novemb. 1843.

Scheint es doch beinahe, mein sehr werther Freund, als wäre ein Ausbruch des Ätna nöthig gewesen, um unsern brieflichen Verkehr, der seit längerer Zeit stockte, neu zu beleben.

Noch war kein Jahr abgelaufen seit der Eruption, welche den 27. November 1842 anfang und deren Erscheinungen am 28. Dezember endigten, als am 17. November d. J. Nachmittags um 2 Uhr am westlichen Berg-Gebänge, in der „wüsten“ Region nach und nach fünfzehn Schlünde sich öffueten, denen Rauch entstieg, und welche in grosser Menge glühende Schlacken und vulkanischen Sand auswarfen; zugleich bebte der Boden und man vernahm heftiges unterirdisches Geräusch. Zehn jener Schlünde befanden sich einander so nahe, dass die aus den Tiefen emporquellende Lava sehr bald eine einzige Spalte von vierhundert Schritten Länge und etwa fünfzig Schritten Breite daraus bildete. Aus dieser Spalte ergoss sich der Gluth-Strom mit so ungewohnter Schnelligkeit, dass er binnen wenigen Stunden die Lava von 1832 überstieg und seitwärts durch die Waldungen von *Aderno* und von *Maletto*, in der Nähe der *Monti Egitto* und *Lepre* sich wälzte. Am nächstfolgenden Tage schon hatte der Strom die angebaute Gegend des *Monte Paparia* durchschritten, indem er überall vielen Schaden anrichtete. In gerader Linie rückte derselbe gegen die Stadt *Bronte* vor und setzte deren Bewohner, die von den Unfällen durch die Eruption des Jahres 1832 sich kaum erholt hatten, in grössten Schrecken. Glücklicherweise traf die Lava auf den gegen Süden gelegenen Hügel *La Vittoria*; von hier nahm sie ihren Lauf gegen die „*Consular-Strasse*“, welche von *Palermo* nach *Messina* führt. Nun schien die Gluth-Masse weniger schnell vorzurücken; am 22. Novemb. hatte sie die Strasse noch nicht berührt,

erst am 23. fand Dieses Statt, und den 24. schritt dieselbe darüber hin. Mit abnehmender Geschwindigkeit senkte sich der feurige Strom dem Thale zu, in welchem der *Simeto* fliesst, der bekanntlich das *Ätna-Gebiet* von den Sekundär-Ablagerungen bei *Placa* scheidet. Während des Verlaufes dieser Tage stiess der grosse Krater Säulen dichten Rauches aus, beladen mit vulkanischem Sande, auch Salzsäure und schwefelige Säuren enthaltend. Gewächse, auf welche dieser Rauch sich senkte, namentlich Orangen- und Zitronen-Bäume, wurden gleichsam verbrannt. Besonders ereignete sich diess auf einer weiten Strecke im Osten und Süden des Vulkans, wohin Winde den Rauch führten. Die grosse Spalte, aus den zehu Eruptions-Schlünden entstanden, lässt nirgends einen Kegel von aufgebäuften vulkanischen Material wahrnehmen; beide Ränder aber erscheinen mit Schlacken und mit Sand bedeckt. Die Lava hat eine halb verglaste, Eisen-reiche, schwere Grundmasse von grauer Farbe; Feldspath- [Labrador-?] Blättchen liegen in dieser Grundmasse, hin und wieder auch Augit-Krystalle. Am 24. Nov. Vormittags bemerkte man, dass im Norden des grossen Kraters, an der *Coriazzo* genannten Stelle noch ein Schlund sich aufthat. Bald entfloss demselben ein unbedeutender Lava-Strom, welcher seine Richtung nach dem Gehölze von *Malletto* nahm. Denselben Tag ereignete sich um halb zwei Uhr Nachmittags ein ausserordentliches und sehr unglückvolles Phänomen in der Tiefe des Abhanges vom *Simeto-Thale*. Hier, wo überaus fruchtbare Ländereien sich befinden, hatte die zuerst erwähnte Lava das Ende ihres Laufes erreicht. Viele Menschen waren beschäftigt, die Bäume zu fällen, welche möglicherweise noch eine Beute der Gluth-Masse werden konnten. Sie nahen mit grosser Vorsicht; aber plötzlich fand eine sehr heftige Explosion Statt; vielleicht in Folge gewaltsamen Entweichens von Wasser aus dem Boden. Der grösste Theil der Arbeiter blieb todt auf dem Platze; die wenigen, welche sich retteten, sind schwer verletzt durch umhergeschleuderte Lava-Bruchstücke sowohl, als dadurch, dass sie gewaltsam zu Boden geworfen wurden. Ein so furchtbares Ereigniss, das zu dem grossen Schaden verwüsteter Ländereien — die einzige Nahrungs-Quelle der Umwohner — sich gesellte, machte die neueste Eruption besonders schrecklich. Sollte noch ein weiteres Vorrücken der Lava gegen den Fluss hin stattfinden, so werden durch Austreten des Wassers die Verluste immer grösser; ja es wäre denkbar, dass der *Simeto* einen andern Lauf nähme.

Zur bequemen Übersicht füge ich (Taf. II) eine flüchtige Skizze der Gegend bei, welche der Schauplatz des Ereignisses gewesen.

CARLO GEMMELLARO.

Lausanne, 6. Dez. 1843.

Die ungünstige Witterung dieses Jahres, so wie der Umstand, dass wir im Julius hier die Versammlung der *Schweizerischen Wissenschafts-*

Gesellschaft hatten, hielten mich von allen Berg-Wanderungen ab, einige Ausflüge um *Bas* ausgenommen. Im verflossenen Jahre war ich in *Altorf*, um einer Versammlung unserer Gesellschaft beizuwohnen, welche daselbst zum ersten Male sich einfand. Man hatte nicht so viele Gäste erwartet. Aus *Zürich* kamen *ESCHER VON DER LINTH*, *MOUSSON* u. A.; *AGASSIZ* stellte sich, begleitet von seinem getreuen *DESOR*, vom *Aar-Gletscher* ein. Ferner war der Professor *GUYOT* da, welcher sich mit topographischen Aufnahmen der erraticen Blöcke in den *Reuss*-, *Rhein*-, *Aar*- und *Rhone*-Becken beschäftigt. Auch *DUBOIS DE MONTPERREUX*, der Geologe des *Kaukasus*, fehlte nicht. Den Präsidenten *Dr. LUSSE*r kannte ich seit langer Zeit; aber nie hatte ich Gelegenheit, seine Sammlung von *Gottharder* Felsarten zu sehen; sie ist überaus lehrreich. Ohne Zweifel kennen Sie bereits das schöne Profil, welches *LUSSE*r neulich über die Berge der Umgegend des *Waldstätter See's* herausgab.

Nach dreitägigem, in jeder Beziehung höchst interessantem Beisammenseyn zu *Altorf* brachen wir in grosser Gesellschaft nach dem *Gotthard* auf. Sie werden sicher vermuthen, dass die Gletscher-Angelegenheit nicht unbesprochen blieb. *AGASSIZ* erstattete ausführlichen Bericht über seine Arbeiten und Beobachtungen auf dem *Aar-Gletscher*. — Wir alle überstiegen mit einander den Pass der *Furka*. Unser Freund *ESCHER*, welcher unermüdet zu beiden Seiten des Weges forschte, war so glücklich, in dem Thonschiefer oder vielmehr in dem Glimmerschiefer, der einen Theil des Berges ausmacht, *Belemniten* zu entdecken. Jene Felsart wechselt, wie Sie wissen, mit Lagen schiefrigen Kalkes und weissen talkigen Schiefers. Die Thatsachen wurden von mir in einer Abhandlung über den *Gotthard* beschrieben. Durch die *Belemniten* wurden die erwähnten Gesteine vollkommen mit den Schiefen der *Nuffen* auf dem südlichen *Gotthard*-Gehänge identifizirt. Mich hat es sehr gefreut, diese mir so wohl bekannten Örtlichkeiten wieder zu sehen, welche ich seit 1833 nicht besucht hatte. — — Am *Rhone-Gletscher* angelangt stieg die ganze Gesellschaft auf dem Eise hinunter, um die blauen Lagen und Adern zu untersuchen, die Gegenstände des Streites zwischen *FORBES* und *AGASSIZ*. Mein Vorhaben war, unsere Reisegegnossen bis zum *Aar-Gletscher* zu begleiten; allein es war schon sechs Uhr Abends, als man sich anschickte, die *Meyenwand* zu ersteigen, und die Aussicht, erst um zehn Uhr in der Nacht das Hospiz der *Grimsel* zu erreichen, schreckte mich ab. Ich stieg nach *Münster* hinunter und that sehr wohl daran, denn am folgenden Tage trat sehr ungünstiges Wetter ein.

Da man mir in *Altorf* die Ehre erwies, mich zum Präsidenten der *Schweitzerischen* Gesellschaft zu ernennen, welche in diesem Jahre den 24., 25. und 26. Julius in *Lausanne* zusammentreten sollte, so musste ich diesem Geschäfte alle meine freie Zeit widmen. Die Versammlung war eben so zahlreich als interessant; die Abtheilungen für Physik, Geologie, Botanik und Medizin zeigten sich besonders thätig. Viele unserer gemeinsamen Freunde aus *Genf*, *Neuchatel*, *Basel*, *Bern* und *Zürich* hatten sich eingefunden. Was jedoch als besonders erfreuliches

Ereigniss gelten musste, das war die Erscheinung unseres würdigen Freundes LEOPOLD VON BUCH, den ich seit 1839 nicht gesehen hatte. Leider konnte ich seinen Umgang nicht in dem Grade geniessen, wie Solches wohl mein Wunsch gewesen wäre. Ich begleitete die HH. P. MERIAN, STUDER und ESCHER nach *Bex* und sodann bis *Martigny*, um, meiner Geschäfte wegen, schnell nach *Lausanne* zurückzukehren. Als ich wieder nach *Bex* kam, war BUCH bereits abgereist; wohl kann man unsern Freund einem Meteore vergleichen, das erscheint und verschwindet, wenn dasselbe am wenigsten erwartet wird.

LARDY.

Warschau, 5. Dez. 1843.

Mit unserem gemeinschaftlichen Freund NÖGGERATH aus *Bonn*, der zu einer bergmännischen Kommission nach *Polen* berufen worden war, bin ich fast 2 Monate lang im Lande herumgezogen, da ich jetzt auch wieder als Bergrath mit der Leitung unserer Bergwerke beschäftigt bin. Diese vielen Arbeiten haben mich auch gehindert, eine Schrift zu vollenden, die ich schon 1840 unter dem Titel „Neue Beiträge zur Geognosie von *Polen*“ ausgeben wollte. Jetzt endlich ist mir die Beendigung gelungen, und die darüber verstrichene Zeit ist für die Komplettirung der Arbeit nicht ohne Nutzen gewesen.

Diese Beiträge bringen manche wesentliche Berichtigungen zu meiner frühern Arbeit über *Polen* und neue Ansichten und speziellere Bearbeitung einzelner Formationen. Sie bestehen aus 7 Abhandlungen:

- 1) Über die genauere Gliederung des *Polnischen* Muschelkalks.
- 2) Über den Keuper in *Polen* und was nach meiner Ansicht dazu gezählt werden muss.
- 3) Über die wahre Lagerung und das Alter des Thoneisenstein-Gebirges als oberer Liasmergel.
- 3) Über die Gliederung des *polnischen* Jura und seine Übereinstimmung mit seinen Gliedern in *Deutschland* u. s. w.
- 5) Über ein baltisches Oolithen-Bassin.
- 6) Über die Lagerung und das Alter des *polnischen Salzgebirgs* nach neuern Erfahrungen. Es liegt wirklich über der Kreide. Darin werden Sie auch über die Struktur des *Wieliczkaer* Salzgebirges bessere Nachrichten finden, als bis jetzt gewöhnlich gegeben wurden.
- 7) Über das relative Erhebungs-Alter des *Sandomirer* und des *Süd-russischen* Gebirgs-Systems und der Gebirgs-Massen auf der kleinen *Schlesisch-Polnischen* Hochebene.

PUSCH.

Mittheilungen an Professor BRONN gerichtet.

Krakau, 29. Novemb. 1843.

Einen neuen Fundort von Petrefakten entdeckte ich verflorbenen Sommer in dem alpinen Lias-Kalk der *Tatra*, welche vollständig meine Ansicht über das Alter dieser Gebirge bestätigen. Im Berge *Czerwona Skalka* am nördlichen Ende des Thales *Mientusia* bei *Koscielisko* hat man eine Eisenstein-Grube geöffnet, in der viele Versteinerungen vorkommen, zum Theil in den Nieren von Rotheisenstein selbst. Am häufigsten findet sich

1) *Nautilus ovatus* SCHÜBLER in grossen Exemplaren, die öfters 1' Durchmesser haben. Immer ist der Rücken-Sattel der Scheidewände mehr ausgebogen, als der Seiten-Sattel, der auf der Suture zu liegen pflegt und weniger gross ist. Wo die Schale erhalten ist, da findet man sie mit Streifen bedeckt.

2) *Ammonites Wallcottii* Sow.: leicht erkennbar durch seine flache Rinne auf der Seite der Windungen.

3) *Ammonites serpentinus* REINECKE: ausgezeichnet durch die dicht aneinander gereihten, platten, sichelförmigen Rippen.

4) *Ammonites fimbriatus*: durch seine gekräuselten Rippen erkennbar.

5) *Ammonites heterophyllus*: mit der eigenthümlichen gerundeten Loben-Zeichnung.

Dieser Punkt ist um so wichtiger für die Bestimmung des liasischen Alpenkalkes, da er sich in der Nähe des ihn bedeckenden Nummuliten-Dolomites befindet. Lias-Versteinerungen fand ich in der Mitte der Kalksteine, dann dicht am Ende, im Liegenden in der Nähe des Rothen Sandsteins. Es folgt daraus, dass sich im *Tatrischen* Alpenkalk nichts als Lias befindet; dafür bürgt auch die grosse Ähnlichkeit des Gesteines.

L. ZEUSCHNER.

 Heidelberg, 22. Dez. 1843.

Die von Hrn. EZQUERRA übersendeten Erze der verschiedenen Gruben der *Sierra Almagrera* (Jahrb. 1843, S. 787) sind hauptsächlich Bleierze, vorherrschend Bleiglanz, zum Theil wohl etwas Silberhaltig, und mit Blende und Braun-Eisenstein häufig gemengt. Interessant ist die Entstehung des kohlelsauren Bleioxydes aus Bleiglanz. Auf der Grube *Observacion* kommen ganze Massen von gesäuertem Bleioxyd vor, die noch deutlich ihren Ursprung aus Bleiglanz verrathen; sie zeigen namentlich das Schaalige, was auch manche dichte Bleiglanze aus derselben Grube wahrnehmen lassen. — Auf der Grube *Esperanza* finden sich in Drusenräumen von Bleiglanz und dem Gang-Gestein Gyps-

Krystalle; erster ist an den Berührungspunkten etwas erdig geworden, gerade wie er es bei der Veränderung zu gesäuerten Oxyden wird, so dass es scheint, als ob durch die Zersetzung des Bleiglanzes die Entstehung des schwefelsauren Kalkes, des Gypsspathes bedingt seye. Das Gestein, welches sehr verwittert ist, hat vielleicht Kalk enthalten und zu jener Verbindung hergegeben. Interessant wäre es, dieser Erscheinung weiter nachzuspüren.

R. BLUM.

Bern, 31. Dezemb. 1843.

. Der Metamorphismus in den *Alpen* hat das Eigenthümliche, dass man selten, oder wohl eher niemals, eine Steinart sieht, die man, nach der gangbaren Umwandlungs-Theorie, als das Agens oder den Herd des metamorphischen Processes betrachten könnte. Wer in den *Penninischen Alpen*, wo die Umwandlung sich in grösstem Maasstabe zeigt, nach Porphyrbuckeln, Granit-Gängen, syenitischen oder dioritischen Eruptions-Gesteinen und ähnlichen greifbaren Ursachen der veränderten Beschaffenheit aller Steinarten suchen wollte, hätte gewiss geringe Hoffnung auf einen gesegneten Erfolg; es wäre denn, dass er, um doch nicht vergebens auf Abenteuer ausgezogen zu seyn, Windmühlen für fechtende Riesen ansehen würde. Sie mögen über den *Grossen Bernhard* nach *Aosta*, oder über *Zermatt* und *Matterjoch* nach *Châtillon*, oder von *Brieg* über den *Simplon* nach *Domo* reisen: auf allen diesen 12 bis 20 Stunden langen Profilen durchschneiden sie endlose Schichten-Folgen von Thonschiefer, Chloritschiefer, Serpentin-schiefer, Talkschiefer, Gneiss, ohne eine Spur wahrhaft massiger Gesteine zu sehen. Aber selbst, wenn man auf diese letzten verzichten und die Sammlung auf umgewandelte Steinarten beschränken wollte, dürfte sie zur Versinnlichung doch wenig genügen. Ich habe wiederholt, wenn ich zu Hause mir den Metamorphismus ruhig überlegte, gewünscht, einem Chemiker eine Folge von Belegstücken übergeben zu können, und befand mich jedesmal in Verlegenheit, wenn ich im Gebirge Stücke aufsuchen wollte, von deren Analyse entscheidende Resultate zu erwarten gewesen wären. Sie steigen vom Hauptthale des *Wallis* nach den südlichen Gebirgen Stunden lang durch graue Thonschiefer, bald stark aufbrausend und gemeinem Mergelschiefer genähert, bald stark glänzend und in Talk- und Glimmerschiefer übergehend, ohne dass man sagen dürfte, die eine Abänderung sey mit Gneiss oder andern krystallinischen Schiefnern enger verbunden, als die andern. Dann erscheint mitten in diesen grauen Schiefnern als Einlagerung ein grüner Schiefer; er scheint aus der Ferne scharf abge sondert, wie ein isolirtes, lebhaft grünes Nest in dem grauen zu stecken; betrachten Sie ihn aber in der Nähe, so erkennt man nur einen gewöhnlichen grauen Schiefer, an dem sich ein schwacher Stich in's Grüne kaum unterscheiden lässt, und weiss zwischen ihm und dem anderen Schiefer

keine Grenze zu finden. Offenbar ist die lebhaftere Farbe des aus der Ferne gesehnen Steines eine Folge der Konzentration der Lichtstrahlen. An anderen Stellen zeigt sich die grüne Farbe auch in der Nähe, die Steinart schwankt zwischen Thonschiefer, Chloritschiefer und Serpentin-schiefer, sie erscheint z. B. auf der Schieferfläche als ein gewöhnlicher grünlichgrauer Thonschiefer, von dem herrschenden grauen Flysch nicht wesentlich verschieden, im Querbruch aber mit dem Wachsglanz und allen Charakteren des Serpentin; oder der Glanz wird so stark und metallartig, die Beimengung von kohlensaurer Kalkerde wird so gänzlich verdrängt durch Quarz, dass der Schiefer nur als Glimmerschiefer beschrieben werden kann. Es ist möglich, dass sich Stellen auffinden liessen, wo zwischen gewöhnlichem, aufbrausendem Flysch und diesen krystallinischen Schiefeln Übergänge zu schlagen wären; ich gestehe aber offen, dass der allgemeine Eindruck, den der Metamorphismus bis jetzt auf mich gemacht hat, nicht gerade zu einer genaueren Beachtung dieser scheinbaren Übergänge und Zwischengesteine aufmunterte. Dass die elementaren Bestandtheile eines Chlorit- oder Serpentin-Schiefers nicht die nämlichen seyen, wie diejenigen eines aufbrausenden Flyschschiefers, wissen wir bereits ohne neue Analysen; ein Austausch von Stoffen, das Verschwinden von Kalkerde und ein Zutreten von Talkerde und Kieselerde scheint jedenfalls zugegeben werden zu müssen, und diese Annahme allein, da sie die Aufgabe zu einer unbestimmten macht, würde wohl hinreichen, jedem Chemiker von einer analytischen Arbeit über diese Dinge abzuschrecken. Das Räthsel der Umwandlung von Kalkstein in Dolomit ist bis jetzt durch Gesteins-Analysen nicht gelöst worden. H. von Buch hat, wie Sie wissen, bei *Trento* beobachtet, wie die Spalten eines Kalksteins mit kleinen Braunspath-Rhomboedern ausgekleidet sind, und die Entstehung des Dolomits durch dieses Eindringen von Braunspath bis zu gänzlichem Verschwinden des Kalksteins zu erklären versucht. In unseren *Alpen*, wo die Dolomite oft als dichte, äusserlich gelb bestaubte Gesteine auftreten, scheint ebenfalls die Bildung derselben durch den Zutritt von staubartigen Dolomit-Theilchen zum Kalkstein, ohne chemische Verbindung beider Mineralien, vermittelt zu werden; daher auch diese dolomitischen Kalksteine meist eben so stark wie reine Kalksteine mit Säuren aufbrausen. Ein analoger Hergang findet gewiss auch in anderen Fällen und oft wohl in weit verwickelterem Verhältnisse Statt. Die ursprüngliche Stein-Masse erleidet allerdings oft Umänderungen ihrer Aggregation, Härte, Farbe u. s. w. oder in der Verbindung ihrer elementaren Bestandtheile, es wird Kreide zu salinischem Marmor, Thon zu Jaspis, matter Schiefer zu glänzend buntem Thonschiefer; die wichtigeren, oft auf grosse Gebirgs-Massen sich ausdehnenden Umwandlungen geschehen aber durch das Eindringen von Mineralien, die sich in der Regel nicht aus dem Nebengestein gebildet zu haben scheinen, deren Ursprung eben so räthselhaft ist, als der des Braunspaths im Dolomit-Kalkstein. Der Übergang des *Macigno* in *Galestro* lässt sich grösstentheils noch als eine Umwandlung des *Macigno* selbst erklären, nur Eisen

und Mangan mögen in grösserem Verhältniss, als im ursprünglichen Gesteine vorhanden seyn; aber nicht so der *Toskanische* Gabbro-rosso, der Schalstein im *Nassauischen*, der Spilit französischer Geologen, der grüne Schiefer in *Bündten* und um *Ural*, Lokal-Beneennungen, womit überall dieselbe Steinart bezeichnet wird. Dieses offenbar metamorphische Gestein enthält zuverlässig Bestandtheile bald in grösserem, bald in geringerem Verhältniss, die sich im *Macigno*, im *Thonschiefer*, im *Flysch* nicht vorfinden. Und wenn nun aus dem *Spilit* sich ein *Diorit* oder *Serpentin* oder *Gabbro* entwickelt, so lässt sich auch in diesen Gesteinen die Zusammensetzung des *Spilits* nicht mehr erkennen. Ein eben so vergebliches Bemühen würde es seyn, wenn man den granitischen *Gneiss* mit grossen *Feldspath-Zwillingen*, der die Kern-Masse unserer Hochalpen bildet, durch alle *Zwischengesteine* auf den ursprünglichen, *Petrefakte-führenden Flysch* zurückführen wollte. Sie legen Stücke von *Gneiss*, von *Talk-* oder *Glimmer-Schiefer* mit einzelnen *Feldspath-Blättchen*, *Talkschiefer* ohne *Feldspath*, *krystallinischem Thonschiefer* und gemeinem *Thonschiefer* nebeneinander, in gleicher Ordnung wie sie in der Natur gebrochen wurden: was Sie aber aus der nähern Untersuchung dieser Stücke lernen, geht nicht weiter, als was Ihnen jedes Handbuch der *Petrographie* sagt, und lässt Sie über den Stammort der neuen Bestandtheile und den Prozess der *Metamorphose* vollkommen im Dunkeln. Zugestanden jedoch, dass eine solche Reihe von Stücken immerhin Interesse haben könne, so findet eben das *Einsammeln* derselben in den *Alpen* Schwierigkeiten, auf die man nicht vorbereitet ist. Die Steinarten, die einen *Basalt-* oder *Trapp-Gang* vom *Nebengestein* trennen, lassen sich leicht übersehen, und die Auswahl charakteristischer *Belegstücke* ist bald gemacht; man kennt die beiden Grenzen, den umwandelnden *Trapp* und das unveränderte *Nebengestein*. Erstreckt sich aber die *Metamorphose* auf das Ganze ausgedehnter *Gebirgs-Systeme*, und ist die *Folgerung*, dass man die Steinarten derselben als umgewandelte zu betrachten habe, das *Resultat* mehrjähriger, an verschiedenen Stellen gesammelter *Beobachtungen*, die sich unter einander ergänzen, so könnte auch die sorgfältigste Auswahl von Stücken, wenn sie nicht von genauen *Beschreibungen* und einer *geologischen Darstellung* der ganzen Gegend begleitet wären, doch nie als ein sicheres *Beleg* zu jener *Behauptung* gelten. Sie haben z. B. an einer Stelle in einem gewöhnlichen *Flysch* *Fukoiden* und *Belemniten* gefunden; zu anderer Zeit und an anderem Orte sehen Sie einen *Flysch*, den Sie mit jenem für *identisch* halten, weil vielleicht an einer dritten Stelle beide ineinander übergehen, sie sehen diesen zweiten *Flysch* in *Chloritschiefer* übergehen; wieder an anderem Orte bildet sich ein *Flysch* zu *Serpentinschiefer* oder *Strahlstein* um; an noch anderem stehen *Chloritschiefer*, *Strahlsteinschiefer* und *Gabbro* in innigster *Verbindung*, und Sie hätten die *Sorgfalt* gehabt, an allen diesen Stellen *Belegstücke* zu schlagen, so wird demjenigen, der nur die Stücke sieht, doch immer der *Zweifel* bleiben, ob sie sich in der *Identität* der von verschiedenen Orten herrührenden *Gesteine* nicht geirrt haben; und

wenn sie sich darauf einlassen, an jeder Stelle, wo gemeiner Flysch oder sonst eine mit der Steinart einer anderen Stelle identische auftritt, auch ein Stück derselben in Ihre Sammlung aufzunehmen, so möchte Diess jenem Zweifel nur neue Anhalts-Punkte gewähren, da es kaum zu erhalten ist, dass Stücke, die von weit auseinander liegenden Orten herkommen, nicht kleine Differenzen des Glanzes, der Farbe und anderer Merkmale zeigen. Was sich unter so schwierigen Verhältnissen thun lässt, habe ich in den Sammlungen von *Bündtner* Gebirgsarten zu leisten versucht, die unser Museum vor einigen Jahren hat schlagen lassen, und die Sie im Jahrbuch 1840 angezeigt haben. Die Auswahl der Stücke wäre gewiss, in Beziehung auf Metamorphismus, noch besser ausgefallen, wenn ich selbst noch einmal hingereist und die Wahl an Ort und Stelle getroffen hätte; zu solchen Reisen aber finde ich keine Zeit, und ich musste mich darauf beschränken, meinen gewöhnlichen Begleiter damit zu beauftragen und ihm alle Stücke, die geschlagen werden sollten, mit genauer Angabe des Ortes aus unserer Sammlung mitzugeben. Indess, ich wiederhole es, so fest ich überzeugt bin, dass jeder Geologe, der die Hochalpen, den *Apennin* und *Toskana* mit Aufmerksamkeit untersuchen wollte, zuletzt der metamorphischen Ansichten huldigen müsste, was ja auch durch die Erfahrung genugsam bestätigt wird, so glaube ich doch kaum, dass ein zweifelnder durch Sammlungen sich werde belehren lassen. Es muss vielmehr die Geologie ernstlich sich dagegen verwahren, dass man solcher Sammlungen sich bediene, um den Metamorphismus zu bestreiten, indem die chemische Analyse nachweise, dass die Bestandtheile der metamorphischen Steinart sich nicht in derjenigen vorfinden, die man als die ursprüngliche betrachtet. Bei solcher Art zu verfahren, müssten auch eine Menge von Pseudomorphosen des Mineral-Reichs als chemische Unmöglichkeiten geläugnet werden. Die Analogie ist wirklich vollkommen: auf beiden Seiten sind Thatsachen, die Jeder anerkennen muss, der sie sieht; die einen dieser Thatsachen sind mit Hilfe unserer physikalischen und chemischen Theorie'n erklärbar, andere nicht; warum also in dem einen Fall nicht auch wie in dem anderen zuwarten, bis der Scharfsinn oder der Zufall uns den Weg entdecken lässt, dessen die Natur sich bedient, um diese räthselhaften Produkte zu erzeugen? Noch im Laufe dieses Sommers hörte ich einen berühmten Chemiker äussern, es wäre wohl denkbar, das Talkerde und Kalkerde isomere Formen der nämlichen Substanz seyen, so dass die Umwandlung von Kalkstein in Dolomit sich ohne das Hinzutreten einer neuen Substanz erklären liesse; *BERZELIUS*, in seinem Lehrbuch, hält es nicht für unwahrscheinlich, dass Kali, Kalkerde, Talkerde, Thonerde, Kieselerde etc. aus gemeinschaftlichen Grundstoffen zusammengesetzt seyen. Sind uns aber noch Entdeckungen von solcher Wichtigkeit vorbehalten, so ist es gewiss voreilig, Beobachtungen, die von allen Seiten bestätigt werden, deshalb als ungenau, und die Hoffnung, dass einer späteren Zeit die Erklärung derselben vorbehalten seyn möge, als eine einfältige zu bezeichnen, weil die Chemie auf ihrem gegenwärtigen Standpunkte nicht

zu zeigen vermag, wie ein Gneiss oder Granit aus einem Sandstein oder Schiefer hervorgehen kann.

Von dem schönen Buche von FORBES, *travels through the alps*, werden Sie wohl einen Auszug im Jahrbuche geben. Es ist unstreitig eines der gediegensten Werke, die seit längerer Zeit über die *Alpen* erschienen sind, und die Gletscherfrage, die das Hauptthema bildet, wird durch dasselbe, wenn auch nicht abgeschlossen, doch um ein Wesentliches gefördert und auf eine streng physikalische Grundlage gebaut. Zugleich ist die Darstellung so geschmackvoll und die theoretischen und abstrakteren Untersuchungen sind so geschickt verflochten mit historischen und beschreibenden Stücken, dass man das Buch mit immer steigendem Interesse zu Ende liest.

B. STUDER.



Neue Literatur.

A. Bücher.

1842.

MITCHELL: *Elements of Geology, with an Outline of the Geology of North Carolina; for the use of Students of the University* (141 pp.) 8° [. . . erschien in Nord-Amerika].

Abbé PÉGUÈS: *Histoire et phénomènes du volcan et des îles volcaniques de Santorin suivis d'un coup d'oeil sur l'état moral et religieux de la Grèce moderne, composés en 1837. Paris 8° avec carte* [ein Auszug davon in *N. Annales des voyages, 1843; d, XV, 105—115*].

1843.

L. AGASSIZ: über die Aufeinanderfolge und Entwicklung der organisirten Wesen auf der Oberfläche der Erde in den verschiedenen Zeitaltern, Rede bei der Einweihung der Akademie zu *Neuchatel* am 18. Nov. 1841. A. d. Franz. v. Dr. N. GRÄGER (16 SS.) 8° *Halle* [$\frac{1}{8}$ Rthlr.].

K. E. v. BAER und G. v. HELMERSEN: zur Kenntniss des *Russischen Reiches* und der angrenzenden Länder *Asiens, Petersburg*, 8°: — VI. Bändchen: G. HELMERSEN's Reise nach dem *Ural* und der *Kirgisien-Steppe* in den Jahren 1833 und 1835 [vi und 243 SS.] mit einer geognost. Karte und Gebirgs-Profilen [auf 3 Blättern in gr. 4° und $\frac{1}{2}$ fol.] 2 fl. 42 kr. — VIII. Bändchen, gemischten Inhaltes: 1) E. EICHWALD, neuer Beitrag zur Geognosie *Esthlands* und *Finnlands*; 2) ders. über die Obolen und den silurischen Sandstein von *Esthland* und *Schweden*; 3) ders. über das Seifen-Gebirge des *Ural* und seine organischen Einschlüsse (und 4 eine ornithologische Abhandlung m. 5 Tafeln) [3 fl. 15 kr.].

R. v. BENNIGSEN-FÖRDER: geognostische Karte der Umgegend von *Berlin*, 1 Bl. in gr. fol. mit 38 SS. erläuternden Textes in gr. 4°, *Berlin* [2 Rthlr.].

- H. G. BRONN: Geschichte der Natur, *Stuttgart* 8° [Jahrb. 1843, 336], Lief. VII—X oder Bd. II, S. I—XVI und 305—836, Ende des Bandes [der III. Band wird die systematische Aufzählung der Fossil-Reste, einen Nomenclator palaeontologicus, die allgemeinen Resultate aus jener Aufzählung, und das intellektuelle Leben, die Wechselthätigkeit des Menschen mit den tellurischen und organischen Kräften enthalten].
- DE LA CHARRIÈRE: *Recit du tremblement de terre de la Guadeloupe du 8. février 1843, présenté à S. A. R. Mgr. le Prince DE JOINVILLE. Basse-Terre.* 4°.
- H. DE COLLEGNO: *Essai d'une classification des terrains tertiaires du dépt. de la Gironde, Bordeaux* 8°.
- I. COZZENS: *Geological History of Manhattan or New-York Island* (114 pp.) 8°. *New-York.*
- DEVILLE: *Observations sur le tremblement de terre éprouvé à la Guadeloupe le 8. février 1843, Basse-Terre,* 4°.
- ALPH. FAVRE: *observations sur les Dicéras,* 30 pp. in 4° av. 5 pll. *Genève 1843* (5 Francs).
- H. B. GEINITZ: über die in der Natur möglichen und wirklich vorkommenden Krystall-Systeme, (16 SS.) III Taf. gr. 8°. *Dresden* [36 kr.].
- A. v. HUMBOLDT: *Zentral-Asien* [vgl. 1843, 712, Heft VI] (S. 465—560) 54 kr.
- J. G. KURR: Grundsätze der ökonomisch-technischen Mineralogie, ein Lehr- und Hand-Buch u. s. w. 2. Aufl. [die erste erschien 1835; 624 SS.] mit 6 schwarzen und 1 kolorirten Tafel. *Leipzig* 8°.
- J. MORRIS: *a Catalogue of British Fossils, comprising all the Genera and Species hitherto described, with References to their Geological Distribution and tho the Localities, in which they have been found,* 222 SS., gr. 8°, *London.*
- G. GR. ZU MÜNSTER: über die Clymenien und Goniatiten im Übergangskalk des *Fichtel-Gebirges* [32 SS. 4°] mit 6 lithogr. Tafeln Abbildungen, zweite Aufl. *Baireuth* [gebunden 2 fl. 24 kr.].
- R. A. PHILIPPI: Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Versteinerungen des nordwestlichen *Deutschlands,* 4° m. Abbildungen, *Kassel.*
- Reports on the first second and third seetings of the Association of the American Geologists and Naturalists at Philadelphia in 1840 and 1841, and at Boston 1842, embrasing its Proceedings and Transactions* (544 pp. with 21 plates. *Boston* 8°.

1844.

- L. GMELIN: Handbuch der Chemie, vierte umgeänderte und vermehrte Auflage, I. und II. Band (bis mit den spröden edlen schweren Metallen) 864 SS., 8° *Heidelberg.* [Auch den Mineralogen insbesondere wichtig der vielen aufgeführten Mineral-Verbindungen wegen; die kieselsauren Mineralien sind neu berechnet. Die neue

Auflage wird 6 Bände geben. Subskriptions-Preis 54 kr. für jede Lieferung von 8 Bogen].

- J. J. KAUP: Klassifikation der Säugethiere und Vögel (nebst einigen angehängten Notizen, 146 SS. und 2 lithogr. Tafeln). *Darmstadt* 8°. — Vom Verfasser [die fossilen Formen sind mit berücksichtigt].
- HEINR. MEIDINGER: *England und Wales* in geognostischer und hydrographischer Beziehung (254 SS.) 8° *Frankfurt a. M.*
- R. A. PHILIPPI: *Fauna Molluscorum Regni utriusque Siciliae, cum viventium tum in tellure tertiaria fossilium, quas in itinere suo observavit. Volumen secundum continens addenda et emendanda, nec non comparationem Faunae recentis Siciliae cum Faunis aliarum terrarum et cum Fauna periodi tertiariae* (304 pp.) 4° *cum tabulis 16, Halis Saxonum.*

B. Zeitschriften.

- 1) J. BERZELIUS: Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie und Mineralogie. *Tübingen* 8°; 23. Jahrgang, 1. Heft: unorganische Chemie und Mineralogie (302 SS.) 1 Rthlr. 14 gr.
-
- 2) WÖHLER und LIEBIG: *Annalen der Chemie und Pharmazie, Heidelberg* 8°.
- 1840; XXXIII, 370; XXXIV, 355; XXXV, 360; XXXVI, 360 SS.
- O. B. KÜHN: [Berzelit] neues Mineral von *Langbanshytta* bei *Fahlun*: 36, 211—218.
- — phosphorsaures Kupferoxyd von *Hirschberg* an der *Saale* im *Reussischen Voigtlande*: 36, 218—220.
- BOWRING: Gewinnung der Boraxsäure in den Lagunen von *Toskana*: 36, 350—353.
- FR. MOHR: Bittersalz-Bildung in selbstentzündeten Steinkohlen: 37, 239—240.
- BOUSSINGAULT: Analyse einiger bituminösen Substanzen > 37, 354—356.
- Jahresbericht
- E. MITSCHERLICH: Zusammenhang zwischen Krystall-Form und chemischer Zusammensetzung > 38, 173—185.
- BUSSY: Jod-haltiger Salmiak in den Produkten des Brandes einer Steinkohlen-Grube > 202—203.
- WITTSTEIN: Zusammensetzung der natürlichen Boraxsäure *Toskana's* > 205.
- H. ROSE: Knistersalz von *Wieliczka* > 209.
- BERZELIUS: Zerlegung des *Saidschützer* Bitterwassers > 210.
- PELLETIER und WALTER: über die Bitumen-Arten > 335—336.

1841; XXXVII, 360; XXXVIII, 368; XXXIX, 368; XL, 358 SS.

E. KÜHNERT: Werth einiger um Cassel vorkommender Braunkohlen: 37, 94—100.

G. CLEMM: Analyse des Nordsee-Wassers, 37, 111—113.

WÖHLER: Zusammensetzung des Guano: 37, 285—292.

C. BROMEIS: über den Fichtelit, eine Art Bergtalg: 37, 304—306.

FR. KUHLMANN: Salpeter-Bildung, insbesondere die Ausblühung aus Mauern: 38, 42—53.

DUMAS und STASS: geben einige Zerlegungen von Graphit, Diamant und Naphthalin (bei Gelegenheit ihrer Untersuchungen über das Atom-Gewicht des Kohlenstoffs): 38, 161—182.

FR. KUHLMANN: Krystalle von künstlichem schwefelsaurem Bleioxyd: 38, 366—367.

R. BÖTTGER: neue Methode reines Kupferoxydul auf nassem Wege darzustellen: 39, 176—179.

A. SCHRÖTTER: physikalische und chemische Verhältnisse des Tempelbrunnens zu Rohitsch: 39, 217—227.

JEFFREYS: Auflösung von Kieselerde in Wasser-Dampf > 39, 255—256.

GAUDIN: Verhalten von Thonerde, Chromoxyd, Kieselerde u. s. w. [meist in Form natürlicher Mineral-Arten] vor dem Sauerstoffgas-Gebläse > 40, 122—126.

Jahresbericht

DUMAS und BOUSSINGAULT (u. A.): Zusammensetzung der Atmosphäre: 40, 230.

BOUSSINGAULT: Zusammensetzung der Luft im Schnee: 233.

PETZOLDT: Asche bei Verbrennung des Diamants: 252.

H. ROSE: Analyse der natürlichen Aluminate: 255.

WALTER: fossiles Wachs aus Gallizien: 334.

1842; XLI, 376; XLII, 356; XLIII, 364; XLIV, 376 SS.

FORCHHAMMER; Veränderungen, welche das Terpenthinöl oder eine damit isomerische Verbindung in Torfmooren erlitten hat > 41, 39—48.

SCHNEDERMANN: Zusammensetzung des Rakoczi zu Kissingen: 41, 120.

BERINGER und WÖHLER: Alkali-Gehalt der Kalksteine: 41, 124—125.

E. PELIGOT: Untersuchungen über das Uran > 41, 141—150.

O. PFANKUCH: chemische Untersuchung der Rodenberger Soolen: 41, 162—169.

FR. KUHLMANN: über hydraulische Kalke, Zämente und künstliche Steine, Bildung von Kalksilikaten und auf nassem Wege entstandene Mineralien: 41, 220—236.

J. REDTENBACHER: Analyse der Meteorsteine von Ivan: 41, 308—315.

O. B. KÜHN: über das Uran: 41, 337—344.

WÖHLER: Darstellung des Urans: 41, 345.

— — neues Vorkommen des Vanadiums: 41, 345—346.

— — über den Diamant: 41, 346—447.

MOSANDER: Didymium, ein neues Metall: 42, 125—126.

Jahrgang 1844.

- C. ETTLING: chemische Untersuchung des bei *Giesen* vorkommenden Braunsteins: 43, 185—200.
- E. PELIGOT: Untersuchungen über das Uranium > 44, 255—286.
- E. RAHT: topographische Notizen zur Beschreibung des *Geilnauer* Mineral-Brunnens: 43, 76.
— — geognostische Notizen dazu: 43, 77—88.
- J. LIEBIG: Analyse des Mineral-Wassers zu *Geilnau*: 43, 88—97.
— — „ „ Neubrunnens zu *Homburg v. d. H.* 43, 145—157.
- OTTO: neues Vorkommen des Selens: 43, 345—347.
1843, I—III; XLV, I—III; S. 1—372.
- R. FRESENIUS: chemische Untersuchung zweier Mineral-Wasser aus *Java*: 308—318.
- P. BOLLEY: Analyse des Bitterwassers von *Birmenstorf* im *Aargau*: 318—325.
- J. U. LERCH: Analyse zweier Bleiglauze aus *Przibram*: 325—328.
— — Analyse eines Braunbleierztes aus *Bleistadt*: 328—330.
- J. HOCHSTETTER: Analyse des natürlichen Salpetersauren Natrons aus *Peru*: 340—341.
- H. WILL und R. FRESENIUS: chemische Untersuchung des *Ludwigs-Brunnens* zu *Homburg vor der Höhe*: 341—349.
- J. GOTTLIEB: Analyse einiger Bohnerze (Raseneisensteine): 349—353.
1843, IV—VI; XLVI, I—III, S. 1—352.
- J. N. FUCHS, Analyse des Sphen's: 319—324.
- C. SCHAFFHÄUTL: chemisch-mineralogische Untersuchung: 325—347.
Chrom-Glimmer und Fuchsit: 325.
Amphibolit oder Didymit (Talkschiefer) aus dem *Zillerthal*: 330.
Paragonit (Talkschiefer) vom *St. Gotthard*: 334.
Margarodit (Glimmer, verhärteter Talk) aus dem *Zillerthal*: 336.
Nephrit: 338.
Poreellanspath: 340.
Blauer Flussspath von *Welsersdorf, Oberpfalz*: 344.
-
- 3) ERDMANN und MARCHAND: *Journal für praktische Chemie, Leipzig* 8° [Jahrb. 1843, 719].
1843, Nr. v—VIII; XXVIII, v—VIII; S. 129—496.
- W. STEIN: über einen Chlor-haltigen Lithion-Glimmer: 295—299.
- DUFRENOY: über den Arseniosiderit (*Compt. rend.*) > 315—316.
- ZIMMERMANN: Wirkung starken Feuers auf verschiedene Mineralien (> *Jahrb. 1842*, 704 > LEUCH's polyt. Zeit. >): 317.
- BOUSSINGAULT: Analyse eines fossilen Harzes aus der Gegend von *Bucaramanga* in *Süd-Amerika*: übers. > 380.
- F. v. KOBELL: ein Zinkspath von *Nertschinsk* > 480—481.
- F. v. KOBELL: Meerschäum von *Theben* in *Griechenland* > 482—483,
— — über SCACCHI's Voltait und Periklas > 486—489.

- F. v. KOBELL: krystallographische Beobachtungen > 489—491.
 v. HUMBOLDT: Gediengold-Massen aus dem *Ural*: 494—496.
 1843, Nr. IX—XVI; XXIX, I—VIII, S. 1—496.
- C. KERSTEN: Untersuchung einer krystallinischen Verbindung, welche sich durch langsames Erkalten aus Glas-Masse ausgeschieden hat: 145—147.
- FORCHHAMMER: Zusammensetzung von Topas und Pyknit: 195.
- GIRARD: Lagerstätte der Diamanten: 195—196 (> Jahrb. 1843, 307).
- J. GIRARDIN und PREISSER: über alte u. fossile Knochen, so wie über einige andere feste Rückstände der Fäulniß (*Compt. rend.*) > 314—323.
- LASSAIGNE: Untersuchung des Wassers aus dem artesischen Brunnen des Posthauses von *Alfort* > 332—333.
- C. KERSTEN: Vanadinsäure-Gehalt des hyazinthrothen Pech-Urans (BREITHAUPT's Gummierzes) von *Johanngeorgenstadt*: 333—334.
- H. ROSE: über die Yttererde in den Mineralien: 334—336.
- FICINUS: über das Vorkommen des Vanadiums im Serpentine von *Zöblitz*: 491—492.
-
- 4) *L'Institut, 1e sect.: sciences mathématiques, physiques et naturelles, Paris 4^e* [Jahrb. 1843, 797].
XI^e année, 1843, Aug. 24. — Dec. 4; no. 504—519, p. 281—424.
- v. BAER: kleine Fels-Ritzen und ihre Beziehungen mit den Diluvial-Erosionen im *Finnischen Meerbusen* (*Petersb. Akad. 1842*): 286—287.
- A. D'ORBIGNY: allgemeine Betrachtungen über die Geologie *Süd-Amerika's* (nach ELIE DE BEAUMONT's Komm.-Bericht 28. Aug.): 289—291.
- ELIE DE BEAUMONT: über die Profil-Formen der Thäler (*Soc. philom. Juli 29*): 293—295.
- EBELMEN: Zusammensetzung des Wolframs (das. Aug. 19.): 295.
- VAN REES: Aerolith zu *Utrecht* gefallen am 2. Juni (*Brüssel. Akad. 8. Juli*) > 297.
- FORBES: über Bewegung und Struktur des Eismeerer von *Chamouny* (*Edinb. Societ. 1843*) > 299—300.
- W. B. ROGERS: Natur des Steinkohlen-Gebirges in *Ost-Virginien* > 300.
- ELIE DE BEAUMONT: Beweise der grossen Ausdehnung der Diluvial-Ströme (*Soc. philom. Aug. 26*): 304—305.
Petersburger Akademie, 1842.
- G. v. HELMERSEN: über Kupfererz und Knochen-Breccie im Silur-Gebirge des *Petersburger Gouvts.*: 312.
- BRONN und KAUP: die Gavial-artigen Reptilien der Lias-Formation: 312—313. [Die französische Übersetzung des Auszugs, wie sie hier gegeben ist, enthält 15—16 der allerwesentlichsten Fehler, zum Theil direkte Widersprüche mit dem, was im Buche steht.]
- A. v. NORDMANN: jetzt bekannte Fundorte fossiler Knochen in *Süd-Rusland* > 313.
Pariser Akademie, 1843, Sept. 25.
- BERTHIER: Analyse des um einen Fulguriten gefundenen Sandes > 328.

- v. HUMBOLDT: Ergebnisse der Bohr-Versuche zu *Neusatzwerk* > 328—329.
- FLEURIAU DE BELLEVUE: Regen zu *La Rochelle* seit 50 Jahren: 329.
- TAMNAU: Modifikation d. Grundform d. Harmotoms (*Brit. Vers.*) > 331.
- EHRENBERG: leichte Infusorien-Ziegel (*Berlin. Akad.*) > 336.
- SHEPARD: Chlor in einigen Aerolithen > 336.
- Erd Seife in *Russland* > 336.
- E. ROBERT: Spuren höheren Meeresstandes an den Küsten der *Manche* (Akad. Okt. 2) > 339.
- EHRENBERG: Infusorien-Ablagerung in *Asien* (*Berlin. Akad.* 1843, Febr. 6) > 340—341.
- Fossile Knochen in der *Benton-Grafschaft, Missouri* > 344.
- Pariser Akademie* 1843, Oktob. 9.
- MARGUERITTE: chemische Zusammensetzung des Wolframs: 347.
- FOURNET: Vertheilung der Zonen ohne Regen: 348.
- DEMIDOFF: Temperatur des *Ural*: 348.
- XIII. *Britische* Versammlung, 1843, zu *Cork*.
- LYELL: geologische Struktur der *Apalachen*: 350.
- H. D. und W. B. ROGERS: Erscheinungen und Theorie der Erdbeben: 351—352.
- GRIFFITH: Richtung der Ströme, durch welche gewisse Kies- und Block-Hügel im nördlichen Theile der Grafschaften *Mayo* und *Sligo* vertheilt worden sind: 352.
- PICROT-DUHAZEL: Skelett von *Mastodon angustidens* u. a. Knochen zu *Espaly* bei *le Puy, Haute-Loire*, gefunden: 352.
- Ein Berg mit Eis-Höhle in *Virginien* > 352.
- Gold-Ausbeute in *Russland* > 360.
- CH. E. WEST: Fulgurite in *New York* > 360.
- TESCHENMACHER: Uran-Phosphat in den *Vereinten Staaten* > 360.
- L. PILLA: Entstehung vulkanischer Flammen (Akad. 25. Okt.): 365.
- DAUBRÈR: Erzlagerstätten *Schwedens* und *Norwegens* (*Strasb. Akad.* 1843) > 365.
- SCHWEITZER: Analyse der Kreide von *Brighton*: 365—366.
- EZQUERRA: Bergbau in *Spanien* (aus dem Jahrbuch): 368.
- Säugethier-Knochen in Höhlen bei *Nizza*: 368.
- W. FOX: unterirdische Elektrizität: 368.
- G. FOWNES: Analyse zweier Guano-Arten: 376.
- Thier des Belemniten > 376.
- E. ROBERT: Ammoniten der Kreide (Akad. 6. Nov.): 379.
- HENWOOD: Temperatur der Gruben in *England*: 387—388.
- D'HOMBRES FIKMAS; *Mytilus gigas*, 0^m,216 lang, 0^m,110 breit, 0^m,081 hoch, in Kreide: 388.
- Polirte Felsen in *Savoyen*: 388.
- Koch's *Missurium* um 1000 Pfd. Sterl. für's *Museum britannicum* gekauft: 388.
- Fossiler Orang-Utaug im *Himalaya*: 388.

- P. GERVAIS: Oberkiefer von *Anthracotherium magnum* Cuv. bei *Moissac*: 393.
- FORBES: Definition eines Gletschers: 396.
- EBELMEN: Zusammensetzung des Wolframs (Akad. 20. Nov.): 400.
- v. STRANZ: Reclamation über Mond- und Erd-Gebirge (das.): 400.
- EHRENBERG: Infusorien in *Asien*, *Australien* und *Afrika* und Oolith-Bildung durch Polythalamien (*Berlin. Akad. 1843*, März 30): 401.
- J. W. KOCK: künstlicher Uranit auf nassem Wege: 401.
- Erdbeben-Chronik: 403—404.
- DUVERNOY: über die fossile Giraffe von *Issoudun* (Akad. 27. Nov.): 406.
- DESCLOIZEAUX und DAMOUR: über Melilit und Humboldtilit (das.): 406—407.
- MONANDER: neue Metalle (*Brit. Assoz. 1843 zu Cork*): 411.
- TAMNAU: seltene Mineralien (das.): 411.
- GRIFFITH, MURCHISON, PHILLIPS, LYELL, *Irlands* Kohlenkalk (das.): 411—412.
- J. PHILLIPS: geologisches Museum des Artillerie-Corps (das.): 412.
- BINNEY: Neurother Sandstein in Berührung mit Steinkohlen-Gebirge bei *Manchester* (das.): 412.
- J. PHILLIPS: über gewisse Bewegungen und Zerklüftungen in geschichteten Felsarten (das.): 412—414.
- MUNCKE: Sand-Sturm zu *Heidelberg*, übers.: 413—414.
- Pseudo-Vulkane am *Missouri* > 416.
- DELESSE: Zerlegung des Dysodil's von *Glimbach* bei *Giessen* > 416.
- FR. HOFFMANN: die geologischen Arbeiten LEOPOLD VON BUCH's: 417 ff.
- E. ROBERT: Mangan-Deutoxyd-Hydrat bei Bildung der Gesteine (Akad. 4. Dez.): 419.
- DEVILLE: Erdbeben der *Antillen* am 8. Febr. (das.): 420.
- G. ROSE und RIESS: Pyroelektrizität der Mineralien (*Berliner Akademie* April): 421—422.
- DELESSE: neue Analyse des Arragonits > 424.
- Stalaktiten-Grotte bei *Poitiers*: 424.
-
- 5) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie etc. Paris, 4^e* [Jahrb. 1844, 63].
 1843: Oct. 30 — Dec. 26; no. 18—26; XVII, p. 921—1372.
- BORY DE ST. VINCENT: Flammen-Bildung der Vulkane und Folgerungen daraus: 937—938.
- F. L'HERMINIER: Notitz über das Erdbeben vom 11. Jan. 1839 und seine Beziehungen zum meteorologischen Zustande von *Guadeloupe* (Komm.-Bericht): 980—981.
- AIMÉ: Abhandlung über den Erd-Magnetismus (Komm.-Ber.): 1031—1040.
- E. ROBERT: ein Ammoniten-Abdruck in der weissen Kreide von *Saint-Valery-en-Caux*: 1069.
- EBELMEN: Note über die Zusammensetzung des Wolframs: 1198—1200.
- v. STRANZ: reklamirt die Priorität über die Vergleichung der Ring-Gebirge des Mondes mit den Krateren der Erde: 1202.

ELIE DE BEAUMONT: dagegen, und Nachtrag zu seiner frühern Abhandlung darüber: 1202—1203; und, als Beleg seiner noch älteren Behandlung des Gegenstandes, Abdruck einer am 19. Dez. 1829 bei der philomat. Gesellschaft gehaltenen Vorlesung (*Ann. scienc. nat.* **XXII**, 88) „über die Beziehungen zwischen dem Relief der Insel *Ceylon* und dem gewisser Gebirgs-Massen, die man an der Oberfläche des Mondes sieht“: 1203—1204.

A. BURAT: Studien über die Gebirge *Toskana's* und deren Erz-Lagerstätten: 1279—1281.

CH. DEVILLE: Beobachtungen über das Erdbeben der *Antillen* am 8. Febr. 1843: 1283—1288.

E. ROBERT: Färbung des Diluvial-Quarzes der *Hoch-Normandie* durch Mangan-Deutoxydhydrat: 1288—1289.

A. LEYMERIE: Note über das Jura-Gebirge im *Aube-Depart.*: 1336—1339.

A. DE COLLENO: die Sekundär-Gebirge an der Südseite der *Alpen*: 1363—1364.

6) *Annales des mines etc.* [Jahrb. 1843, S. 713], Paris 8°.

1842, no. VI; *d*, II, III, p. 547—828; pl. XI—XV.

L. ZEUSCHNER: über die Jura-Formation an den Ufern der *Weichsel* (aus dem Polnischen >): 547—577.

ABICH: Untersuchungen über die Felsarten vulkanischen Ursprungs, übers. A. DELESSE > 579—612.

A. PAILLETTE: geschichtliche und geologische Studien über die Erz-Lagerstätten in *Culabrien* und *Nord-Sizilien*: 613—678, Tf. XI.

1843, no. I—III; *d*, III, I—III, p. 1—1005, pl. I—XIII.

I. DOMEYKO: Beschreibung und Analyse einiger in *Chili* gefundenen Mineral-Arten: 3—18.

Notitz über die Ausbeutung des *Sibirischen* Goldsandcs > 19—50.

V. HUMBOLDT: KOKCHAROFF'S Bericht über einen grossen, neulich im *Ural* gefundenen Gold-Klumpen: 51—54.

DE LA PREVOSTAYE und DESAINS: latente Wärme des schmelzenden Eises (Auszug): 416—417.

REGNAULT dessgl.: 417.

SCHACCHI: Periklas, eine neue Mineral-Art von *Monte Somma*: 369—384.

Mineral-Analysen, aus Journalen von 1842 ausgezogen: 715—852.

7) *The Annals and Magazine of Natural History*, London 8° [vergl. Jahrb. 1843, 723].

1843, Aug. — Dec.; no. 75—80; XII, II—VII, p. 81—488 und 1—8, pl. II—XVIII.

Proceedings of the Geological Society

C. LYELL: geologische Stellung von *Mastodon giganteum*: 125—128.

A. SOUTHBY: Substanzen in Achat eingeschlossen: 148.

G. B. SOWERBY jun.: Beschreibung eines neuen fossilen Cirripeden aus der obern Kreide bei *Rochester*: 260—262.

AGASSIZ: über fossile Fische }
R. OWEN: über *Myiodon* } aus MURCHISON's Jahrtags-Rede: 290—294.

W. B. CARPENTER: allgemeine Ergebnisse mikroskopischer Untersuchungen über die feine Textur der Skelette [lebender und fossiler] Mollusken, Kruster und Echinodermen: 377—390, T. 13, 14.

TH. BROWN: Beschreibung einiger neuen *Pachyodon*-Arten: 390—396. *Proceedings of the Zoological Society, 1842*, Dec. 27 — 1843, Jan. 24.

W. C. COTTON: Auffindung von Resten eines Riesen-Vogels in *Neuseeland* (*Dinornis*): 438—439, [vgl. 1843, 334].

R. OWEN: Beschreibung derselben: 444—446. *Proceedings of the Geological Society of London 1843*, Febr. 22 — März 22.

PH. GREY EGERTON: über einige neue fossile Chimaera-artige Fische und ihre Verwandtschaften: 467—471.

J. PEARCE: über die Orts-Bewegung der Krinoiden-Familie: 471—472. — — neue Krinoiden-Form aus dem Dudley-Kalk: 472.

W. B. CLARKE: über einen fossilen Kiefern-Forst zu *Kurrur-Kurrân* auf dem *Awaaba*-Insulchen an der O.-Küste *Australiens*: 472—476.

J. BROWN: einige pleistocene Ablagerungen bei *Copford, Essex*: 476—477.

8) *Giornale Toscano di Scienze mediche, fisiche e naturali, Pisa* 8^o enthält (nach der *Isis 1843*, 665) an Mineralogischem etc.: 1840, Tom. I, Fasc. 1 e 2 (192 pp., 3 tbb.).

G. BRANCHI: Zerlegung von SAVI's Branchit: 30.

G. TADDEI: ungesunde Luft der *Maremmen*: 113.

Über Infusorien (Geschichtliches über rothen Schnee, rothes Wasser, Salz, Steine, aus der *Biblioth. univers.*): 125.

FR. PASSERINI: Zerlegung des Gagates vom *Monte Bamboli*: 136.

L. BONAPARTE: Fluor und Pottasche in den warmen Quellen von *Canino*: 140. 1841, I, 3 (p. 193—296, tb. 4, 5).

C. MATTEUCCI: physikalisch-chemische Untersuchung über die Mineral-Wasser der *Morba* und Betrachtung der Boraxsäure der Toskanischen Wasserdünste: 211.

1843, I, 4 (p. 297—396, tb. 1—2).

L. PARETO: abwechselnde Seewasser- und Süßwasser-Schichten im obern Absatz-Boden der subapenninischen Hügel *Liguriens*: 297—310.

G. PROVANA: Metamorphosen des Absatz-Bodens in *Toscana*: 351—365.

A u s z ü g e.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

C. KERSTEN: über ein eigenthümliches Eisenhohofen-Produkt und ein neues Vorkommen des Vanadins (POGGEND. Annal. LIX, 121—128). Der Vf. erhielt von Hüttenmeister VOGELGESANG unter mehren Stücken Hohofenschlacken von dem Eisenhüttenwerke *Friedrich-Augusts-Hütte* im *Plauischen Grunde* bei *Dresden* auch ein Produkt, welches nicht die entfernteste Ähnlichkeit mit Hohofen-Schlacken zeigte, vielmehr im Äußern künstlichem Schwefeleisen und dem auf den *Freiberger* Schmelzhütten fallenden Rohsteine glich. — Nähere Erkundigungen ergaben, dass dieses Produkt nach dem Abstiche bei dem Hohofen nachlaufende Schlacke sey, welche bei dem Abstecken vom Roheisen kaum unterschieden werden könne. Sie halte sich hierbei viel hitziger, als das hitzigste Roheisen, und sprühe bis zum Erkalten stark Funken. Dieses Produkt in zoldicken Platten zeigt auf dem frischen Bruche ein metallisches Asehen, eine dunkel speissgelbe Farbe und läuft an der Luft bald schwarz an. Es ist feinkörnig, uneben im Bruche, spröde, dabei nicht sehr hart, und lässt sich leicht zu einem graulichschwarzen Pulver zerreiben. Bei dem Zerreiben bemerkt man, dass dieses Produkt, ungeachtet es so scheint, keine homogene Verbindung ist: denn es zeigen sich einzelne, stark glänzende, goldgelbe Körnchen, welche härter als die Hauptmasse sind. Es folgt dem Magnete indessen nicht stark. Beim Glühen im Glaskölbchen schmilzt es leicht, gibt aber nichts Flüchtigtes aus. In freier Luft geglüht, verwandelt es sich in ein blauschwarzes Pulver, unter Entwicklung von schwefeliger Säure u. s. w.

Zwei Stücke zeigten sich zusammengesetzt aus

A.	B.
28,12	26,18 Schwefel
70,51	72,16 Eisen
0,85	0,78 Mangan
0,20	0,30 Kiesel
0,15	0,17 Vanadin
0,13	0,15 Chrom
Spur	Spur Aluminium und Kupfer
<hr/> 99,96.	<hr/> 99,74.

Bei einer dritten Schwefel-Bestimmung eines andern Stücks dieser Masse wurden 25,82 Proz. Schwefel erhalten. Die äussere, stellenweise blasige Rinde dieses Produktes ist ärmer an Schwefel als der Kern, wahrscheinlich weil daraus ein Theil Schwefel während des Abstechens verbrannt ist. — Anlangend das Verhältniss, in dem sich Schwefel und Eisen in diesem Produkte befinden, so kommt der Schwefel-Gehalt desselben merkwürdigerweise dem des *Freiberger* Roheisens von den Schmelzhütten sehr nahe. — Die Resultate vorstehender Analysen möchten es aber sehr wahrscheinlich machen, dass dieses Verhältniss kein konstantes sey; auch entspricht der Schwefel-Gehalt keiner bekannten Schwefelungsstufe des Eisens. Aus diesen Gründen, und da sich bei Behandlung dieses Produktes mit Salpetersäure Schwefel in Substanz abscheidet, dürfte dasselbe wohl als ein Gemenge verschiedener Schwefelungsstufen des Eisens, oder als ein inniges Gemisch von Eisen und Schwefel-Verbindungen desselben angesehen werden können, da sich hekanntlich das Eisen in den verschiedensten Verhältnissen mit Schwefeleisen vereinigt. — Hinsichtlich des Zustandes, in welchem das Vanadin in diesem Produkte enthalten ist, vermuthet K., dass dasselbe darin als Metall enthalten sey und zwar in dem schwarzen Pulver, welches bei der Auflösung des Produktes in Säuren zurückbleibt. Dieses schwarze Pulver enthält, ausser Vanadin, noch Eisen, Mangan, eine Spur Phosphor, Chrom und Kiesel. In den Auflösungen des Produktes in Säuren war es nicht möglich, eine Spur von Vanadin aufzufinden. — Nicht uninteressant ist, dass sich der Schwefel nicht gleichförmig in der ganzen Roheisen-Masse vertheilt, sondern sich nur mit einer gewissen Menge Eisen zu einem Produkte verbindet, das, als spezifisch leichter als das Roheisen, dieses ähnlich einer Schlacke bedeckt. Nach K. erklärt sich diese Erscheinung, wenn man annimmt, dass das aus seinen Erzen reduzirte metallische Eisen, so wie es einmal eine gewisse Menge Kohlenstoff aufgenommen hat, keine oder nur eine sehr schwache Affinität zu dem Schwefel und zu Schwefel-Metallen besitzt. Durch Aufnahme von Kohlenstoff wird das metallische Eisen gegen Aufnahme von Schwefel geschützt, und Schwefeleisen und Kohlenstoffeisen stossen sich vermuthlich bei dem Schmelzen gegenseitig ab; denn das untersuchte Schwefeleisen enthält keine Spur Kohlenstoff, und das gleichzeitig damit erzeugte, graue Roheisen nach einer angestellten Analyse nur 0,06 Proz. Schwefel. Für diese Ansicht sprechen auch Versuche von KARSTEN, nach denen Schwefel den Kohlenstoff aus Roheisen (Spiegeleisen) bei dem Zusammenschmelzen (als russartigen Körper), aber nicht umgekehrt der Kohlenstoff den Schwefel aus Roheisen abzuschneiden vermag.

Auch das mit dem untersuchten Produkt zugleich erzeugte Roheisen, sowohl eine graue als weisse Abänderung, und die zum Theil blau geaderten Eisenhohofen-Schlacken von der *Friedrich-Augusts-Hütte* enthalten Vanadin. K. suchte nun dessen Quelle auf. Nach manchen vergeblichen Versuchen mit den mannfachen Eisenerzen (Magneteisensteinen, Brauneisensteinen, Sphärosideriten u. s. w.), welche dieses Werk

verarbeitet, ergab sich, dass dieses bis jetzt so seltene Metall in einem armen Eisenerze von *Maxen bei Pirna* — welches man als einen mit Eisenoxyd durchdrungenen Thonschiefer ansehen kann — enthalten ist.

C. KERSTEN: Untersuchung des Feldspath-Porphyr's aus der *Freiberger* Gegend (das. 129—131). Das Interesse, welches in der neuern Zeit die *Freiberger* Porphy-Bildung namentlich durch die geognostischen Untersuchungen von *Beust's* erregte, hat folgende Untersuchung veranlasst. — Zu der Analyse wurden mehre faustgrosse, möglichst Quarz-freie Stücke Porphy von dem Gange unweit der *Mullner* Hütten bei *Freiberg* gewählt, in welchem ein Steinbruch für den Chaussee-Bau (wozu dieses Gestein ein vortreffliches Material ist) betrieben wird. Diese wurden zusammengepocht, die Quarzkörner ausgelesen, dann feingerieben, worauf man von dem gemengten Pulver eine kleine Partie zu der Analyse nahm. — Die Grundmasse dieses Porphyrs besteht bekanntlich aus sehr feinkörnigem, beinahe dichten, sehr festem Feldspathe, meistens von einer zwischen Perlgrau und Fleischroth stehenden Farbe. In der Nähe von Erz-Gängen, z. B. bei der Grube *Himmelfahrt*, geht diese Farbe öfter in's Graue und Grünliche über. In dieser Grundmasse liegen farblose und durchsichtige Quarz-Krystalle meistens von Hirse-Grösse, ferner Porphy-artig eingewachsene Partie'n von derbem, frischem, stark glänzendem Feldspathe von fleischrother Farbe, welche beiden Mineralien sich wahrscheinlich aus der feurigflüssigen Porphy-Masse während ihrer langsamen Erstarrung ähnlich wie die krystallinischen Gebilde aus Schlacken und Gläsern ausgeschieden haben. Auch findet sich darin Schwefelkies sehr fein eingesprengt. Auf den Ablösungen und Klüften dieses Porphyrs bemerkt man öfters kleine Partie'n eines Berg- und Öl-grünen, etwas fettigen Fossils, welches *Freiesleben* in seiner Oryktographie von *Sachsen* anhangsweise bei dem *Pinguit* aufführt*.

Die Analyse ergab

68,56	Kieselerde
15,30	Thonerde
7,50	Kali
2,62	Natron
4,25	Eisenoxyd
0,50	Kalkerde
0,20	Talkerde
	Spur Schwefelsäure und Manganoxyd
98,93.	

Der Natron-Gehalt dieses Feldspath-Porphyr's gibt sich schon vor dem Löthrobre zu erkennen; überhaupt hat der Vf., bei Gelegenheit der Untersuchung mehrer Feldspath-Abänderungen oder, wenn man will,

* A. a. O. Heft 5, S. 176.

Spezien aus dem Gneisse der Umgebung *Freibergs* die Beobachtung gemacht, dass diese Feldspathe neben dem Kali nicht unbedeutende Mengen Natron enthalten.

Dieser Feldspath-Porphyr wird — wenigstens an dem oben genannten Punkte — durch Einwirkung der Atmosphärlilien ausserordentlich schwer zersetzt und widersteht der Verwitterung; dagegen findet man, dass er in der Nähe von Erz-Gängen verändert ist, eine grünliche Farbe zeigt und bisweilen mit einer dem Steinmarke ähnlichen Substanz innig gemengt zu seyn scheint. Um zu erfahren, ob und inwiefern dieser grünliche Porphyr von dem untersuchten fleischrothen Porphyr aus einiger Entfernung von den Erz-Gängen in seiner chemischen Mischung abweiche, wurde derselbe einer Untersuchung unterworfen. — Hierbei ergab sich, dass der grüne Porphyr wirklich mit einem etwas Eisen-haltigen Thonerde-Silikat gemengt ist. Dieses lässt sich durch abwechselndes Behandeln des Porphyr's mit Schwefelsäure und Kali-Lauge von der Pophyr-Masse trennen. Hiernach möchte man wohl der Ansicht beistimmen, dass der fleischrothe Porphyr in der Nähe der Erz-Gänge theilweise wirklich eine Entmischung und Zersetzung erlitten habe, wobei eine gewisse Menge Kieselerde und Kali abgeschieden wurde.

C. KERSTEN: Untersuchung eines Quecksilber-haltigen Fahlerzes von *Val di Castello* bei *Pietra Santa* in *Toskana* (das. 131—135). Dieses Erz wird, einer Mittheilung des Berggeschwornen HAUPT zufolge, auf der Grube *Guglielmo* gewonnen und kommt dort auf Gängen in Kalkstein vor, deren mehre parallel über das *Argina*-Thal in einer Entfernung von $\frac{3}{8}$ Stunde, zwischen Stunde 11 bis 12 streichen, wobei sie bis mit 90° einfallen. Die Mächtigkeit der Gänge ist sehr verschieden, von der Kluft bis 0,4 Lachter. Die Gangarten sind Kalkspath, Schwerspath und Quarz. — Mit diesem Erze wurden aufangs nach Bestimmung des Kupfer- und Silber-Gehalts nur einige qualitative Versuche angestellt, bei denen K. indessen das unerwartete Resultat erhielt, dass das Erz, mit Soda gemengt, bei starkem Erhitzen im Glaskölbchen gegen 0,02 Quecksilber ausgibt. — Da H. ROSE in POGGEND. Ann. Bd. LVIII, die von SCHEIDHAUER unternommene Analyse des Quecksilber-haltigen Fahlerzes von *Kotterbach* (und *Szlocomba* in der *Zipser* Gespannschaft unweit *Schmölnitz*, womit bereits Versuche im Grossen auf Quecksilber-Gewinnung bei der *Waldbürger'schen Georgi-Hütte* angestellt worden sind) mittheilt, so schien es nicht uninteressant, zu erfahren, in wie weit diese Abänderungen Quecksilber-haltigen Fahlerzes in ihrer chemischen Mischung übereinstimmen, und ich unternahm daher auch die quantitative Analyse. Dieses Fahlerz gehört zu der Varietät der Fahlerze, welche man Schwarzerze nennt. Es besitzt eine eisen-schwarze Farbe, ist im Striche dunkelrothbraun, derb, ohne Spuren von Spaltbarkeit, unvollkommen muschelrig im Bruche, etwas spröde und stark glänzend. Sein spez. Gewicht ist = 5,092. Es gibt, im Glaskolben

für sich allein erhitzt, eine geringe Menge eines bräunlichrothen Sublimats; mengt man es aber zuvor mit Soda, so sublimirt sich metallisches Quecksilber. Bei dem Erhitzen in einer an beiden Enden offenen Röhre verflüchtigen sich Antimonoxyd und schwefelige Säure. — Auf Kohle schmilzt das Erz leicht. — Es wurden mit diesem Erze zwei Analysen angestellt; die eine durch trocknes Chlorglas, die andere durch Zersetzung des Minerals mittelst Königswasser. Hierbei wurden aber nur Kupfer, Zink, Eisen und Schwefel bestimmt. Bei der ersten Analyse befolgte K. das von ROSE a. a. O. angegebene Verfahren.

Es wurden erhalten bei der Analyse:

	1) durch Chlorgas.	2) durch Königswasser; daher im Mittel.
Antimon	27,47	— 27,47
Zink	6,24	5,90 6,05
Eisen	1,93	1,89 1,89
Quecksilber	2,70	— 2,70
Kupfer	35,90	35,70 35,80
Silber	0,33	— 0,33
Schwefel	23,40	24,95 24,17
	<u>97,97</u>	<u>98,41</u>
Quarz und Verlust	<u>2,13</u>	
	100,00.	

Bei einer Vergleichung dieser Resultate mit denen, welche die Analyse des *Ungarischen* Quecksilber-haltigen Fahlerzes SCHEIDHAUER'N lieferte, findet man, dass das Fahlerz aus *Toskana* sich von jenem vorzüglich dadurch unterscheidet, 1) dass es kein Arsenik und keine Spur Blei, ferner 2) eine geringere Menge Quecksilber und Eisen, dagegen 3) mehr Antimon, Zink und Silber enthält. Der Schwefel- und Kupfer-Gehalt ist in beiden Fahlerzen fast gleich. Anlangend die Frage, zu welcher Gruppe von Schwefel-Metallen, nach der von H. ROSE für die Zusammensetzung der Fahlerze aufgestellten Formel, das Schwefelquecksilber gehöre, so entspricht die bei vorstehender Analyse erhaltene Schwefelmengung der Annahme von H. ROSE, dass dasselbe in den Quecksilber-haltigen Fahlerzen als $\overset{'''}{\text{Hg}}$, und nicht als $\overset{''}{\text{Hg}}$ enthalten sey. Es bedürfen nämlich:

27,47 Antimon	um $\overset{'''}{\text{Sb}}$ zu bilden,	10,278 Schwefel
35,80 Kupfer	„ $\overset{''}{\text{Cu}}$ „ „	9,097 „
0,33 Silber	„ $\overset{''}{\text{Ag}}$ „ „	0,048 „
6,05 Zink	„ $\overset{''}{\text{Zn}}$ „ „	3,018 „
1,91 Eisen	„ $\overset{''}{\text{Fe}}$ „ „	1,132 „
2,70 Quecksilber	„ $\overset{''}{\text{Hg}}$ „ „	0,423 „

Es verhalten sich daher die Schwefel-Mengen von $\overset{'''}{\text{R}}$, $\overset{''}{\text{R}}$ und $\overset{''}{\text{R}}$ wie 10,278 : 4,573 : 9,145, also nahe wie 9 : 4 : 8, wie die für die Zusammensetzung der Fahlerze von H. ROSE entworfene Formel verlangt. —

Abgesehen von dem Quecksilber-Gehalte kommt die Mischung des untersuchten Fahlerzes nahe mit der des von H. ROSE analysirten Fahlerzes von der Grube *Zilla* bei *Clausthal* überein*.

SCHMORL: Analyse des Phonoliths aus dem *Böhmischen Mittel-Gebirge* (RAMMELSBURG, erstes Supplem. zum Handwörterb. d. chem. Theils der Min. S. 113). Eine weisse verwitterte Varietät, sehr reich an Feldspath, war zusammengesetzt aus:

Zerlegbaren Silikaten	.	.	3,13
Eisenoxyd	.	.	0,26
Feldspath	.	.	96,61

Erste enthielten Thonerde, Kalkerde, Natron und Wasser; der Feldspath gab 6,4 Kali gegen 3,3 Natron.

RAMMELSBURG: Zerlegung eines dichten, harten Kali-Psi-lomelans von *Ilmenau* (a. a. O. S. 121).

Manganoxydul	.	.	77,23
Sauerstoff	.	.	15,82
Kali	.	.	5,29
Kalkerde	.	.	0,91
Baryterde	.	.	0,12
Kupferoxyd	.	.	0,40
Kieselsäure	.	.	0,52
			<hr/> 100,29.

SHEPARD: Analyse zweier Varietäten von Cordierit (*Americ. Journ. Oct. 1841*). Bei *Haddam* im *Connecticut* findet sich das Mineral — in blättrigen Partie'n und krystallisirt in sechsseitigen Prismen, theils entseitet — in einem Granit, welcher ausserdem Chrysoberyll, Granat, Zirkon, Wismuthertz [?] und Pinit führt. Eigenschwere des Cordierits = 2,651—2,664. Gehalt:

Kieselerde	.	.	0,49620
Thonerde	.	.	0,28720
Talkerde	.	.	0,08640
Kalkerde	.	.	0,00228
Eisen-Peroxyd	.	.	0,11580
Mangan-Peroxyd	.	.	0,01508
			<hr/> 1,00296.

Der Pinit scheint am genannten Orte nur eine Pseudomorphose des Cordierits.

* Vgl. RAMMELSBURG, Handwörterb. 1. Abth., S. 224.

P. BERTHIER: Zerlegung eines Quecksilber-Erzes aus *Toskana* (*Ann. des mines, d, III, 819 cet.*). Es setzt dieses Erz eine angeblich ziemlich mächtige Lagerstätte zusammen, in der Tiefe des Golfes von *la Spezzia*, ganz nahe am Meere und nur wenige Stunden von *Carrara* entfernt. Jene Lagerstätte — auf welcher mehre Jahrhunderte hindurch eine unlängst verlassene Grube betrieben wurde — wird von einem in Glimmerschiefer übergehenden, sehr Quarz-reichen Gneiss umschlossen. Das Erz, Zinnober, von schön rother Farbe, aber nur selten krystallisirt, kommt besonders in den quarzigen Partie'n auf sehr gering-mächtigen Gängen und Adern vor, so wie eingesprengt. Im gepulverten Zustande gab das Erz ungefähr:

reinen Zinnober-Schlich	0,10
Quarzsand	0,30
rothen Schlamm	0,60
	<hr/>
	1,00.

Derselbe: Analyse verschiedener Silbererze von *Catorce* in *Mexiko* (*loc. cit. 826 cet.*). *Catorce* liegt 2700 Meter über dem Meeresspiegel, 50 Stunden im NNO. von *Potosi* und ebenso weit ostnordostwärts von *Zacatecas*. Die fast senkrecht fallenden Gänge streichen aus O. in W.; sie setzen bis zu 500 Meter Tiefe (so weit reicht gegenwärtig der Grubenbau) in grauem, Muscheln-führendem Kalkstein auf, welcher der Jura-Formation angehören dürfte. In der Nähe trifft man grüne Schiefer, welche in talkige Gesteine übergehen, hin und wieder auch Sandstein. Die Gangarten sind seltner quarzig, sondern bestehen meist aus Braunspath. In *Catorce* unterscheidet man: blaues Erz, aschgraues und grünes Erz.

Das blaue Erz (*plata azul*) ist von dunkelgrauer, etwas ins Blaue stehender Farbe und ohne metallischen Glanz. Meist findet man es nur eingesprengt und in kleinen eingewachsenen Partie'n. Grössere regellos rundliche Massen zeigen eine zerreibliche Rinde von quarzigem, durch Eisenoxyd gefärbtem Sand. Gehalt:

Kohlensaures Blei	0,60
Schwefel-Blei	0,25
Schwefel-Silber	0,14
Quarzsand	0,01
	<hr/>
	1,00,

eine Zusammensetzung, welche dem sogenannten Schwarz-Bleierz, wie man solches in *Europa* kennt, ungefähr gleichkommt.

Kohlensaures Blei findet sich zu *Catorce* auch rein. Eine ziemlich grosse Masse mit unebenem Bruche und von Farbe weiss, wie Perlen, etwas ins Lichtebraune und Röthliche ziehend. Gehalt:

Kohlensaures Blei	0,78
Sand und Thon	0,22
	<hr/>
	1,00.

Die Farbe des „aschgrauen Silbererzes“ sticht ins unrein Violblaue, auch ins Rothbraune oder Gelbe; Bruch uneben; glanzlos. Die Masse ist mit steinigen Substanzen regellos gemengt. Hin und wieder sieht man dünne Rinden-artige Übergänge von violblauem Chlor-Silber. Die Analyse gab:

Schwefel-Silber	0,13
Chlor-Silber	0,20
Eisenoxyd und Eisenoxyd-Hydrat	0,18
Quarz :	0,49
	<hr/>
	1,00.

NORDENSKIÖLD: Examinations-System der Mineralogie (*Acta Soc. Scient. Fennicae I, 627* und daraus in BERZELIUS Jahresber. XXIII, 257 ff.). Die Schwierigkeit für Anfänger; bei Bestimmung von Mineralien über Art und Namen ins Klare zu kommen, veranlasste N. ein System auf die Eigenschaften zu gründen, welche nothwendig ausgemittelt seyn müssen, ehe ein Mineral seinen äussern Verhältnissen nach bestimmt werden kann, nämlich auf Krystallisation, Härte und spezifisches Gewicht. Bringt man die Mineralien in Abtheilungen nach den ungleichen Krystallisations-Systemen, zu welchen ihre Krystallform gehört, in Unterabtheilungen von einer jeden derselben nach ihrer verschiedenen Härte, und wiederum diese Unterabtheilungen in Gruppen nach deren ungleichem spezifischem Gewicht, so erhält man in einer und derselben Gruppe so wenige Spezies, dass es leicht wird, dieselben in jeder Gruppe durch ihre übrigen äussern Kennzeichen und ihr Verhalten vor dem Löthrobre weiter zu unterscheiden u. s. w.

L. SVANBERG: das Mineral im Granit, welches für Feldspath gehalten wird, ist dieses häufig nicht (BERZELIUS, Jahresber. XXII, 283). Die Resultate verschiedener angestellter Untersuchungen waren folgende:

Das Mineral von *Berg* in *W. Vingåkers* Kirchspiel in *Södermanland* besteht aus: $2 r S^4 + 3 AS^4$, worin $r = 6,1 K, 5,8 N$ und $3,5 C$ ist;

von *Magsjö* und *Tanrå* ist es $= r S^3 + 2 AS^3$; jedoch in erstem ist $r = 9,8 K$ und $3,3 N$, im letzten aber $= 10,9 K$ und $3,6 N$;

zu *Bredsjö* und *Tomtebo* wird es zwar von $r S^3 + 3 AS^3$ ausgemacht, aber darin enthält r zwischen zwei und drei Proz. Natron;

von *Oelsjö* und *Wedevåg* besteht es aus $r S^3 + 3 AS^2$; im ersten ist $r = 0,9 K, 8,7 N$ und $3,3 C$, und im letzten $= 7,5 K, 3,1 N$ und $3,4 C$;

der „*Rapakivi*“ von *Abborrforss* in *Finland* ist $2 r S^3 + 5 AS^2$, $r = 10,2 K, 3,0 N$ und $4,2 C$.

Diese Ergebnisse — für Geologie, wie für Mineralogie vom

Wichtigkeit — gehören zu einer umfassenden analytisch-chemischen Arbeit, die einen Theil der geologischen Untersuchungen ausmacht, welche auf Kosten der Bruks-Societät unternommen werden.

FORCHHAMMER: Anorthit auf *Island* (a. a. O. 284). Grosse, wohl ausgebildete Krystalle finden sich in einer Tuff-Masse zu *Selfjall* bei *Lamba* unter *Kaldadal* auf *Husafjell*.

BERTHIER: Analyse eines Quecksilber-Silbererzes aus den *Asturien* im Königreiche *Leon* (*Ann. des mines, 4^{ème} Sér. II, 517* *et.*). Kommt mit Kupfererzen vor, einem Gemenge aus Kupfergrün und Kupferkies. Das Ansehen ist vollkommen jenes eines Eisenerzes; hin und wieder kleine Partie'n von Kupfergrün; äusserlich weder von Silber noch von Quecksilber wahrnehmbare Spuren; beim Gewinnen aber, welches mittelst Spreng-Arbeit geschieht, zeigen sich mitunter kleine Quecksilber-Kügelchen, welche ohne Zweifel Folgen der Reaction des Eisenoxydes auf der Zinnober sind, hervorgerufen durch die Hitze des losbrennenden Pulvers. Gehalt:

Kohlensaurer Kalk . . .	0,275
Kohlensaures Kupfer . . .	0,065
Eisen-Peroxyd . . .	0,160
Zinnober und Calomel . . .	0,015
Steinige Gangart . . .	0,485
	<hr/>
	1,000.

ZINKEN: Kalk-Malachit (Berg- und Hütten-m. 1. Jahrg. No. 24). Mit diesem Namen wurde ein im Äussern dem Kupferschaum von der *Flussgrube* bei *Lauterberg* am *Harz* ähnliches Mineral bezeichnet. Den angestellten qualitativen Versuchen zufolge besteht der „Kalk-Malachit“ aus Wasser-baltigem kohlensaurem Kupferoxyd, aus kohlensaurem und schwefelsaurem Kalk und aus etwas Eisen.

RAMMELSBURG: Analyse des Nephrits aus der *Türkei* (*Repert. d. chem. Theils der Min. 1. Heft, S. 105*).

Kieselsäure . . .	54,68
Kalkerde . . .	16,06
Talkerde . . .	26,01
Eisenoxydul . . .	2,15
Manganoxydul . . .	1,39
Glühverlust . . .	0,68
	<hr/>
	100,97.

Jedenfalls war der von KASTNER untersuchte „Nephrit“ ein ganz anderes Mineral.

WERTHEIM: Zerlegung des Opals, welcher das Mutter-Gestein des Pyrops von *Merouiz* bildet (a. a. O. 107 und 108):
 im frischen, glänzenden Zustand: verwittert, matt:

Kieselsäure	83,72	. . . . .	73,45
Eisenoxyd	3,58	. . . . .	9,95
Kalkerde	1,57	. . . . .	1,21
Talkerde	0,67	. . . . .	2,13
Wasser	11,46	. . . . .	12,89
	<u>101,00.</u>		<u>99,63.</u>

P. BERTHIER: Analyse der *Colorados cuivreux*, Kupfererze von *Tapezala* in Mexiko (*Ann. des mines, 4^{ème} Sér. III*, 810 ff.). Die Erze gelten als entstanden durch Zersetzungen von Kiesen. Sie finden sich am Ausgehenden der Gänge und reichen bis in ziemlich grosse Tiefen hinab; unterhalb derselben kommt ein Gemenge aus Kupferkies, Eisenkies u. s. w. vor. Gehalt:

Blaues, kohlen-saures Kupfer	0,30
Kohlen-saures Blei	0,03
Kupfer-Protoxyd	0,06
Mangan-Peroxyd	0,09
Eisen-Peroxyd	0,05
Quarz	0,41
Wasser mit Eisen verbunden u. s. w.	<u>0,06</u>
	1,00.

FORCHHAMMER: Baulit, als vulkanische Gebirgsart im *Baula*-Gebirge auf *Island* vorkommend (BERZELIUS, Jahresber. XXIII, 261). Wurde in ältern Zeiten vom Feuerberge *Viti* ausgeworfen, welcher dem *Krabla*-Systeme angehört, und als weisses körniges Mineral gefunden, gemengt mit Quarz-Krystallen und mit einer in laugen Nadeln krystallisirten, schwarzen, in Salzsäure löslichen Substanz. Spez. Gewicht = 2,623. Gehalt:

Kieselsäure	76,65
Thonerde	11,57
Kalkerde	0,05
Talkerde	0,20
Kali	3,26
Natron	3,73
Eisenoxydul	<u>0,63</u>
	99,09.

Der Baulit, dessen Formel $\begin{matrix} \text{K} \\ \text{N} \end{matrix} \left. \vphantom{\begin{matrix} \text{K} \\ \text{N} \end{matrix}} \right\} \text{S}^6 + 3 \text{AS}^6$, ist folglich eine Art Kali- und -Natron-Feldspath, in dem die Basen mit doppelt so viel Kieselsäure wie
 Jahrgang 1844. 14

im gewöhnlichen gesättigt sind. Das Mineral scheint übrigens an mehreren Orten in der *Isländischen* Vulkanen-Formation vorzukommen. Ein Exemplar, welches BERZELIUS' mitgetheilt wurde, besteht aus einer Menge grössrer und kleinrer weisser Kugeln, die aussen etwas röthlich sind, mit konzentrisch-strahliger Textur, eingewachsen und zusammengehalten in einer Quarzmasse.

BREWSTER: (*Edinb. phil. Journ.* XXX, 196) fand, dass der Greenockit das grösste Lichtbrechungs-Vermögen besitzt und sowohl das chromsaure Bleioxyd, als den Diamanten übertrifft. Seine doppelte Refraktion ist äusserst gering.

ANTHON: Analyse eines Kollyrits (BUCHNER, Repertor. XXV, 330). Vorkommen im Alaunschiefer. Weiss; feinerdiger Bruch. Zerfällt in Wasser unter Knistern. Spez. Gew. = 1,383. Gehalt:

Kieselsäure	24,2
Thonerde	34,5
Wasser	41,3
	<hr/>
	100,0.

= $A^4 S^3 + 9 Aq.$

L. SVANBERG: Zerlegung eines Labradors aus Schweden (BERZELIUS Jahresber. XXIII, 285). Fundort: *Russgården* im *St.-Tuna-Kirchspiel*; Vorkommen: Körner und rundliche Massen bis zur Haselnuss-Grösse in einem Hornblende-Gestein. Gehalt:

Kieselsäure	52,148
Thonerde	26,820
Eisenoxyd	6,285
Kalkerde	9,145
Talkerde	1,020
Kali	1,788
Natron	4,639
Glühverlust	1,754

Diess gibt, wenn r die alkalischen Basen bedeutet, die Formel: $r S^3 + 3 AS.$

LASSAIGNE: Untersuchung des Wassers aus dem Artesischen Brunnen des Posthauses von Alfort (*Compt. rendus XVI*). Dieser Brunnen, 50 Meter tief, findet sich 70 Meter vom linken *Marne-Ufer*, unterhalb der Brücke von *Charenton*. Das 4 Meter über den Boden emporspringende Wasser ist vollkommen klar und durchsichtig,

und besitzt weder Geruch noch einen besondern Geschmack; Beachtung verdient dasselbe wegen der Menge Bittererde, die es enthält. Bestand:

Chlornatrium	0,035 Gr.
Chlormagnesium	0,073 „
Schwefelsaures Magnesia	0,687 „
Schwefelsaurer Kalk	0,313 „
Kohlensaurer Kalk	0,181 „
Kohlensaure Magnesia	0,007 „
Spuren von Eisenoxyd	— „
	<hr/> 1,296. „

A. BREITHAUP: über Uwarowit und Granat hinsichtlich ihrer Zersetzung (POGGEND. A. d. Phys. LX, 594). Dass Uwarowit ein Granat sey, lässt sich kaum bezweifeln; er ist der Verwitterung leicht unterworfen und Diess führte zu Betrachtungen gleichartiger Verwitterungen andere Granate betreffend. Schon lange kannte B. Übergänge von Aplom (aus dem *Forstwalde* bei *Schwarzenberg*, aus dem *Elsass* u. s. w.) in eine dunkelgrüne Chlorit-ähnliche Masse, zum Theil so weich, dass sie hin und wieder Eindrücke vom Finger-Nagel annimmt. Ein Chloritschiefer von *Fahlu* enthielt Partie'n und Krystalle des gelbbraunen sogenannten halbhartn Fahlunits. Die Krystalle waren deutliche und undeutliche Rauten-Dodekaeder. Man darf diesen Fahlunit, welcher nach seinen Merkmalen dem Serpentine nahesteht, wohl als Produkt der Umwandlung des Granates ansehen. Ähnliche Erscheinungen wurden an Aplom-Krystallen von *Schwarzenberg* wahrgenommen.

WÖHLER: über Alkali-Gehalt der Kalksteine (WÖHL. und LIEB. Ann. 1842, XLI, 124—125). KUHLMANN's durch die Ausblühungen und Ausschwitzungen der Mauern veranlasste Beobachtung, dass die Kalksteine häufig Alkali enthalten (dieselben Ann. XXXVIII, 42—53), ist von BERINGER mittelst dreier Versuche am Muschelkalk von *Göttingen*, von *Hameln* und von *Cassel* bestätigt worden. Es waren leicht nachweisbare Mengen von Kali, welches aus beiden ersten als kaustisches Kali nach dem Brennen des Steines mit Wasser ausgezogen werden konnten. Da diese Steine aber frei zwischen Kohlen gebrannt worden waren, so wurde — damit man nicht einwende, das Kali seye erst aus den Kohlen in den Stein gelangt — der dritte Stein, wovon man zu *Cassel* ein treffliches Zäment bereitet, in Salzsäure aufgelöst, aus der Lösung der Kalk gefällt, dann dieselbe filtrirt, zum Trocknen abgedunstet und die Salzmasse zur Verjagung der Ammoniaksalze erhitzt; dann der Rückstand, weil er viel Chlormagnesium enthielt, bis zu dessen völliger Zersetzung in einer Atmosphäre von kohlensaurem Ammoniak geglüht, mit Wasser ausgezogen und abgedampft, worauf Chlorkalium zurückblieb.

F. MOHR: Bittersalz-Bildung in selbst entzündeten Steinkohlen (WÖHL. und LIEB. Ann. 1840, XXXV, 239—240). Im Dezember 1839 entzündete sich auf dem *Mosel-Kay* [wo?] ein grosser Haufen Steinkohlen-Klein nach anhaltendem Regenwetter von selbst. Anfangs stiegen Wasserdämpfe auf, dann wurden diese dichter, und der Geruch nach brennenden Steinkohlen und Petroleum verbreitete sich. Erst nach 6 Wochen machte man Anstalten zur Dämpfung. Beim Aufwühlen der Masse nahm die Temperatur nach unten immer mehr zu bis zur wirklichen Gluth, die jedoch noch nicht so ausgebreitet war, dass sie nicht durch Wasser gelöscht werden konnte. An einer andern Stelle drang die Gluth bis nach aussen vor und entzündete eine nahestehende Holz-Wand. Durch Umschaukeln der ganzen Masse wurde der Brand erstickt. In der Nähe der brennenden Kohlen fand man die Steinkohlen-Brocken halb geröstet und in eine Masse zusammengesintert und zwischen derselben eine hellgelbe weiche salzige Substanz ausgeschieden, welche von den Steinkohlen leicht getrennt werden konnte, im Wasser löslich war und herb bitter schmeckte, woraus Bittersalz ausgezogen und krystallisirt wurde. — Die Aschen der Steinkohlen enthalten Bittererde; der verbrennende Schwefelkies gibt die schwefelige Säure her, welche sich durch atmosphärischen Sauerstoff allmählich in Schwefelsäure verwandelte und gleichzeitig die Bittererde auszog. Die Gruppirung des Salzes zu zusammenhängenden Massen wird wohl durch die Anziehung des Gleichartigen erklärt.

FR. KUHLMANN: über die hydraulischen Kalke, die Zämente und künstlichen Steine, nebst Betrachtungen über die Bildung von Kalk-Silikaten und auf nassem Wege entstandenen Mineralien (WÖHL. und LIEB. Annal. 1842, XLI, 220—236). In einer frühern Abhandlung, veranlasst durch die Ausblühungen aus Mauern (ebendas, XXXVIII, 42 ff.) hat der Vf. gezeigt, dass die meisten Kalksteine, Kali- und Natron-Salze enthalten, und wie man sich das Ausblühen von kohlen-saurem und schwefel-saurem Natron, das Ausschwitzen von kohlen-saurem Kali und Chlorkalium oder Chlornatrium an den Mauern zu erklären habe. Die fetten Kalke enthalten im Allgemeinen weniger von jenen Salzen, als die hydraulischen, und die hydraulischen Zämente pflegen sehr damit beladen zu seyn. Kann nun die Gegenwart dieser Salze in den Kalksteinen einiges Licht auf die Bildung der Kalk-Silikate werfen?

1) Künstliche hydraulische Kalke auf trockenem Wege. Wenn sich der Kalk bei der Kalzination auch direkt mit Kieselerde verbinden kann, welche ihm im Hydrat-Zustande geboten wird, so wird diese Verbindung doch beträchtlich erleichtert durch den Zusatz von etwas Kali oder Natron oder solchen Salzen derselben, die fähig sind bei jener Kalzination in Silikate überzugehen. Es bedarf aber zur Silifizikation einer grossen Menge von kohlen-saurem Kalke nur einer geringen

Quantität von Alkali, da dessen Rolle nur darin zu bestehen scheint, den allmählichen Übertritt der Kieselerde an den Kalk zu erleichtern.

2) Künstliche hydraulische Kalke auf nassem Wege. Man kann hydraulische Kalke und Zämente auf nassem Wege künstlich bereiten, indem man hiezu die Kiesel- oder Thon-Erde mittelst Kali oder Natron in Wasser aufgelöst anwendet, wodurch sich Silikate und Aluminate von den Eigenschaften der natürlichen hydraulischen Kalke bilden. Hier ist aber die Umbildungs-Weise keine allmählich vermittelte und daher auch mehr Alkali nothwendig; solche Mörtel sind schnell zu gewinnen. — Doch kann man, wo die Pottasche theuer ist, wohlfeilre Mörtel erhalten, auf trockenem wie auf nassem Wege, durch Zusatz von schwefelsaurer Thonerde oder Alaun zu dem Kalk oder der Kreide. Es entsteht dann ein Kalk-Aluminat, dessen Eigenschaften die Nützlichkeit einer Methode, den Gyps zu härten, erklären, welche nämlich darin zu bestehen scheint, dass man den Gyps mit Alaun kalzinirt. An der Luft ist das Kali dem Natron bei der Silikat-Bildung vorzuziehen, weil erstes keine krystallinischen Effloreszenzen bildet; unter Wasser aber kommt dieser Vorzug nicht in Betracht und verdient das Natron angewendet zu werden, weil es an sich wohlfeiler ist und auch noch eine grössre Sättigungs-Kapazität gegen die Kieselerde hat, folglich mehr davon auflöst. So kann man fast alle, auch die berühmtesten hydraulischen Kalke oder Zämente durch Zusatz von Alkali noch wirksamer machen; doch im Einzelnen muss der Versuch leiten.

3) Zämente auf nassem Wege. Wenn man, selbst in der Kälte, Kreide mit einer Auflösung der alkalischen Silikate in Berührung bringt, so entsteht durch Austausch der Säuren, Kalk-Silikat und kohlen-saures Alkali. Wenn Kreide-Pulver auf diese Art theilweise in Kalk-Silikat übergegangen ist, so erhärtet die daraus entstehende Masse nach und nach und wird eben so fest oder noch fester, als die besten hydraulischen Zämente; es entsteht ein wahrer künstlicher Stein. Auch kann diese Masse als Kitt dienen.

4) Künstliche Steine mit Kreide. Wenn man die Kreide, statt in Pulver-Form, als hinreichend konsistenten Taig mit den alkalischen Silikaten in Berührung bringt, so wird ebenfalls Kieselerde in einem Verhältnisse aufgenommen, das man nach Willkühr ändern kann; die Steine nehmen an Gewicht zu, erhalten ein polirtes Ansehen, ein dichtes Korn und, im Verhältnisse als sie Eisen enthalten, eine mehr oder weniger gelbliche Farbe. Das Eintauchen kann in der Kälte oder Wärme stattfinden; ein mehrtägiges Aussetzen an die Luft reicht alsdann schon hin, um die Kreide in ein Kalk-Silikat umzuwandeln, welches so hart ist, dass es einige Marmor-Arten ritzt, dessen Härte aber allmählich noch zunimmt. 0,03—0,04 aufgenommener Kieselerde geben ihr schon eine sehr bedeutende Härte; solche Steine sind Politur-fähig. An hinreichend porösen Steinen dringt die anfangs oberflächliche Erhärtung allmählich bis in die Mitte vor (selbst bei 5 Centim. Dicke); feinkörnigere Kreide pfl egt aber nur oberflächlich zu erhärten. An feuchter Luft

geschieht Diess besser, als an trockner. Für Skulptur-Arbeiten und Steindruck scheinen so zubereitete Kreide-Steine vorzüglich zu seyn. Mit kieselurem Kali überstrichene Gebäude und Monumente aus Kreide und schlechtem Mörtel sind gegen Zerstörung geschützt. Man könnte zwar eine nachtheilige Wirkung durch Salpeter-Bildung an so behandelten Steinen fürchten; allein die Erfahrung lehrte, dass bei Anwendung von kieselurem Natron sich an ihrer Oberfläche reichliche Krystallisation von kohleneurem Natron bildete und sie sich in keiner Weise mehr veränderten, sobald sie hart geworden waren.

5) Kieselung des Gypses. Die Überführung des Gypses in Silikat (Silifizikation, Silikalisation) geht noch rascher und vollkommener als bei der Kreide vor sich, doch nur an der Oberfläche. Durch Berührung mit einer Auflösung von kieselurem Kali erlangt der geformte Gyps bedeutende Härte und ein auffallend glattes Ansehen; geht die Umwandlung jedoch zu schnell, so bleibt sie oberflächlich und der gekieselte Theil springt an der Luft nach einigen Tagen ab. Man macht daher den Gyps poröser durch eingemengte Kreide, Talk, feinen Sand oder rührt ihn gleich mit flüssigem Silikat an und taucht ihn auch später in solches ein.

6) Künstliche Mangan-haltige Steine. Mangan-saures Kali mit Kreide und Gyps angerührt unterliegt zuerst durch Zersetzung der Mangansäure einem Farbenwechsel, wornach Gyps und Kreide mit Manganoxyd imprägnirt bleiben und sehr hart werden; ein Theil des Oxyds verbreitet sich dendritisch an der Oberfläche der Steine, wie man es auch an natürlichen Steinen bemerkt.

7) Verbindung des Kalks mit verschiedenen Oxyden. In theoretischer Hinsicht hat sich aus den Untersuchungen des Vf's. ergeben, dass die Verwandtschaft des Kalkes zur Kieselsäure oder den die Säure vertretenden Oxyden mächtig genug ist, um die alkalischen Auflösungen dieser Oxyde oder Säuren zu zersetzen. Kalk entzieht das Kupferoxyd so seiner ammoniakischen Auflösung, unvollkommen die Thonerde dem Tonerdekali; — doch erhielt der Vf. mit gelöschtem Kalk und schwefelsaurer Thonerde oder anderen aufgelösten schwefelsauren Metalloxyd-Salzen bisweilen sehr harte, zu Stuckatur brauchbare Massen.

8) Einwirkung löslicher Salze auf unlösliche. Das Verhalten der kieseluren Alkalien gegen Kreide oder Gyps ist, soferne eine partielle Zersetzung eintritt, keine isolirte Thatsache, sondern beruht auf einem allgemeinen Gesetze, einer Ausdehnung des BERTHOLT'schen Gesetzes, welche der Vf. so ausdrückt: „allemaal wenn man ein unlösliches Salz mit der Auflösung eines Salzes in Berührung bringt, dessen Säure mit der Basis des unlöslichen Salzes ein noch unlöslicheres Salz bilden kann, findet Austausch Statt, aber meistens nur ein partieller“. Als Beleg dafür dient die Erfahrung, dass das kohleneure Kali den Gyps in kohleneuren Kalk, chromsaures Kali den kohleneuren Kalk in chromsauren Kalk und kieselures Kali den chromsauren Kalk

theilweise in kieselsauren Kalk verwandelt. Allerdings sind diese Zerlegungen unvollständig und entstehen in vielen Fällen Doppelsalze.

9) Entstehung natürlicher Kalk-Silikate. Analoge Umbildungen, wie die obigen, scheinen auch in der Natur vorzukommen. Der kieselsaure Kalk, welcher die Kreiden begleitet, rührt wahrscheinlich nur von einer Infiltration wässrigen kieselsauren Kali's oder Natrons her; diese Ansicht wird unterstützt durch die Anwesenheit von etwas Kali, das der Vf. in der Kreide gefunden, und durch die Adern von kieselsaurem Kalk, welche die Kreide oft in allen Richtungen durchziehen. — Auch durch Mangan imprägnirte Kalksteine mit ähnlichen baumförmigen Ausbreitungen, wie die obigen künstlichen, sind nicht selten. Um *Nontron*, *Confalens* und *Perpignan* findet man Thonmergel, die zuerst weich und leicht mit dem Nagel zu ritzen, an der Luft bald bis zur Politur-Fähigkeit er härten; sie enthalten Kali.

10) Ursachen der Erhärtung der künstlichen Steine (Einfluss der Luft darauf). Der bei seiner Entstehung Gallert-artige kieselsaure Kalk, die mit ihm getränkte Kreide können hart werden durch das Schwinden beim Austrocknen der Gallerte an der Luft oder bei einer innigeren Verbindung jenes Silikates. Allein auch die Kohlensäure der Luft scheint dabei mitzuwirken. Denn von zwei unter gleichen Bedingungen gekieselten Kreide-Kugeln von gleichem Durchmesser und Ursprung war die eine, welche man beim Herausnehmen aus der Auflösung des kieselsauren Kali's an die freie Luft gelegt hatte, binnen 4 Tagen merklich härter als die andre geworden, welche zur gänzlichen Abschliessung der äussern Luft sogleich unter eine Glocke mit Ätzkali gebracht worden war; — auch absorbirte frisch mit Silikat getränkte Kreide eine grosse Menge von Kohlensäure, welche man damit in Berührung brachte. Diese Absorption wurde durch das in der porösen Kreide zurückgehaltene kieselsaure Kali veranlasst, welches in kohlen-saures Salz übergehend in der Kalkmasse einen Absatz von Kieselerde bedingt, die durch ihr Schwinden zur grösseren Erhärtung mächtig beiträgt. Setzt man eine Auflösung von kieselsaurem Kali der Luft aus, so erstarrt sie langsam und bildet nach Verlauf von 14 Tagen eine durchsichtige Gallerte, die sich nach und nach zusammenzieht und sehr hart wird. Das Kali geht, ohne seine Durchsichtigkeit zu verlieren, in kohlen-saures Salz über; und die so erhaltene Kieselerde ist nach mehren Monaten hart genug, um Glas zu ritzen. — Nimmt man zu künstlichen Steinen Thonerde-Kali, so erlangt die durch die Kohlensäure der zutretenden Luft gefällte Thonerde ebenfalls eine bedeutende Härte.

11) Entstehung Kieselerde- und Thonerde-haltiger Felsarten. Aber nicht allein alle Infiltrationen und selbst Krystallisationen von Kieselerde in Kalk-Felsen sind diesen Reaktionen zuzuschreiben, sondern auch die Entstehung zahlloser Kiesel- und Thon-Erde enthaltenden natürlichen Bildungen; selbst die Achate, das versteinerte Holz * u. a.

* Vielleicht darf man in Bezug auf Versteinerungen annehmen, dass sich die Kieselerde auch vorzugsweise da absetzt, wo eine Quelle für Kohlensäure oder kohlen-saures

Kiesel-Infiltrationen verdanken ihre Entstehung der langsamen Zersetzung von flüssigem kieselurem Alkali durch Kohlensäure, wofür der Vf., wenn auch noch nicht Beweise, doch Andeutungen liefert, um die Aufmerksamkeit der Geologen auf diesen Gegenstand zu lenken. Eine wichtige Andeutung scheint ihm in der von ihm aufgefundenen Anwesenheit von Alkali (Kali oder Natron) in den Kreide-Feuersteinen [vgl. auch Jahrb. 1843, 815] und deren nächster Umgebung zu liegen; ebenso hat er etwas freies oder kohlensaures Alkali in dem Kieselerde-Hydrat (Opal) von *Castello Monte*, in einem weichen, weissen aus Thonerde-haltiger Kieselerde bestehenden und vom Wasser nicht benützbaren Gebilde aus der Kreide des Kanals von *Briare* bei *Montargis* und in der rothen Salben-artigen Materie von *Conflans*, *Charente*, entdeckt. Bei der Bildung der meisten Kieselerde- und Thonerde-haltigen Felsarten waren also Kali und Natron vorhanden. Schon lange mussten die Kieselerde-Niederschläge einiger Mineral-Wasser, wie des *Mont d'or* und des *Geysers* auf *Island*, und das Vorhandenseyn von etwas aufgelöster Kieselerde in Flüssen und Quellen auf eine Erklärung deuten, welche mit der vom Vf. in folgenden Sätzen ausgedrückten konform ist.

1) Bei der Zersetzung von kohlensuren Erden durch kieselures Kali oder Natron entstehen kieselure Erden, welche durch die langsame Einwirkung von mit Kohlensäure beladenem Wasser oder von doppeltkohlensuren Alkalien in einigen Fällen den Kalk- oder Magnesia-Bestandtheil verlieren.

2) Kieselerde- oder Thonerde-haltige Gebilde entstehen direkt bei langsamer Zersetzung von wässrigen kieseluren Alkalien durch die Kohlensäure der Luft.

Der Vf. hat ferner gefunden, dass das mangansure Alkali eine dem kieseluren oder Thonerde-Alkali analoge Rolle spielt. Auch hier hat die Kohlensäure Einfluss auf die Zersetzung dieses Salzes und gestattet einen Schluss auf die ähnliche Entstehung vieler Mangan-haltiger Gesteine. Die Analogie erschien dem Vf. noch auffallender, als er fand, dass krystallisirte Braunsteine eine kleine Quantität Kali an destillirtes Wasser abgeben. Wir wissen nun, dass es eine dem Mangan-suren Kali entsprechende Verbindung gibt, in welchem das Eisenoxyd die Rolle der Säure spielt; es ist demnach nicht ohne Interesse zu untersuchen, ob die Theorie über die Zersetzung der Eisenchloride durch Wasser die einzige Erklärungs-Weise der Bildung des Rotheisenerzes ist, und ob die Entstehung dieses natürlichen Oxydes sich nicht an den oben erwähnten ähnliche Reaktionen knüpft. Eine erste Andeutung zu Gunsten dieser Ansicht liegt schon darin, dass der Vf. in dem Rotheisenerze von *Elba* u. a. Orte die Gegenwart von etwas Alkali nachwies. Kali oder Natron scheinen bei den meisten Bildungen auf nassem Wege thätig gewesen

Ammoniak vorhanden ist, wie in dem langsam verwesenden Holze oder in der thierischen Materie innerhalb der Muschel; wenn gleich diese Quelle nicht die ganze nöthige Quantität liefern kann,

zu seyn, wesshalb es gut wäre, die Gegenwart dieser Alkalien in allen Mineralien und namentlich in denjenigen Metallen angehörenden, deren Oxyde als Säure funktioniren können, aufzusuchen. Es wird alsdann nicht schwer seyn, sich von der Entstehung der Galmeye, des krystallisirten natürlichen Zinnoxys und selbst des Sibirischen chromsauren Bleies Rechenschaft zu geben; das chromsaure Bleioxys ist in einem Überschuss von chromsaurem Alkali löslich und scheidet sich nach und nach aus seiner Auflösung in krystallinischer Form ab.

Eine mächtige Stütze der Ansicht von Mitwirkung der reinen oder mit Schwefel verbundenen Alkalien bei der Entstehung der Gesteine ist noch der Umstand, dass nicht allein die porösen, kompakten oder krystallisirten Kalksteine, die Dolomite und verschiedene Kiesel-Gebilde etwas Alkali enthalten, sondern auch der Talk, Asbest, Smirgel, Smaragd, das Schwefel-Antimon, Schwefel-Molybdän u. s. w.

Wenn wir andererseits die Mitwirkung von mit Kohlensäure verbundenem Alkali oder von freier Kohlensäure als Auflösungs-Mittel annehmen, so werden wir uns leicht die Entstehung kompakter Kalksteine durch Infiltrationen von Auflösungen von kohlensaurem Kalk in überschüssiger Kohlensäure oder doppelt kohlensaurem Alkali in die Kreiden erklären. Setzen wir endlich voraus, dass statt des kohlensauren Kalkes auf dieselbe Weise die kohlensaure Bittererde in die Kreide eindringt, so haben wir die Entstehung gewisser Dolomite.

B. Geologie und Geognosie.

DE COLLADON: über die Schwefel-Gruben der *Romagna* bei *Cesena* in der Legation *Urbino* (*Actes de la Société helvétique des scienc. nat., ass. à Fribourg, 1841*, p. 175). Der Schwefel findet sich auf Gängen [?] von 1^m—9^m Mächtigkeit unter Gyps-Schichten und über einen Marmor, welcher etwas kohlensaure Bittererde und tiefer auch Thon enthält. Die Schwefel-Lage scheint sich unter einem grossen Theile der *Romagna* hinzuerstrecken. Die Dichte der Gangart ist = 2,3 bis 2,6, und ihr Schwefel-Gehalt beträgt 0,22 bis 0,33.

E. EICHWALD: über den *Bogdo* (*Bullet. scient. de Vacad. Petersb. 1841, IX*, 333—342). Der *Bogdo*-Berg, O. von *Tschernojar* an der *Wolga*, von wo L. v. BUCH einen *Ammonites Bogdoanus*, jedoch ohne Zähnen an Sätteln und Lappen beschrieb, ist seither als ein isolirter Muschelkalk-Berg betrachtet worden. Wahrscheinlich aber, wenn nämlich der Siphon ventral wäre, ist jener Ammonit eine *Clymenia*, wie E. eine solche auch im silurischen Systeme *Esthlands* gefunden. Denn GÜBEL hat an der Spitze jenes Berges einen *Orthoceratiten*, dem

O. vaginatus ähnlich, und Kalkstücke mit Abdrücken der *Orbicula depressa* mitgebracht, welche beiden Arten ebenfalls dem Silurkalke *Revals* angehören: *Mytilus*- und *Cypricardia* Kerne finden sich auch noch im Kalke des *Bogdo*, welcher daher sehr wahrscheinlich silurisch ist.

Polirte Felsen zwischen *Chambery* und *Aix-les-Bains* in *Savoien* (*l'Instit.* 1843, XI, 388). Auf der Steilhöhe, welche den Flecken *Vérel* trägt, 300^m über *Chambery*, hat man eine polirte Felsfläche von 33^m—34^m Länge entdeckt, die sich aber nach einzelnen Spuren noch viel weiter erstrecken muss. Der nämliche Fels bietet an der Steilseite über der sich im Westen das Horn des *Nicolet* erhebt, eine nicht sehr tiefe Aushöhlung dar, welche in der Umgegend als *Grotte aux Fées* bekannt ist. Der gelblichgraue Kalk, worin sie sich befindet, scheint dem mitteln Oolith anzugehören. Die inwendigen ebenen Flächen, welche deren Boden und Decke bilden, sind ebenfalls sehr auffallend polirt und mit parallelen Streifen bedeckt, und besonders soll die Politur einer Kalk-Breccie von unnachahmlicher Vollkommenheit seyn. Die Schichten werden von einigen sehr langen Spalten diagonal durchschnitten, und die Felsart ist polirt auf allen Kluft-Flächen dieser Spalten und auf allen Schichtungs-Flächen, mithin an der oberen sowohl als an der unteren Fläche der Schichten-Absonderungen. Diese 2 Flächen sind zugleich von feinen und sehr dichten Streifen bedeckt, welche unter sich und beinahe auch mit der Richtung der Schichten parallel sind. Hier kann also nicht von der Wirkung alter Gletscher noch erraticer Blöcke und Gerölle die Rede seyn. Vielleicht haben sich bei den Dislokationen, welche der Berg erfahren, die Schichten wiederholt auf einander hin und her bewegt und sich so aneinander geglättet und mit den härteren Theilen die feinen Streifen eingerieben?

DE VERNEUIL: Note über die Umgegend von *Algier* (*Bullet. géol.* 1840, XI, 74—82). *Algierien* bietet dreierlei Formationen dar:

I. Metamorphische Gesteine, worauf die Stadt *Algier* selbst erbaut ist: Talkschiefer, Thonschiefer, talkige Gneisse, Pegmatite, krystallinische Kalke u. s. w., die sich am Berge *Bouzarea* 410^m hoch über den Seespiegel erheben. Der Kalk ist vorherrschend. Die Schichten fallen mit 20° nach S. und SSW. Es mögen Flötzgesteine verschiedener Formationen seyn, welche in die genannten Gebirgs-Arten umgewandelt worden sind; Granit- und Pegmatit-Gänge durchsetzen sie; Versteinerungen fehlen. II. Die Kalke und Schiefer, welche den *Atlas* zusammensetzen, Gyps enthalten und Salz-Quellen nähren. ROZET hat sie zum *Lias* gerechnet; der Vf. aber hält die Existenz dieser Formation in der Gegend überhaupt nicht für erwiesen und scheint sie lieber zur Kreide-Formation rechnen zu wollen, da in der Provinz *Constantine* der Hippuriten-Kalk so sehr entwickelt ist. Doch wagt er nicht sich bestimmt

auszusprechen, da die Unsicherheit der Gegend ihm nicht erlaubt hat, in den *Atlas* einzudringen. — III. Tertiär-Gebilde mit Versteinerungen, welche man in den Wasser-Rissen hin und wieder ausgewaschen findet. Die grosse Zahl noch lebender Arten darunter und die grosse Analogie mit den Fossil-Resten in *Sizilien* und *Morea* liessen den Vf. glauben, dass sie zur obern Tertiär-Formation gehören, welche rings um das Mittelmeer entwickelt zu seyn scheint und überall ansehnliche Hebung erfahren hat, so dass sie sich auf *Morea* 400^m, 25 Stunden südlich von *Algier* 1100^m—1200^m (ROZET) und im *Val di Noto* auf *Sizilien* gegen 1000^m über dem Meeresspiegel finden. In *Algierien* kann man zwei grosse Abtheilungen mit vielen Unterabtheilungen in diesem Gebirge wahrnehmen: eine untre mergelige und eine obre kalkige Abtheilung. Um *Algier* ist der Kalk viel mächtiger als der Mergel, nimmt aber südwärts ab, wie der Mergel zu, so dass dieser mit seinen untergeordneten Sandsteinen, Puddingen und Sand-Lagen bei *Doucira* über 300' Mächtigkeit erlangt, während jener verschwindet. Hin und wieder enthalten die Mergel Spuren von Ligniten, die aber nirgend bauwürdig werden. Der Kalk herrscht um *Algier* bis in die Nähe von *Del-Ibrahim*, ist 50^m—60^m mächtig, weiss oder gelblich, oft von der Textur gewisser Travertine, reich an Versteinerungen und zumal an kleinen Polyparien, wozwischen *Ostrea hippopus* zuweilen ganze Lager bildet. Dieses Tertiär-Gebilde setzt fast alle Hügel im *Sahel* zwischen der Ebene von *Mitidja* und dem Meere vom *Cap Matifou* bis zum *Cap Raz-el-Amouch* auf eine Erstreckung von 20—25 Stunden und bis zu 280^m—290^m Höhe zusammen, so dass nur die metamorphische Masse des *Bouzarea* daraus hoch hervorragt. Aber nirgends im *Sahel* erscheinen die Gesteine des *Atlas*.

An tertiären Versteinerungen hat der Vf. über 50 Arten gesammelt im S. und O. von *Algier*, theils nahe bei der Stadt, meistens aber im Fluss-Bette des *Oued-el-Kerma* in 170^m Seehöhe. Es sind folgende, worunter die noch lebend vorhandenen mit einem * bezeichnet und wobei die anderweitigen Fundorte der nur fossilen angemerkt sind.

Lamna-Zähne.	<i>Terebratula n. sp.</i>
<i>Buccinum semistriatum</i> BR. <i>Ital.</i>	<i>Pectunculus violaceus</i> LK. *
<i>Pleurotoma purpurea</i> . *	<i>Nucula margaritacea</i> LK. *
<i>Turritella Linnaei</i> DESH.	<i>Arca</i> .
<i>Scalaria crassicosta</i> DESH.	<i>Modiola</i> .
„ <i>lamellosa</i> BROU. <i>Ital.</i>	<i>Cardium echinatum</i> LK. *
„ <i>pseudoscalaris</i> PHIL. <i>It.</i>	„ <i>n. sp.</i>
„ <i>n. sp.</i>	<i>Cardita intermedia</i> LK. <i>It.</i>
<i>Solarium n. sp.</i>	<i>Venus pectinula</i> LK. *
<i>Fissurella neglecta</i> TOUR. <i>It.</i>	„ <i>multilamella</i> LK. *
<i>Terebratula ampulla</i> BR. <i>It.</i>	„ <i>incrassata</i> LK. *
„ <i>inflexa</i> DESH. <i>Morea.</i>	<i>Pecten Jacobaeus</i> LK. *
„ <i>caputserpentis</i> LIN. *	„ <i>opercularis</i> LK. *

Pecten unicolor LK. *	Ostrea n. sp.
„ varius DESH. [?].	Serpula.
„ pusio LK. *	Balanus.
„ flexuosus LK. *	Cidarites: Trümmer von 3 Arten.
„ Sienensis LK. Ital.	Polyparien: 5—6 Arten in Kalk.
„ n. sp. Sicil. und lebend.	Polystomella crispa. *
„ n. sp.	Cristellaria cassis. *
„ n. sp. ganz ohne Radien.	Biloculina laevis D'ORB.
Ostrea navicularis BR. It.	„ cultrata D'ORB.
„ hippopus LK. *	Robulina cultrata var.
„ n. sp. sehr lang und klein.	

CH. DEWEY: Streifen und Furchen auf den polirten Felsen im westlichen *Neu-York* (SILLIM. Journ. 1843, XLIV, 146—150). Diese polirten Felsen hat der Vf. früher beschrieben (Jahrb. 1840, 617). Er ergänzt jetzt Einiges und misst die Richtung der Streifen und Furchen genau mit dem Kompass. Oft sieht man über ein Dutzend auf einem Raume von 18"—20", oft viel weniger. Sie kreuzen sich oft unter einigen Graden, und dieselbe Furche kann ihre Richtung in einer Erstreckung von wenigen Füssen ändern. Oft sind sie 10—20'—40' hoch mit Erde, Sand u. s. w. verschüttet. — Über die Ursache führt der Vf. Folgendes an. Eine mächtige Strömung kann die Geschiebe umhergestreut haben. Auch konnte sie mittelst dieser Materien die Oberfläche der Felsen glätten, aber nicht blank poliren. Eine Erklärung für Letztes gibt nur die Glazial-Theorie. Bei Erklärung der Bewegung der Gletscher durch Gefrieren des eingedrungenen Wassers hat man aber etwas nicht genug beachtet. Dieses Wasser erhält seine grösste Ausdehnung im Augenblicke des Gefrierens, das hiedurch entstandene Eis zieht sich aber wieder zusammen im Verhältnisse als die Kälte weiter zunimmt, wie andere Körper auch; daher das Eis auf Flüssen und See'n birst, so dass 1" bis 1' und auf tiefen See'n selbst 4' weite Sprünge entstehen. „Daher das Bersten des gefrorenen Grundes, wenn er nicht mit Schnee bedeckt ist, mit solch erschrecklichen Explosionen“. Daher dann auch wieder das Schliessen solcher Spalten, wenn die Temperatur wieder bis zu der des gefrierenden Wassers zunimmt. Durch diese Ausdehnung und Zusammenziehung des Eises müssen Furchen und Streifen auf seiner Unterlage entstehen u. s. w.

Indessen kann die Glazial-Theorie die Lagerung der zerstreuten Blöcke nicht allerwärts erklären. Von den Alpen herab mögen die Gletscher wohl Blöcke nach tieferen Stellen geführt haben. Aber in *Nord-Amerika* liegen oft höhere Stellen zwischen dem Ursprungs-Orte der Blöcke und ihrer jetzigen Lagerstätte. Die Gegend südlich vom *Ontario-See* ist mit Sandstein-Blöcken von den Ufern des See's überstreut und doch [wie viel?] höher als die primitive Lagerstätte des Sandsteins. — Im *Housatonik-Thale* in *Berkshire County, Mass.*, sind Grauwacke-Blöcke,

offenbar aus den Grauwacke-Bergen in den benachbarten Gegenden *New-Yorks*, umhergestreut; zwischen beiden Orten aber liegt die Kette der *Taconic-Berge* auf der Grenze beider Staaten, welche überall um einige Hundert Fuss höher als die vorigen sind. Sollen Gletscher jene Blöcke herüber gebracht haben, so müssten die Grauwacke-Berge sich seitdem gesenkt, oder die *Taconic-Kette* sich erst gehoben haben. — Zu *Richmond* auch in *Berkshire-County* sieht man eine Linie von Serpentin-Blöcken aus dem N.-Theile von *Stockbridge* quer über das Thal von *Richmond* eine Schlucht die *Taconic-Kette* hinan und über diese hinweg in das jenseitige Thal in *Neu-York* ziehen: es sind Blöcke zum Theile von 20'—50' Länge, von 20'—30'—40' Breite und von 8'—12' Höhe, natürlich ohne viele Spuren von Abrundung. Einer der grössten muss ungefähr 1300 Tonnen von je 2000 Pfd. Gewicht haben. Sie nehmen einen Streifen von wenigen Ruthen Breite ein, während die Grauwacke-Blöcke weit über das Thal gestreut sind. Der Vf. glaubt, dass ihr Transport an diese Stelle nur durch die vereinte Wirkung grosser Eis-Flösse und mächtige Wasser-Fluthen aus NW. erklärt werden kann. Ganz nahe dabei und in der Höhe jener Schlucht fand *HITCHCOCK* Reibungs-Furchen im Gestein.

CH. LYELL: Tertiär-Schichten der Insel *Martha's-Vineyard* in *Massachusetts* (*Geol. Soc. 1843*, Febr. 1 > *Lond. Edinb. n. philos. Mag., 1843, XXVI*, 187—189). Die nördlichste Grenze, welche die Tertiär-Schichten der *Atlantischen Küste* erreichen, ist die genannte Insel in 41° 23' N. Br., welche von O. nach W. etwa 20 Meilen lang, von N. nach S. 10 M. breit und 200'—300' hoch ist. Die Tertiär-Schichten liegen meistens tief unter einer Drift-Masse mit grossen Blöcken von Granit u. a. nördlichen Felsarten, wahrscheinlich aus *New-Hampshire*. Diese Schichten bestehen aus weissem und grünem Sande, aus einem Konglomerate, aus weissen, blauen, gelben und blutrothen Thonen und schwarzen Lignit-Lagen, welche alle unter steilen Winkeln nach NO. geneigt sind und in einigen Kurven ganz vertikal werden. Bei *Chilmark* an der Südseite der Insel stehen sie schön zu Tage, und am Vorgebirge *Gay Head*, ihrer Südwest-Spitze, bieten sie einen senkrechten Durchschnitt von 200' Höhe dar. *HITCHCOCK* scheint allein diese Stellen besucht zu haben; er verglich 1823 die Schichten von *Gay-Head* mit dem London-Thon der *Alum-Bai* auf *Wight*, dem sie auch, lithologisch genommen, sehr ähnlich sind. *MORTON* aber nahm an, dass sie nur zum Theile tertiär seyen und auf Grünsand ruheten. Indessen fand L. keinen Grund, Grünsand-Schichten (der Kreide-Periode) auf der Insel anzunehmen und sah nirgends aus der Kreide ausgewaschene Versteinerungen in den Tertiär-Schichten. An organischen Resten fanden sich

I. Von Säugethieren: 1) ein Zahn, nach R. OWEN der Eckzahn eines Seehunds, mit abgebrochener Krone, am nächsten verwandt mit der lebenden *Cystophora proboscidea*. — 2) Ein Wallross-Schädel, verschieden von den Schädeln der lebenden Arten, da er im Ganzen

nur 6 Backen- und 2 Stoss-Zähne zeigt, während die lebenden vier Backenzähne auf jeder Seite und zuweilen noch ein weiteres Rudiment besitzen. Auch ist der Stosszahn runder als am gewöhnlichen Wallross. — 3) Cetazeen-Wirbel, von welchen OWEN einige *Balaena* und andere *Hyperoodon* zuschreibt.

II. Von Fischen: Hai-Zähne ähnlich jenen in den Faluns der *Touraine*: *Carcharias megalodon*, *Oxyrhina xiphodon*, *O. hastalis*, *Lamna cuspidata*, welche sich auch alle in den miocenen Schichten zu *Evergreen* am rechten Ufer des *James-river* in *Virginien* wieder fanden; dann *Carcharias productus* wie auf *Malta*, und noch eine zweite Art.

III. Krustazeen: zwei Arten, wovon A. WHITE die eine als muthmasslich zu *Cyclograpsus* oder dem nahe verwandten *Sesarma* SAX gehörig bezeichnet; das andre ist entschieden ein *Gecarcinus*.

IV. Mollusken: 1) Kerne zweier *Tellinae*, nahestehend der miocenen *T. buplicata* und der *T. lusoria*; 2) Kerne einer *Cytherea*, ähnlich *C. Sayana* CONR.; 3) drei Kerne von *Mya*, wovon eine der *M. truncata* sehr ähnlich ist.

Alle diese Fossilien sprechen für miocene Bildungen; und die Zetazeen-Reste insbesondere, welche auch in andern miocenen Schichten *Amerika's* häufig sind, widersprechen einem eocenen Alter.

CH. LYELL: über die Tertiär-Formationen und ihre angebliche Verbindung mit der Kreide in *Virginien* u. a. Theilen der *Vereinten Staaten* (*Geolog. Soc. 1842*, Mai 4 > *Lond. Edinb. n. philos. Mag. 1843*, XXIII, 304—311). Die allgemeineren Resultate sind folgende. In dem Theile von *Süd-Carolina* und *Georgia* zwischen der *Atlantischen Küste* und dem Gebirge, von welchem L. eine Strecke bei den *Santee-* und *Savannah-Flüssen* untersucht hat, liegt über Kreide-Gesteinen mit Belemniten, Exogyren u. s. w. zuerst eocener Kalkstein und Mergel und dann die *Burrstone*-(Knopfstein-)Formation mit dem dazu gehörigen rothen Lehm, bunten Thon und gelben Sande. Zwischen diesen Kreide- und Eocen-Schichten tritt zuweilen noch ein tertiärer Lignit auf. Die grosse Verschiedenheit zwischen den Fossil-Arten der Eocen-Schichten am *Cooper-river*, *Santee-Kanal*, *Vance's-Ferry*, *Shell-Bluff*, zu *Jacksonborough*, *Wilmington* u. a. scheint zur Annahme einer grösseren Anzahl kleiner Unterabtheilungen der Eocen-Bildungen zu leiten; auch will L. nicht behaupten, dass alle diese Schichten von gleichem Alter sind, vermuthet aber eine Ursache jener Verschiedenheit in dem Umstande zu finden, dass eben überall nur erst wenige Arten gesammelt worden sind, die kein allgemeines Urtheil zu fällen gestatten. Einige Arten aus dem *Burrstone* kommen auch im ältern Kalkstein vor, und LYELL denkt sich beide in demselben Verhältniss zu einander, wie den obren *Mecres-Sand* des *Pariser Beckens* zum *Grobkalk*.

Was den Übergang der Tertiär-Schichten in Kreide und die angebliche

Vermengung von tertiären und Kreide-Konchylien betrifft, so sind im Ganzen noch zu wenige Örtlichkeiten untersucht worden, um darüber abzuurtheilen; allein Das ist gewiss, dass die bis jetzt von L. geprüften Verhältnisse, die man dafür angeführt hat, keinen solchen Schluss bedingen.

Die Verwandtschaft der *Amerikanischen* Kreide-Fossilien mit den *Europäischen* ist den Geschlechtern nach auffallend gross; auch ein grosser Hippurit ist jetzt dort bekannt geworden.

Das Zahlen-Verhältniss der noch lebend vorkommenden zu den ausgestorbenen Arten in den Eocen-Schichten scheint eben so klein als in *Europa* und die Verschiedenheit zwischen den eocenen und miocenen Arten eben so gross zu seyn. Die noch lebenden miocenen Arten sind nicht nur in demselben Verhältnisse zu den ausgestorbenen vorhanden, wie im Suffolk-Crag oder in den miocenen Faluns der *Touraine*, sondern kommen auch wie diese meistens mit Arten aus den benachbarten Meeren überein.

In MORTON'S Synopsis der *N.-Amerikanischen* Kreide-Versteinerungen finden sich auch *Balanus peregrinus*, *Pecten calvatus*, *P. membranosus*, *Terebratula lachryma*, *Conus gyratus*, *Scutella Lyelli*, *Echinus infulatus* u. e. a. aufgezählt, welche nur wegen Ähnlichkeit einiger Gestein-Schichten zur Kreide gerechnet worden, aber in der That tertiär sind. — Unter den Arten der eocenen Schichten zählt der Vf. auch einen *Trochus* auf, der als mit *Tr. agglutinans* des *Pariser* Beckens identisch betrachtet worden seye, und *Lithodomus dactylus*, eine in *Westindien* lebende und zugleich eine der wenigen lebenden Arten, welche DESHAYES unter den eocenen des *Pariser* Beckens wiedererkannt habe.

COQUAND: Beobachtungen über eine Niveau-Änderung im Kreide-See (*Compt. rend. 1843*, XVII, 183—186). ELIE DE BEAUMONT hat am 31. Okt. ausführlichen Bericht erstattet über die fortdauernden Niveau-Änderungen an der *Skandinavischen* Küste. COQUAND hat Kunde von solchen in der Kreide-Zeit. Von *Equilles*, 4 Kilom. W. von *Aix*, bis *Saint-Chamas* wird die rechte Seite des *Arc-Thales* durch eine niedre Kreide-Gebirgskette gebildet. Zu unterst sieht man den mittlern Stock des Neocomien, welcher durch *Chama ammonia* charakterisirt wird; darauf den Hippuriten-Grünsand, welcher der chloritischen Kreide in *N.-Frankreich* entspricht; an einigen andern Stellen in *Süd-Frankreich* existirten zwischen beiden noch die obren Neocomien-Thone und der Gault, wie zu *Cassis* und *Apt*; aber in allen Fällen ist die Lagerung dieser sämtlichen Glieder des Kreide-Gebirges untereinander vollkommen gleichartig: sie sind aus einem Meere abgesetzt und gleichzeitig miteinander gehoben.

Geht man nun vom Dorfe *la Fare* nach dem Kreuzungs-Punkt der Strasse von *Aix* nach *St. Chamas* mit der von *Marseille* nach *Salon*,

so sieht man wieder jene zwei Kreide-Gebirgs-Abtheilungen übereinander liegen und längs der Auflagerungs-Linie ist auf eine grosse Horizontal-Erstreckung hin das Neocomien [wie es scheint, nur an der vertikalen Wand beobachtbar] von Pholaden durchbohrt, welche 0,^m60 nicht übersteigt. Da, wo hin und wieder die Wogen Theile von tieferen Gebirgs-Schichten entblöst hatten, sind auch diese in gleichem [?] Niveau von Pholaden durchbohrt. Zu diesen Anzeigen eines alten Gestades gesellen sich noch andre. Über der obern Grenze der ehemals von Pholaden bewohnten Zone hin sieht man den Kalkstein noch bis 2^m50 hoch so polirt, als ob ein Arbeiter sich damit beschäftigt hätte; und seine Oberfläche [darüber?] ist durchzogen von kleinen zur unteren Erosions-Linie senkrechten Rinnen mit zerfressenen Wänden, welche um so seichter, ästiger und zahlreicher werden, je mehr sie sich von jener entfernen, daher sie sich zuletzt in grobe Streifen auflösen. Offenbar entsprechen die Pholaden-Löcher der ehemaligen Grenze zwischen Land und Meer; die polirte Fläche dem vom unruhigen Meere gefegten Ufer-Streifen, wo die Pholaden nicht mehr leben konnten; die Furchen den Ausfressungen des vom Winde über seine gewöhnliche Höhe getriebenen und an dem Gesteine nach dem Meere zurückrinnenden See-Wassers: ganz wie man Diess jetzt fast überall da noch sehen kann, wo das *Mittelmeer* Kalk-Wände bespült. — So viel sich erkennen lässt, weicht die Schichtung des Hippuriten-Sandsteins an dieser Stelle um 8° von der des Chama-Kalkes ab [und doch war oben behauptet, beide lagerten überall ganz gleichförmig miteinander, was daher wohl nur auf die übrigen Lokalitäten bezogen werden muss].

[Diese Beobachtungen scheinen nur an senkrechten Wänden gemacht und nicht längs der Auflagerungs-Flächen verfolgt worden zu seyn und würden daher an sich noch nicht genügen, das Alter des ehemaligen Meeres-Ufers festzusetzen. Der Vf. versichert aber, dieses Kreidemeer-Ufer schon früher zu *Mazanguet* auch in dem Jura- und Trias-Gebirge entdeckt zu haben. Das hauptsächliche Interesse dieser Beobachtung besteht darin, dass sie zeigt, wie ein und dasselbe Meer, welches die verschiedenen Glieder einer Gebirgs-Periode absetzt, in derselben Periode hinsichtlich seiner Niveau-Verhältnisse zum Lande einem erheblichen Wechsel unterworfen seyn kann, ohne dass Solches auf die den Absatz bedingenden Ursachen oder die Schichtungs-Ebene u. s. w. einen merklichen Einfluss äusserte.]

G. v. HELMERSEN: über ein Vorkommen von Kupfererzen und Knochenbreccie in den Silurischen Schichten des Gouvts. St. Petersburg (*Bullet. de l'Acad. de St. Petersburg* 1842, I, 161—167). Die Fundstätte ist bei den Strom-Schnellen des *Wolchow* unterhalb *Gostinopolskaia*. Die zahlreichen 2''—6'' breiten, senkrechten Spalten des Kalksteines streichen aus SW. nach NO., einige aus NW. nach SO. und nur wenige aus W. nach O. Alle und insbesondere die ersten sind

erfüllt mit grünlichgrauem, rothgeflecktem und sehr zähem Thone, der dem bunten Thone des Devou-Systemes auffallend gleicht, aber von Kupfergrün durchdrungen ist. Dieses liegt darin in losen rundlichen Körnern von fast unsichtbarer Grösse bis von einigen Linien Dicke, und in niereuförmigen bis traubigen Gestalten zuweilen von 2"—3" Durchmesser. Auf einigen bemerkt man Pünktchen erdiger Kupfer-Lasur und innen bisweilen Kupferschwärze. Auch bildet Kupfergrün einen dünnen Überzug an den Spalten-Wänden, wie sonst der Kalksinter; daher denn die dünnen Platten und Täfelchen, welche mit den Körnern häufig auf der Halde liegen. Aber nie dringt das Erz in die umgebenden Kalkstein-Schichten weiter als einige Linien vor; es füllt dann kleine Höhlungen nicht selten mit Malachit-Krystallen. Schlämmt man den Kupfer-haltigen Thon, so erhält man einen Rückstand, der grösstentheils aus Bruchstückchen von grauem und seltner rothem Kalkstein besteht, unter denen auch Fragmente mikroskopischer Bivalven sind, die unter der Lupe wie die silurischen *Orthis*-Arten gestreift sind; — andrentheils ist jener Rückstand aus Kupferkies, Eisenkies, Eisen-Bohnen und Quarz-Körnchen gebildet. Glimmer, Feldspath- und Trümmer krystallinischer Felsarten sind nicht wahrgenommen worden. Offenbar ist daher diese ganze Spalt-Ausfüllung von oben herein gelangt und zwar vor der Wanderung nordischer Geschiebe. — Anfangs war der Vf. geneigt, das Kupfergrün dieser Gänge von den Wasser-losen Kupfer-Erzen herzuleiten, die mit den erraticen Blöcken herüber gekommen sind und dann durch den Einfluss der Atmosphärien zersetzt als Kupfergrün in diese Spalten geführt worden wären. Indessen fand er auch eine 2"—6" breite, aus SW. nach NO. streichende Spalte mit Diluvial-Masse, ganz wie die an der Oberfläche liegende, und mit Knochen-Breccie (dem ersten Beispiel in diesem Theile von *Russland*) angefüllt. Der obre Theil enthält Lehm und Gerölle, der untre dichten Kalksinter mit wohl erhaltenen Knochen und Zähnen eines *Arvicola*-ähnlichen Thieres. Dabei war aber keine Spur von Kupfergrün, wie in den Kupfer-führenden keine Spur von Gerölle und Knochen. Beide sind daher wohl ungleichen Alters, und die letzte ist die jüngere. Eine Prüfung des Kupfer-Thones ergab 0,094 Kupfer-Gehalt. — Zu *Pawlowsk* bei *Petersburg* hat der Vf. auch einmal Spuren von Kupfergrün und Malachit in Höhlungen des Silur-Kalkes entdeckt; doch keines auf Spalten.

NICCOLINI: über den Höhen-Wechsel der Küsten *Italiens* (*Nuov. Ann. delle scienze nat. di Bologna* 1841, V, 35 ff. > *Isis* 1843, 605—606). Der Vf. liess an der Südseite des Porticus des *Serapis-Tempels* von *Pozzuoli* nachgraben und fand 8½ Palmen unter dem jetzigen Fussboden einen andern von Mosaik, — auch ein Bad; aus dieser und andern Thatsachen entwarf er folgende Zusammenstellung über den Höhenwechsel der Küste zwischen *Amalfi* und dem Vorgebirge *Gaëta*,
 Jahrgang 1844.

— welche in einigen Punkten genauer berichtet ist, als die im Jahrbuch 1843, 108 aus einer andern Quelle mitgetheilte. — Das Meer stand 80 Jahre v. Chr. fast 3^m80 tiefer als jetzt.
 gegen Ende des I. Jahrhund. fast 2^m „ „ „
 am Ende des IV. „ wie jetzt.
 am Anfang des VIII. „ fast 4^m höher als jetzt;
 zwischen dem IX. u. X. „ „ 6^m „
 am Ende des XIII. „ „ 3^m „
 am Anfang des XVI. „ „ 1^m tiefer;
 im Jahre 1696 eben so [tief? — oder eben so wie jetzt?]

Er selbst hat seit 1822 ganze 16 Jahre lang monatlich mit einem Hydrometer beim *Serapis-Tempel* Beobachtungen über den Ebbe-Stand angestellt und, obschon es nur mit einiger Unregelmäßigkeit geschehen konnte, gefunden, dass das Meer in diesen 16 Jahren nach Mittel-Zahlen allmählich bis um

0 ^{mm}	22 ^{mm} [32?]	62 ^{mm}	83 ^{mm}	} d. i. jährlich um 0 ^m 007 höher stieg*.
9	41	68	93	
16	49	73	107	
25	57	72	111	

Bei *Venedig* fand man *Römische* und selbst *Venetianische* Fuss-Böden unter dem Meere.

F. UNGER: geognostische Bemerkungen über die *Badel-Höhle* bei *Peggau* **. Einige Meilen Strom-aufwärts von *Grätz* verengt sich das *Mur*-Thal, und das Kalk-Gebirge bietet dem Auge hohe Felswände, tiefe Schluchten und Eingänge zu zahlreichen Höhlen dar. Der Kalkstein ist deutlich geschichtet, wechsellagert mit Thonschiefer und geht zuweilen in eine Sandstein-artige Grauwacke über. Das Streichen ist N. 5, das Fallen in N. Unter den seltenen Versteinerungen erkennt man *Orthozeratiten*; man hat mithin eine Übergangs-Formation vor sich. Schon in der Nähe von *Grätz* erscheint dieser Kalk, tritt aber mächtig erst bei *Peggau* auf und erstreckt sich von da noch etwa 1 Meile weiter bis *Mixnitz* ununterbrochen fort, und hier ist es, wo eine Reihe von 6—7 grössern und kleinern Höhlen ihn in verschiedenen Richtungen durchziehet. Aus einigen derselben, besonders der sog. *Mixnitzer Höhle* (welches wahrscheinlich dieselbe ist, die *BUCKLAND* in seinen *Reliquiae diluvianae* p. 161 *Cave of Peckaw* genannt hat), waren ein paar Schädel von *Ursus arctoides* nebst einigen andern Knochen gefunden, diese Höhlen aber noch nicht wissenschaftlich und geflissentlich untersucht worden.

* In dem erwähnten frühern Bericht steht 6^m20, was offenbar ein Druckfehler ist.

Br.

** Ein Abdruck, wie es scheint, aus einem Lokal-Blatte, 13 SS. 8^o; eingelaufen am 3. April 1840.

D. R.

Auf Haidinger's Veranlassung liess nun Hr. v. Thinnfeld im Jahr 1837 und 1838 in der auf seinem Gute gelegenen *Badelhöhle* Nachgrabungen nach Knochen anstellen. — Die Höhle hat 200—300 Klafter Länge von W. nach O. und ein Ansteigen von 10—15 Klfr. in dieser Richtung; ihre Weitungen sind oft hoch und Dom-förmig; ihre Nebenhöhlen zahlreich; ihre Tropfsteine ahmen die manchfaltigsten Figuren und Säulen-Ordnungen nach. Die grosse westliche Öffnung mag 360' Par. über dem *Mur*-Spiegel seyn, ist aber an der steilen Thal-Wand nur mit Gefahr zu erreichen. Dagegen mündet das östliche Ende der Höhle am flachen Abhange desselben Berges als eine unansehnliche Kluft aus, in welche man nur gebückt eintreten kann. Schon unfern dem engen Eingange erweitert sie sich aber und bietet eine Nebenhöhle dar, dereu ebener Boden zum Nachgraben veranlasste, wo man denn in kurzer Zeit an 400 theils ganze und theils zertrümmerte Knochen entdeckte. Sie lagen in einem 1'—2' mächtigen, durchaus gleichförmigen gelben Letten (Diluvial - Lehm) unordentlich durcheinander geworfen, zuweilen aber auch in der bis 3"—4" dicken, stellenweise selbst aus einzelnen Trümmern zusammeng kitteten Stalaktiten-Kruste, welche jenen Letten allenthalben überzog. Die Knochen waren meistens sehr unvollständig, nie nach ihrer Verbindung in einem Gliede zusammengeordnet, zuweilen mit Zahn-Eindrücken versehen, einige frisch mit heller Farbe und einem Gehalte an thierischem Leim, die meisten locker und leicht, an Farbe dunkelbraun und fast schwärzlich. Am seltensten waren Schädel-Theile, Kiefer und Zähne, häufiger fand man Röhren-Knochen und Wirbelbeine, am häufigsten Rippen. Bestimmt hat man bis jetzt einen Schädel von *Ursus spelaeus*, Unterkiefer von *U. arctoideus*, einen Unterkiefer von *Canis spelaeus* Goldf., Bruchstücke eines solchen von einer jungen *Hyaena spelaea* Goldf., Knochen von Ochsen und den Oberschenkel eines Haasen. Einen gebogenen Knochen hält der Vf. für das Nagelglied „eines grossen Raubvogels, des *Gryphus antiquitatis* Schub.“, des [selbst schon längst zu wissenschaftlichem Aas gewordenen] „Aasvogels der Vorwelt“. Ein anderer Knochen war gänzlich abgerollt und deutete, wie ein mitten zwischen den Knochen gefundenes Gneiss-Geschiebe und wie einige im Letten unter der Kalk-Kruste gefundene noch mehr oder weniger eckige Bruchstücke eines graulichschwarzen, dem Höhlenkalke in Farbe und Textur fremden Kalksteines und Trümmer von Holz, auf eine Einführung fremder Körper durch Wasser-Strömung. Das Holz hatte nicht durch Luft, sondern nur durch längere Feuchtigkeit gelitten, war nicht faul, sondern jenem aus tiefliegenden Torferde-Schichten ähnlich. Seine organische Textur war deutlich zu erkennen und zeigte sich von der der *Pinus abies* Lix. nicht verschieden, welche noch jetzt die Masse der dortigen Wälder bildet.

Die eigentliche *Peggauer-Höhle* will der Vf. nun nächstens untersuchen, da sie gleich einigen andern in ihrer Nähe Knochen liefern soll. Einige im *Mur-Thale* entfernter gelegene, wie die *Graselhöhle* bei *Semriach* und das *Katerloch* bei *Weitz*, haben seinen Nachforschungen

dergleichen nicht dargeboten, obschon erste einen gelben Letten enthält, welcher vom Diluvial-Lehm der *Badelhöhle* nicht verschieden ist.

Eine Theorie über die Ursache der erwähnten Erscheinungen macht, wie billig, den Schluss dieser interessanten Notiz; jedoch wollen wir sie den Lesern der Original-Schrift überlassen. Wir heben daraus nur noch einige beiläufig berührte Thatsachen aus. Der Vf. hat nämlich die fossilen Hölzer der *Steyermärkischen* tertiären Braunkohlen, die er zur Formation des Grobkalkes und des Londonthones hinabrückt, mikroskopisch untersucht und darunter manche noch unbekannte Formen entdeckt: eine *Peuce Hoedliana*, *Pinus aequimontana*, *Coniferites lignitum*, *Mohlites parenchymatosus*, deren Beschreibung er ehestens in seinen „Beiträgen zur Flora der Vorwelt“ bekannt zu machen gedenkt. Einige spätere Absätze parallelisirt der Vf. mit denen im Becken von *Bordeaux* und am Fusse der *Apenninen*, hält sie daher für die ersten Glieder der tertiären Formation [!]. Aus den Blätter-Abdrücken, wie *Phyllites cinnamomifolius* BRONGN., aus verkieseltem Holze unbekannter Art (*Phegonium vasculosum* U.) und zumal aus den in den Mergel-Gebilden von *Radoboj* in *Kroatien* eingeschlossenen Pflanzen- und Thier-Resten schliesst der Vf., dass auch zu dieser Zeit das Klima noch ein subtropisches gewesen seye. — Ein Kieselkalk zu *Rein* bei *Grätz* enthält dieselben organischen Reste wie der Kieselkalk des *Pariser* Beckens: *Culmites anomalus* AD. BRONGN., welcher nach dem Vf. das Rhizom eines *Arundo* (? *donax*), Süßwasser-Konchylien (*Planorbis*, *Paludina*) u. s. w.

J. D. DANA: über die Senkungs-Felder im *Stillen Meere*, angedeutet durch die Vertheilung der Korallen-Inseln (SILL. Journ. 1843, XLV, 131—135, m. 1 Karte). DARWIN'S Theorie über die Bildung ringförmiger Korallen-Inseln ist durch die Untersuchungen der *Nordamerikanischen* Entdeckungs-Unternehmung gegen den Süd-Pol, welche der Vf. als Naturforscher begleitete, vollkommen bestätigt worden; aber seine Hebungs- und Senkungs-Felder und die Annahme, dass dieselben noch jetzt in ihren Bewegungen fortschreiten, scheinen nicht auf genügsamer Prüfung zu beruhen. Gegenden, welche sich nach ihm senken sollten, haben in einer mehr oder weniger neuen Zeit sich gehoben. Der Vf. hat auch nichts zur Bestätigung der Ansicht gefunden, dass Inseln mit Wall-Riffen in Senkung, und solche mit Frangen-Riffen in Hebung begriffen wären.

Nach DARWIN'S Theorie stehen die Ring-Inseln nicht auf Krater-Rändern. Dieselben sind anfangs Wall-Riffe um eine hohe Insel gewesen, wie man noch jetzt manche in der Südsee sehen kann. In mehr als 100'—120' Tiefe, unter welcher die Korallen nicht wachsen, kann ihre Bildung nicht begonnen haben. Wenn sich aber die Inseln nachher so langsam senkten, dass die Korallen durch Fortbauen des Riffes nach oben es immer am Wasser-Spiegel erhalten konnten, so musste es zuletzt

um so viel mächtiger werden, als die Tiefe der Senkung betrug, und musste der vom Ring eingeschlossene Berg allmählich unter Wasser verschwinden und nur noch seine Spitze zeigen und endlich eine Lagune hinterlassen. Diese Ansicht setzt ausgedehnte Senkungs-Felder voraus und erklärt allein, wie die Korallen-Bauten die ungeheure Mächtigkeit erlangen konnten, die man ihnen zuschreibt.

Legt man nun eine Karte des *Stillen Meeres* zwischen den *Sandwichs-* und *Sozietäts-Inseln* vor sich, so findet man auf einem weiten Striche nördlich vom Äquator kaum eine Insel darauf, während sie südlich von demselben an Zahl zunehmen und N.- und O.-wärts von *Otaheiti* so zahlreich werden und so aneinander rücken, dass sie einen wahren Archipelagus bilden. Alle auf dieser Strecke sind Korallen-Inseln. Zieht man von der *Gambier-Gruppe* im S. der *Societäts-Inseln* durch diese letzten WNW.-wärts weiter eine Linie über die *Schiffer-Inseln*, *Wallis'-Insel*, *Rotumah* bei *Neu-Guinea* und *Neu-Irland*, so sind alle nördlich davon befindlichen Inseln mit 2—3 Ausnahmen Korallen-Inseln, und fast alle im Süden davon hohe Basalt-Inseln von Riffen umkränzt, welche nächst jener Linie am ausgedehntesten sind. In den ebenfalls etwas südlich gelegenen *Feejees* enthält der NO.-Theil der Gruppe einige Korallen-Ringe, während der SW.-Theil aus grossen Basalt-Eilanden mit Wall-Riffen besteht. Im Allgemeinen sind im N. der Grenz-Linie die entferntesten Inseln klein und mitunter blosse Riff-Spitzen, unter 1 Engl. Meile breit, einige ihr nahegelegene Korallen-Inseln aber 30—40 Meilen lang. Wirklich müssen Ring-Inseln immer kleiner und zuletzt zu blossen Riff-Spitzen werden, je tiefer sie einsinken, oder, wenn die Senkung schneller als das Wachsthum der Korallen erfolgt, ganz verschwinden.

Aus diesen Thatsachen folgert der Vf. nun: auf jenem weiten Striche längs dem Äquator nehmen die Korallen-Inseln nordwärts an Zahl und Grösse ab, südwärts aber zu, weil dort die Senkung schneller oder längere Zeit vor sich gegangen ist, als hier. — Nächst der Grenzlinie, wie z. B. in der *Gambier-Gruppe*, stehen einige Berg-Inseln von Korallen-Ringen umgeben, was andeutet, dass hier die Senkung schwächer als bei den reinen Korallen-Ringen im Norden und stärker als im Süden der Linie war, wo die Riffe mehr zusammengezogen und die Berg-Inseln grösser und höher sind. — Die aus Korallen gebildete *Washington-Insel* in 5° N. ist in NNO. Richtung von der Grenzlinie aus der letzte Landfleck bis zu den *Sandwichs-Inseln*, wahrscheinlich weil hier die Senkung zu rasch war, als dass die Korallen sich hätten an der Oberfläche erhalten können. — Es scheint mithin, dass, während das *Stille Meer* von 30° N. bis 30° S. (und weiter?) ein ausgedehntes Senkungs-Feld war, die Senkung auf dem Insel-leeren Striche von den *Sandwichs* bis zu dem Äquator am raschesten und von da nach SSW. langsamer und langsamer erfolgte, so dass schon längs jener Grenzlinie sie viele Berge nicht mehr unterzutauchen und weiter südlich noch weniger zu bewirken vermochte. Dieser Meeres-Strich hat wenigstens 5000 E. Meil. Länge und 3000 M. Breite. Auch das Meer an der NW.-Küste von

Neuholland gibt durch seine Riffe ein gleichzeitiges Einsinken zu erkennen. Rechnet man daher dieses und einige Theile *Ostindiens* noch hinzu, so würde eine Schätzung jenes Striches auf 15,000,000 Quadrat-Meilen nicht zu hoch seyn.

Die Region grösster Senkung liegt fast in WNW. Richtung von der *Washington-Insel* gegen die arktische Küste. Derselben Richtung folgen auch der gesammte Meeres-Strich und seine mittlere Grenzlinie; derselben auch nahezu die Haupt-Inselgruppen des *Stillen Meeres*. Die *niedereren*, die *Gesellschafts-*, die *Schiffer-* und *Sandwichs-Inseln* liegen in einerlei Gesammttrichtung nach WNW. und OSO., wobei zu bemerken, dass die *Sandwichs-Inseln* keineswegs bloss aus den gewöhnlich angegebenen 7—8, sondern noch aus 8—10 andern offenbar zur nämlichen Reihe gehörigen theils sehr kleinen und theils Korallen-Inseln bestehen. Doch will D. nicht behaupten, dass eine Beziehung zwischen der Richtung dieser Gruppen und der des Hebungs-Feldes bestehe, obschon es so aussieht.

Die *Sandwichs* bestehen aus Basalt-Inseln von verschiedenem Alter. *Tuuaï* am NW.-Ende ist offenbar die älteste, nach Gesteinen, Spalten und Berg-Trümmern zu urtheilen; und je weiter man nach SW. geht, desto jünger scheinen nach denselben Anzeigen die Ausbrüche dieser Inseln zu seyn, und gegenwärtig ist der grosse thätige Vulkan am SO.-Ende von *Owaihi*, der südöstlichsten Insel. Auf den *Schiffer-* und, wie es scheint, auch auf den *Sozietäts-Inseln* ist umgekehrt die nordwestliche Insel zuletzt erloschen. Besteht nun eine Verbindung zwischen dieser Thatsache und der andern, dass niedere Inseln zahlreich im NNW. der *Sandwichs-* und im SSO. der *Gesellschafts-Inseln* sind?

Die Zeit aller dieser Veränderungen lässt sich nicht mit Bestimmtheit angeben, noch wann die Senkung aufgehört hat: denn sie scheint nicht fortzudauern. Der letzte Theil der tertiären und die nachfolgende Zeit mögen Zeugen derselben gewesen seyn. Sucht Jemand nach der Gegenwirkung dieser Senkungen, so wäre sie vielleicht in den Tertiär-Bildungen der *Anden* und *N.-* und *S.-Amerika's* zu finden, welche seit ihrer Absetzung sehr gehoben worden sind. Wenn aber die Westküste *S.-Amerika's* ansteigt, warum finden wir keine Korallen an ihrem tropischen Strande? Die kalten von ausserhalb der Tropen kommenden Strömungen liefern uns eine genügende Antwort*.

* In einer andern Abhandlung (a. a. O. 130—131) bezeichnet der Vf. diese letzte Erscheinung ausführlicher. Die *Gallapagos-Inseln* unter dem Äquator haben keine Korallen; die *Bermudas* in 33° Br. haben deren noch, obgleich die mittlere Temperatur, welche deren Gedeihen begrenzt, 66° F. [19° C.] ist. Jene beiden u. a. Ausnahmen erklären sich aber so: längs der Westküsten beider Kontinente gehen anser-tropische und mithin kältere Strömungen auf beiden Seiten des Äquators, und längs den Ostküsten zwischentropische und mithin wärmere. Hiedurch wird die Korallen-Zone an den Westküsten stärker zusammengezogen. Sie ist an der Westküste *Amerika's* nur 16° breit, hat 64° Breite an der Ostküste von *Asien* und *Neuholland* und 56° in der Mitte; an der Ost-Küste von *Amerika* beträgt jedoch die Breite nur 12°, weil die Gestalt der

SHUTTLEWORTH: Muschelkerne aus phosphorsaurem Eisen von *Kertsch* (Verhandl. d. Schweiz. naturforsch. Gesellsch. 1842, zu *Altorf*, S. 176, im Protokoll der *Berner Kantonal-Gesellschaft*). SH. zeigte eine fossile Muschel von *Cardium a cardo* DESHAY., worin phosphorsaures Eisen krystallisiert als sechsseitige Säulen erscheint, die Krystalle mitunter auch pyramidal und büschelförmig, von dunkelstahlgrauer und Eisen-Farbe. Die Muscheln stammen von *Schungulen* (*Schungulek*?) bei *Kertsch* am *schwarzen Meere*, wo man zu oberst bräunlichen verhärteten Eisenthon, tiefer eine Eisen-reichere Schicht und zuletzt ein ziemlich bedeutendes Lager blauer Eisenerde findet, worin aber diese Muscheln nur selten getroffen werden.

[DE VERNEUIL beschreibt das Vorkommen so: zu *Kamiusch Burun*, 3 Stunden von *Kertsch*, werden die Tertiärkalk-Schichten durch weissen Thon und Mergel ersetzt, welcher 20'—30' mächtig und voll Bivalven ist; darüber liegt eine sehr merkwürdige Eisen-Schicht von 6'—8' Mächtigkeit, welche aus Nieren kohlen-sauren Eisens und phosphorsaurer Eisenoxydhydrates und aus verschiedenen in eisenschüssigen Zustand übergegangenen Bivalven besteht, deren Innres zuweilen mit schönen Krystallen von blauem phosphorsaurem Eisen ausgekleidet ist. Dieselbe Schicht findet sich auch auf der entgegengesetzten Seite des *Kimmerischen Bosphorus* etwas südlich von *Taman* *. Einen Begriff von der ursprünglichen Entstehungs-Weise dieser Muschel-Kerne erhält man jedoch aus dieser Beschreibung nicht; doch scheint, als ob dieselben sich auf sekundärer Lagerstätte befänden. Ich hatte Gelegenheit zwei Exemplare solcher Muscheln aus der Sammlung des *Mannheimer Natur-Vereins* zu untersuchen, eine grössere und eine kleinere. Beide gehören zu *Cardium* (*Adacna* EICHW.) *a cardo* DESHAYES' **. Das erste Exemplar besteht aus derbem, das andre aus erdigem Eisenblau, welches überall entweder noch von der unversehrten nicht imprägnirten sondern bloss kalzinirten Schale, oder wenigstens von der innersten Lage derselben bedeckt, oder endlich doch von einer glatten Oberfläche begrenzt ist, die sich an der innren Oberfläche der unversehrt gewesenen, aber nun verschwundenen Schale genau abgedrückt hatte. Doch sind an beiden Exemplaren einige verhältnissmässig kleine Stellen, wo zwischen Kern und Schale freie Räume geblieben sind, in denen sich büschelförmige Krystalle ausgeschieden haben. Beide Klappen sind, wie scheint, durch Druck am vordern und hintern Rande und die eine auch am oberen ein wenig aneinander verschoben,

Südamerikanischen Küste die südliche zwischentropische Strömung grossentheils nach Norden zur nördlichen (Golfstrom) lenkt. Bei den *Gallapagos* an der Westseite *Amerika's* hat das Wasser nur 60° F. [15,5° C.]

* Vgl. DE VERNEUIL in *Mémoires de la Société géologique de France*, 1838, III, 1, S. 1—36; EICHWALD > *Jahrb.* 1840, 494; derselbe nach VERNEUIL in seiner *Urwelt Russlands*, *Petersb.* 1840, I, 25—31; — und die Beschreibung der fossilen *Konchylien* von DESHAYES in den erwähnten *Mémoires etc.* 37—70.

** A. a. O. S. 53, Tf. IV, Fg. 1—5.

so dass sie hier klaffen; und durch diese klaffenden Stellen allein hatten die inneren Kerne dereinst mit der äussern Umgebung zusammengehungen: denn längs derselben allein sind schmale Bruchflächen vorhanden. Es ist aber bemerkenswerth, dass unmittelbar an diesen Bruchstellen das Eisenblau in körnigen Brauneisenerz übergeht. An dem kleinern Exemplare ist etwa die Hälfte der einen Klappe erhalten und deren äussere Oberfläche durchaus rein, so dass man nicht annehmen kann, sie habe auch von aussen mit einer ähnlichen Masse dereinst zusammengehungen, noch ist sie abgerollt. — Die in den zunächst angrenzenden und stellvertretenden Gebilden enthaltenen Konchylien sind andre jener Zahnarmen oder Zahnlosen Cardien, welche EICHWALD'S Genera Adacna, Monodaena u. s. w. bilden, und wovon die noch lebenden in die Flüsse hinaufgehen, und mehre andre Arten, die in Brackwasser gelebt zu haben scheinen, wie auch DE VERNEUIL und EICHWALD annehmen. Ohne daher über die Art der ersten Ablagerung urtheilen zu können, scheint sich aus diesen Verhältnissen zu ergeben, dass diese Muscheln gelebt oder wenigstens bald nach ihrem Tode sich am Grunde solcher Gewässer befunden haben, unter welchen, wie noch jetzt in *Skandinavien* und *Russland*, die See- und Sumpf-Erze sich fortwährend bilden, die bekanntlich bis 0,06 phosphorsaures Eisen, ja zuweilen allein bis 0,12 und mehr Phosphorsäure (ebenso an Eisen gebunden) in sich enthalten, und dass aus dem Niederschlage sich vielleicht vorzugsweise das phosphorsaure Eisen in die leeren, durch Druck etwas klaffenden Muscheln hineingezogen habe, in denen sich dann auch, wenn sie nicht ganz ausgefüllt wurden, wenn sie insbesondere nur sehr wenig geöffnet waren, die nöthigen Bedingungen zur Krystallisation fanden. Was ausserhalb der Muscheln geblieben, ist entweder schon ursprünglich Brauneisenerz gewesen oder wahrscheinlich weniger geschützt durch die Schaale, erst später in solchen übergegangen, analog wie ihn BLUM (Pseudomorphosen S. 199) am arseniksauren Eisenoxyd oder Skorodit entstehen sah. Weitere Untersuchungen über die ursprüngliche Bildung dieser Blauisenerzkerne würden daher sehr wünschenswerth seyn, da die Reinheit der äussern Oberfläche der schon mürben kalzinirten Schaale weder eine ehemalige Einschliessung derselben in irgend ein Eisenerz, noch ein Fortgerolltseyn von einer primitiven Lagerstätte aus anzunehmen gestattet. BR.]

S. HORSTMANN: geologische Verhältnisse der *Sodener* Gegend und ihre Heilquellen (S. F. STIEBEL, *Soden* und seine Heilquellen; *Frankfurt*, 1840, S. 33 ff. *). Die nächsten Umgebungen von *Soden* bilden den mittlern Theil des *Taunus-Gebirges*, das, aus „Urgebirgsarten“ bestehend, ein für sich abgeschlossenes, von jüngern Gebirgen

* Eine Schrift, welche vom geologischen Publikum auch in anderer Hinsicht, namentlich was die chemischen Analysen jener Thermen betrifft, sehr verdient beachtet zu werden.

umgebenes Ganzes bildet. Dasselbe dehnt sich in SW. von *Nauheim* in der *Wetterau* bis an den *Rhein* auf eine Länge von ungefähr 16 Stunden bei einer Breite von 3 Stunden aus, indem es auf dem *Feldberge* seinen höchsten Punkt — etwa 2600 F. Meereshöhe — erreicht, und macht den südlichen Wall der weitverbreiteten *Rheinischen* Übergangs-Formation aus, der es sich mit seinem sanftern Abfalle auf der NW.-Seite unmittelbar anschliesst, während es den steilern Abfall gegen SO. dem mit tertiären Schichten und mit basaltischen Gebilden ausgefüllten *Main-* und *Rhein-*Becken zuwendet, jenseits dessen sich ein Zug plutonischer Gesteine vom *Donnersberge* bis zum *Spessarte* ausdehnt. Gegen NO. endet der *Taunus* am vulkanischen Terrain des *Vogels-Gebirges* und gegen SO. verlieren sich seine Schichten unter dem Grauwacke-Schiefer des *Hundsrückens*. — Die Gesteine des *Taunus* sind den südlich fallenden Schichten des *Rheinischen* Schiefer-Gebirges mit nördlichem Einfallen entgegen geneigt. Diess und der steilere Abfall gegen S., verbunden mit der Depression des Terrains im *Main-* und *Rhein-*Becken, leitet zur Annahme, dass die Hebung desselben von der S.-Seite aus längs einer dem Gebirgs-Fusse parallel laufenden Bruch-Linie, mit der auch das Vorkommen des auf diesen Strichen ausfliessenden, zum Theil warmen, durchgehends Chlor-Natrium haltenden und von Kohlensäure-Exhalationen begleiteten Mineral-Quellen in enger Verbindung zu stehen scheint, erfolgt sey. Muthmasslich steht die Periode dieser Erhebung zunächst mit der Emportreibung der beiden parallelen plutonischen Züge der *Lahn* Gegend und des *Odenwaldes* im Verband, welche zur Zeit der vulkanischen Eruptionen, durch welche die Basalte des *Vogels-Berges* und der Gegend von *Frankfurt* entstanden sind, schon geschehen war. Die petrographische Zusammensetzung des *Taunus* findet man aus zwei Haupt-Gesteins-Gruppen konstituiert. Eine derselben umfasst eine Reihe vielfältiger Varietäten von Chlorit-, Talk- und Thon-Schiefer, die andere besteht aus Modifikationen von körnigem, mehr oder weniger deutlich geschichtetem Quarzfels. Beide Gruppen sind durch Wechsel-Lagerungen und Übergänge mit einander verbunden; die Schiefer-Gebilde gehören vorwiegend den mittlern Theilen und dem südlichen Gebirgs-Abhänge an, die Quarz-Gesteine nehmen den nördlichen Theil und den Rücken ein, und von beiden Endpunkten des Gebirges bei *Nauheim* und *Bingen* verdrängen sie jenen fast ganz. Von abnormen Felsmassen wurden bis jetzt nur wenige beobachtet. Ausser mehren in nordsüdlicher Richtung sich erstreckenden, sehr mächtigen Quarz-Gängen kennt man nur zwei Basalt-Gänge, deren einer sich in eine Reihe von Kuppen vom *Sonnenberge* bei *Wiesbaden* nördlich bis an den *Naurother* Kopf zieht, der andere aber mit geringer Mächtigkeit und östlicher Richtung hinter *Kronthal* am Wege nach *Königstein* entblösst ist. Sehr wahrscheinlich entzogen sich andere Basalt-Gänge bis jetzt der Beobachtung.

Soden liegt an der Grenze zwischen der Erhebung des *Taunus* und der Fläche des *Main-Thales*, dessen tertiäre Schichten und Alluvial-

Gebilde sich hier unmittelbar an die Schiefer-Gesteine des ersten anlegen. Gegen NO. besteht der *Burgberg* aus Thonschiefer mit dünnen Quarz-Zwischenlagen. Mit steiler Neigung gegen NW. streichen seine Schichten von NNO. in SSW. in derselben Richtung, in welcher auch die Mineral-Quellen vorkommen; dagegen findet sich an der südwestlichen Seite und am *Dachberge* grünlicher Chloritschiefer. Beide Schiefer wechseln mit einander und gehen in einander über. (Die übrigen *Soden* betreffenden Einzelheiten würden zu weit führen; wir verweisen auf die Schrift selbst.)

P. CLAUSSEN: geologische Notizen über die *Brasilianische Provinz Minas Geraes* (*Bulletins de l'acad. royale de Bruxelles, T. VIII, No. 5*). Das Gneiss-Gebilde setzt wenigstens den sechsten Theil des Bodens zusammen. Hin und wieder umschliesst der Gneiss Gänge von Schrif-Granit, welcher blauen Smaragd führt (*Minas novas*). Auf diesem Gebilde ruht jenes des Glimmerschiefers, ebenfalls sehr verbreitet. Gold findet sich darin in mächtigen liegenden Stöcken, bestehend aus eisenschüssigem Quarz, aus Eisen- und Arsenik-Kies, Kalkspath und Arragonit (*Morro velho, Papa farinha, Cayaba, Santa Rita, Bellafama* u. s. w.). Die untern Lagen führen Gold in kleinen Adern und quarzigen Schnüren; der obere Theil enthält ebenfalls Gold in Quarz-Lagen. Mit dem Gold kommt Bleiglanz im Glimmerschiefer vor (*Soumidouro, Goyabeira*). An letztem Orte führt Talkschiefer chromsaures Blei. Wavellit (?) bekleidet die Kluftwände eines durch einen Diorit-Gang zerrissenen Glimmerschiefers (*Itacolumi de Marianna*). Auf Quarz-Gängen in einem dem Thonschiefer sich nähernden Glimmerschiefer trifft man Anatas (*Arrayal velho bei Sabara, Bromado*). Amethyste und grüne Turmaline finden sich im Glimmerschiefer (*Riopardo, Minas novas*). Der biegsame Itakolumit ist nur in sehr gering-mächtigen Lagen im Glimmerschiefer vorhanden (*Ouro preto, Marianna* u. s. w.). — Der Itakolumit (quarziger Glimmerschiefer) ruht auf den Schiefen des Glimmerreichen Gebildes (*terrain micacique*) und wechselt zuweilen mit denselben. Er ist sehr regelrecht geschichtet. Seine durch geringmächtige Thonschiefer-Lagen von einander geschiedenen Schichten zeigen sich oft gekrümmt, seltener gewunden. Sie werden von oft Gold-führenden Quarz-Gängen durchzogen (*Ouro preto, Lavraseca* u. a. O.), und mit dem Gold kommt Gold-baltiger Arsenikkies vor (*Ouro preto, Marianna, S. Anna, S. Sebastião* u. s. w.), ferner Antimon, Blei und Wiswuth (*Catta Branca, S. Vincento*). — Die „Grauwacke-Gruppe“, deren Schichtung gleichförmig mit jener des Itakolumits ist, auf welchem sie ruht, besteht aus: 1) Thonschiefern, 2) Eisenglimmer-Schiefern, 3) Grauwacken und 4) Kalksteinen. Beide erste Formationen allein setzen unabhängige Gebiete zusammen; die letzten zeigen sich nur als untergeordnete Lager; alle wechseln jedoch ohne Unterschied miteinander. Die Eisenglimmer-Schiefer, bei weitem weniger verbreitet als die Thonschiefer, erscheinen stets

mehr oder weniger Gold-haltig (*Gongosoco, Cocaes, Itabira do Motto Dentro, Inficionado, Cattas Altas, Catta Preta, Antonio Pereira, Codonga, Brucutu* u. s. w.). Das Gold findet sich in Lagen, gemengt mit Eisenglimmer, mit etwas schwarzem Manganoxyd, Quarz und mit talkigem Glimmer. Mitunter erlangen die Gold-Lagen 2 bis 3'' Mächtigkeit. Die Grauwacke-Schichten sind mitunter auch Gold-haltig, wenn sie unmittelbar auf Itakolumit ruhen (*Ouro fino, Chapada*). Wann dieselben mit Eisenglimmer-Schichten auftreten, nimmt ihr Metall-Reichthum sehr zu. — In dem Kalksteine werden Bleiglanz-führende Quarz-Gänge getroffen. Weder Gold noch fossile Überreste hat man bis jetzt im Kalk nachgewiesen, wohl aber umschliesst derselbe Knochen-Höhlen.

E. GUEYMARD und GRAFF: über die Silber-Lagerstätten im Berge von *Chalauches* bei *Allemont* (*Bullet. de la Soc. de Stat., des Scienc. nat. et. du Département de l'Isère; I, 27 ss.*). Durch eine Schäferin wurde die Erz-Lagerstätte 1767 entdeckt. Die Gänge zerfallen nach ihrem Alter und nach den Verhältnissen des Streichens in fünf Systeme.

Erstes System. Die Gänge bestehen aus Diorit (*Diabase*). Sie haben in der westlichen *Galerie de Cobalt* mehr eigentliche Gang-Natur, und zeigen sich Lager-artig bei einer Mächtigkeit von 23 Meter in der *Galérie de l'espérance*. Der Gang des ersten Stollens wird von mehren Gängen des zweiten Systems durchsetzt. Die Lager-artigen Massen dürften allen andern Systemen im Alter vorgehen.

Das zweite System begreift Gänge, welche aus N. nach S. streichen und gegen W. fallen. Sie bestehen vorzugsweise aus Silber-haltigem Ocker.

Am wichtigsten sind die Gänge des dritten Systems. Sie führen Kobalt, Nickel, Antimon, Ocker und andere Mineralien, alle mehr oder weniger Silber-reich. Streichen, theils aus O. in W. mit nördlichem Fallen, theils aus N. in S. und gegen O. sich senkend. Allem Vermuthen nach gehören sie zwei verschiedenen Epochen an.

Viertes Gang-System. Das *Chalauches*-Gebirge zeigt mächtige Spalten, erfüllt mit ungeheuren scharfkantigen Gestein-Blöcken, untermengt mit sandigen und glimmerigen Thonen. Diese Spalten, mitunter fünf Meter weit, haben wenig Regelmäßiges, was Streichen und Fallen betrifft, Es sind die *filons sauvages* von SCHREIBERS. Metallische Substanzen kommen nicht vor.

Fünftes System. Dazu gehören andre, die vorerwähnten schneidenden, aber weniger mächtige Spalten. Sie sind jüngern Alters und gleichfalls mit Gesteinen und mit Thon erfüllt.

Die Gänge des dritten Systems sind zuweilen sehr verzweigt. Diese so wie jene des zweiten Systems zeigen sich stets kalkig; anfangs dürften kohlensaurer Kalk, Bittererde-haltig und blau oder grau von Farbe, die einzige Ausfüllungs-Masse gewesen seyn, die metallischen Substanzen kamen später hinzu. Man findet den Kalk von Faden-förmigem Gediegen-

Silber durchdrungen und Kalk-Bruchstücke in der metallischen Masse. Wo Kalk-Gänge mit Erz-Gängen zusammentreffen, lassen sie sich besonders gut beobachten, auch die Verbindungs-Linien beider erkennen. Die kalkige Masse enthält zuweilen Metall-Substanzen — Bleiglauz, Blende, Zinnober, Eisenkies —, welche ihr eigenthümlich sind, und wovon in den wahren Erzgängen auch keine Spuren vorkommen. In letzte eingebaekene Kalk-Bruchstücke zeigen sich auf ihrer Oberfläche ungewandelt, Mergel-artig. Die am besten entwickelten Erz-Gänge lassen zuweilen, vom Hangenden nach dem Liegenden, folgende streifenweise Anordnung der Lagen erkennen: 1) Quarz; 2) Eisenspath; 3) Mangan-haltiger Kalk mit Antimon und Kobalt; 4) Kobalt, Nickel, Antimon; 5) Mangan-haltiger Kalk mit Antimon und Kobalt; 6) Eisenspath; 7) Quarz.

NIEL: über die Provinz *Constantine* (*Bullet. de la Soc. géol. XI, 129 cet.*). Oberhalb *Mjez-Amar* nimmt die *Seybouse* eine Quelle heißen Wassers auf, genannt *Hamam-Mascoutin*. Aus der Römer-Zeit finden sich hier viele Trümmer grossartiger Bauwerke. Das Wasser hat eine Temperatur von 76° R; es riecht nach Schwefel und ist mit kohlenurem Kalk beladen, der in Häufigkeit abgesetzt wird*.

BOUÉ: über die geologische Zusammensetzung des süd-westlichen *Macedoniens* (a. a. O. 131 cet.). Das Becken *Indge-Karasou*, zwischen dem *Pindus*, der *Thessalischen* Kette und dem *Baurenos* ist erfüllt mit Tertiär-Ablagerungen, welche zumal Süsswasser-Bildungen scheinen, Molassen, Mergel und Kalke. Der *Indge-Karasou* schneidet tief ein in den tertiären Boden. Der See von *Castoria* ist nur ein tieferer Theil des erwähnten Bodens.

E. ROBERT: über die Gletscher in *Spitzbergen* (a. a. O. 298 etc.). Die Veranlassung zu diesen Mittheilungen gab die Abhandlung von MARTINS, in welcher er die *Spitzbergischen* Gletscher mit jenen der *Schweitz* vergleicht. M. scheint den Gletschern in *Spitzbergen* die Eigenschaft: „erratische Blöcke fortzuführen zu können“ bestreiten zu wollen: Blöcke, welche nach ihm stets durch Gletscher auf die Seite geworfen worden, so dass sie Moränen bilden. R. sah niemals Blöcke oder Geschiebe eingeschlossen inmitten von Gletschern; aber nicht selten

* Nach einer von BOBLAYE beigefügten Bemerkung entspringen die heißen Wasser von *Hamam-Mascoutin* aus eisenschüssigem Sandstein und Fucoiden-Mergel; von vulkanischen Gebilden keine Spur in der Nähe. *Hamam-Mascoutin* ist der Mittelpunkt einer Zone von Thermen, welche sich aus der Gegend von *Setif* über *Constantine* bis *Hamnam-Berda* erstreckt.

bemerkt man Eis-Massen, von Gletschern abstammend und im Begriffe die tiefen Buchten von *Spitzbergen* zu verlassen, in dem Grade mit erdigen schwarzen Materie'n beladen, dass man sie für Klippen oder für kleine Inseln halten könnte. Leicht ist einzusehen, dass Eis von solcher Beschaffenheit auf seinem Wege ins offene Meer Steine fortzuführen vermöge. SCORESBY und andre Beobachter überzeugten sich davon. — M. behauptet, das Gestein, zwischen welchem die Gletscher sich finden, sey Gneiss; nach R. kommen auf *Spitzbergen* keine eigentlichen „Primitiv-Gebilde“ vor; man trifft gewisse plutonische Felsarten (*Sélagite* und *Euphotide*), ferner Grauwacke, Thonschiefer, „Übergangskalk“ mit Productus, Spirifer u. s. w., so wie Kohlen-Sandstein. — M. schreibt das Vorrücken der *Spitzbergischen* Gletscher ihrem eigenen Gewichte und der abschüssigen Grundlage zu und lässt beim nämlichen Phänomen die vorhandenen Spalten eine grosse Rolle spielen, indem eindringende und gefrierende Wasser als Keile wirken. Auch auf die *Schweitzer* Gletscher wendet er diese Theorie an. ROBERT glaubt, es rühre bei den *Alpen-Gletschern* das Vorrücken von ihrer „untern“ Schmelzung her; die *Spitzbergischen* schienen seit langer Zeit so ziemlich stille zu stehen. Jeden Sommer stürmt das Meer gegen die Basis dieser grossen Ablagerungen gefrorenen Schnee's an, unterhöhlt dieselben und bewirkt Einstürzungen, wie an steilen Kreide-Küsten. In einem der Gletscher *Spitzbergens*, welchen MARTINS nicht besucht zu haben scheint, den R. hingegen zu verschiedenen Malen sah, bemerkt man, dass das Eis ein mächtiges jähes Gestade bildet, bestehend aus zahllosen horizontalen oder gewundenen Lagen, je nach der Gestalt des Fels-Bodens, worauf derselbe ruht. M. bestreitet den *Spitzbergischen* Gletschern die Eigenschaft Moränen zu bilden; an dem so eben erwähnten aber findet sich, wenigstens stellenweise, zwischen seinem Fusse und dem Meer ein Haufwerk von Erde und von eckigen Fels-Trümmern. — M. bemerkt selbst, dass der Boden, worauf die Gletscher *Spitzbergens* ruhen, gefroren sey, folglich das Eis demselben anhängen müsse. Man kann desshalb das „Vorrücken“ eines kaum geneigten Gletschers der Art mit jenem der *Schweitzischen* nicht vergleichen, welche gewöhnlich starken Fall haben. R. ist der Meinung, dass die *Spitzbergischen* Gletscher nur in ihren obern Theilen Änderungen erfahren, während der untere, dem Felsgrunde verbunden, gleichsam als ein „aufgelagertes Gestein“ zu betrachten seyn dürfte. — Die Nadeln der Gletscher in *Spitzbergen* erscheinen durch erdige Substanzen verunreinigt, und ihr Eis pflegt mehr oder weniger porös zu seyn; auf *Island* zeigen sich solche Nadeln und Pyramiden so schwarz durch das vom Winde herbeigeführte vulkanische Material, dass man versucht werden könnte, sie aus einiger Ferne für Basalt-Säulen zu halten.

GRUNER: die „Übergangs.“ und Porphyrgebilde des Loire-Departements (*Ann. des Min., 3^e Sér., XIX, 53 cet.*). Die Hauptresultate dieser Untersuchungen sind:

1) Das „primitive“ besteht aus einem schiefrigen Granit, auf welchen Gneiss und Glimmerschiefer folgen und ein thonig-talkiger Schiefer. Das Streichen der Schichten wechselt zwischen St. 3 und 4; die Neigung ist im Allgemeinen sehr stark.

2) In der Tiefe des „Übergangs“-Gebirges findet man Konglomerate und quarzigen Sandstein, so wie die grünen Schiefer mit schwachen Kieselschiefer-Lagen. Sie erschienen in wenig weit erstreckten Streifen inmitten des Feldstein-Porphyr; ein entschiedenes Streichen der Schichten ist nicht wahrnehmbar, das Fallen sehr stark. Von organischen Resten, so viel man weiss, keine Spur. Ohne Zweifel sind Diess die Repräsentanten des *Cambrischen* Systemes.

3) Diesem Gebiete folgen thonig-quarzige Sandsteine, Rollstücke der unter 2 erwähnten Ablagerungen enthaltend. Mit den Sandsteinen wechseln Schiefer im Allgemeinen von dunkler Farbe und blaulichgrauen bituminösen Kalke, charakterisirt durch die Petrefakte der Silurischen Abtheilung. Im Streichen der Schichten herrscht keine Regel; die Neigung ist wenig bedeutend.

4) Die Silurischen Schiefer und Kalke werden meistens in übergreifender Lagerung durch einen feldspathigen Sandstein mit Anthrazit-Lagen bedeckt. In der Schichten-Stellung riefen Feldstein-Porphyr grosse Störungen hervor; auch erlitt der Sandstein häufig feurige Einwirkung.

5) Nun folgt das Jura-Gebiet; an gewissen Örtlichkeiten stellen sich auch tertiärer Sand und Thon ein. Das Steinkohlen-Gebilde erscheint isolirt in der Mitte primitiver Felsen.

6) Das älteste Eruptions-Gestein ist Granit. Es steht dem Primitiv-Gebiete im Alter nach und ist älter als das Kohlen-Gebilde.

7) Nach dem Absatz des eigentlichen Silurischen Gebietes trat ein sehr Feldspath-reicher, manchem Granite ähnlicher Porphyrr empor. Aus seinen Trümmern und während dessen Eruption, die in den Meeres-Tiefen statthabte, wurde der Anthrazit-führende Sandstein gebildet.

8) Nach dem ebenerwähnten Sandstein erschien der eigentliche Feldstein-Porphyr. Er setzt mehre parallele Haupt-Ketten zusammen und bildet zahlreiche einzelne Gänge und Hügel.

M. KOPF: Beschreibung des Salz-Bergbaues zu *Hall* in *Tyrol* (KARSTEN und v. DECHEN, Archiv f. Min. u. s. w. XV, 425 ff.). Im *Alpen*-Gebirgszug, welcher das *Ober-Innthal* am linken Flussufer begrenzt, nördlich von der Stadt *Hall*, liegt ein nach und nach bis auf eine Viertelstunde sich erweiterndes, $1\frac{1}{2}$ Stunden langes und bis zur Alpenhöhe äusserst steil ansteigendes Seitenthal, von SO. nach NW. streichend, gegen das *Ober-Innthal* nur an einer sehr engen Stelle offen, übrigens von den höchsten Bergen eingeschlossen; diess ist das *Hallthal*, welches die reichen Steinsalz-Lagerstätten enthält. Die Gebirgsart der Berge ist der bekannte „Alpenkalk“, dessen ausgezeichneten Lagen nach

SW. streichen. Von diesem Alpenkalke unterscheidet sich nicht so sehr durch äussere Kennzeichen, als vielmehr durch sein Lagerungs-Verhältniss, ein anderer Kalk, welcher mitten im *Hallthal* als Gebirgs-Keil ansteht und sich bis an den untersten Berg-Aufschluss der Grube hinaufzieht. Von dieser Höhe bis zum obersten Berg-Aufschluss steht „Sotter“ und hierauf ausgelaugter Salzthon zu Tage an, worauf wieder ununterbrochen bis zum nahen Gipfel des Salzberges der nämliche Kalkstein erscheint. Im sogen. *Issthal*, einer Seitenschlucht des *Hallthales*, kommt unter der Dammerde ein schwärzlichgrauer, sehr fetter Thon in dünnen Lagen vor; endlich sieht man hin und wieder ein thoniges Kalkstein-Konglomerat und eine „Rauchwacke“ mit grossen Blasenräumen. Das Steinsalz-Gebirge selbst ist vorzüglich aus Steinsalz, Thon, Gyps und Anhydrit zusammengesetzt, welche sämmtlich ein scheinbares Verfläachen von NO. nach SW. unter 20–30° haben und, unter den mannichfaltigsten Erscheinungen oryktognostischen Vorkommens, ohne die geringste Spur von Schichtung oder flötzweiser Ausscheidung in bunter Unordnung und zahlloser Wiederholung mit einander wechseln; das ganze ungeheure Salzstockwerk ist das Bild eines durchaus regellos gemengten Niederschlags in einem koordinirten und in einem solchen quantitativen Verhältniss, dass Thon die vorherrschende das Steinsalz und Gyps gleichsam einhüllende Hauptmasse bildet. Das Steinsalz ist meist grau, weniger häufig weiss oder roth, seltner berlinerblau oder honiggelb. Man findet es derb, oder, unter bekannten Verhältnissen im „*Hasel-Gebirge*“. Dann Anhydrit untergeordnet; in ihm eingewachsen erscheinen häufig Bitterspath-Rhomboeder. Als Seltenheit fanden sich Glauber- und Bitter-Salz mit und bei dem Steinsalze; ferner Blende und Apatit im Gyps; Eisenkies eingesprenkt in Anhydrit, endlich auch gelber Schwefel-Arsenik.

P. SAVI: geologische Beschaffenheit des *Monte Pisano*, des Gebirgs-Stockes zwischen *Serchio* und *Arno*, zwischen der Ebene von *Lucca* und *Pisa* (OKEN'S *ISIS* 1841, 553 und 554). Das älteste Gestein, nach einem Schlosse auf dem Gebirge als „*Verrucano*“ bezeichnet, erscheint bald nur wenig durch plutonische Gebilde verändert und stellt sich sodann als Sandstein mit quarzigem Bindemittel dar; bald ist dasselbe sehr umgewandelt, meist ein Kiesel-reicher Talkschiefer. Die Schichten dieser Formation findet man sehr verworfen, erhoben wie um ein Centrum, welches im *Calci*-Thale zu suchen wäre. Auf dem „*Verrucano*“ ruht südlich und westlich grauer Kalkstein ohne Petrefakte, aber dennoch dem Lias vergleichbar. Diesem folgt das Kreide-Gebilde der *Apenninen*, unten aus Kalk-Schichten bestehend, oben aus Sandstein (*Macigno*); in deren Mitte nimmt schiefriger Thon seine Stelle ein. Der „*Macigno*“ macht einen grossen Theil der *Apenninen*-Kette aus. Stellenweise haben plutonische Mächte den Lias umgewandelt und ihre Wirkungen mitunter bis auf den Kalk der

Macigno-Formation ausgedehnt. — Die Erhebung des *Monte Pisano*, die Metamorphosen seiner Felsarten gehören einem spätern Zeitraum an, als die Erhebung der *Apenninen-Kette*; jene Katastrophe hatte nach Ablagerung der *Subapenninen-Schichten* Statt. — Mit Formationen der *Alpen* weiss der Verf. den „*Verrucano*“ nicht zu vergleichen. Er ist übrigens der Meinung, dass die „*Kieselschiefer*“, so wie die schiefrigen Gesteine im *Genuesischen* zum Kreide-Gebilde und zum „*Macigno*“ gehören, aber nicht zum „*Verrucano*“.

A. PLEISCHL: über das Eis, welches im Sommer zwischen Basalt-Trümmern bei *Kamenik* in *Böhmen* vorkommt (POGGEND. Ann. d. Phys. LIV, 292 ff.). Der ausführliche Bericht ist in den Abhandl. der K. *Böhm. Gesellsch. d. Wissensch.* (1838) nachzulesen. Als Resultat ergibt sich, dass das erwähnte Eis kein rückständiges Wintereis sey, sondern ein Gebilde des Sommers, und zwar durch Verdunstungs-Kälte erzeugt.

C. Petrefakten-Kunde.

THOM. BROWN: Beschreibung einiger neuen *Pachyodon*-Arten (*Ann. mag. nat. hist.* 1843, XII, 390—396, pl. xv—xvi*). Die neuen Arten sind alle abgebildet und benannt, wie folgt:

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 1. <i>P. Gerardi</i> XV, 1, 2. | 15. <i>P. Embletoni</i> XVI, 9. |
| 2. <i>P. lateralis</i> — 3. | 16. <i>P. Heyi</i> — 10. |
| 3. <i>P. sulcatus</i> — 4, 5. | 17. <i>P. agrestis</i> — 11. |
| 4. <i>P. rugosus</i> — 6, 7. | 18. <i>P. similis</i> — 12. |
| 5. <i>P. subrotundus</i> — 8. | 19. <i>P. turgidus</i> — 13, 14. |
| 6. <i>P. bipennis</i> — 9. | 20. <i>P. nucleus</i> XVI*, 1. |
| 7. <i>P. Dawsoni</i> — 10. | 21. <i>P. Blaydsii</i> — 2. |
| 8. <i>P. nanus</i> XVI, 1. | 22. <i>P. Aldamii</i> — 3. |
| 9. <i>P. Rhindii</i> — 2. | 23. <i>P. antiquus</i> — 4. |
| 10. <i>P. amygdala</i> — 3. | 24. <i>P. transversus</i> — 5. |
| 11. <i>P. exoletus</i> — 4. | 25. <i>P. hamatus</i> — 6. |
| 12. <i>P. dubius</i> — 5. | 26. <i>P. vetustus</i> — 7. |
| 13. <i>P. subtriangularis</i> — 6. | 27. <i>P. Levedensis</i> — 8. |
| 14. <i>P. Smithii</i> — 7, 8. | 28. <i>P. pyramidatus</i> — 9. |

Alle Arten sind von dem Vf. benannt; alle rühren aus *Britischem Kohlen-Schiefer* und, wie es scheint, damit gleichaltem *Eisenstein-Schiefer* her; nur *P. hamatus* gehört dem *Oxford-Thone* an. Der Vf. glaubt, dass *P. vetustus* mit *Alasmodon* verbunden werden könne.

* Vergl. Jahrb. 1842, 497, 1843, 86.

G. BALSAMO CRIVELLI: Abhandlung zur Beleuchtung der grossen fossilen Säugthiere in dem K. K. Kabinet von *Santa Teresa* in Mailand (Milano 1842, 23 SS. 8°, aus dem *Giornale dell' Istituto Lombardo* und der *Biblioteca Italiana* abgedruckt). Diese Thiere sind bekanntlich grösstentheils durch CORTESI im *Piacentinischen* entdeckt, gesammelt und beschrieben (in der *Nuova scelta* I, II, *d'opuscoli* und seinen *Saggi geologici*), dann von ihm angekauft worden. Es sind

1) *Delphinus Cortesi*, von CORTESI 1793 bei *Piacenza* gefunden, als *D. phocaena* beschrieben, von CUVIER benützt. Seine Halswirbel sind getrennt.

2) *Delphinus Brocchi* CR. (S. 9), von CORTESI zu gleicher Art gebracht.

3) *Balaenoptera Cuvierii* CR. (S. 10), 21' lang, doch weniger vollständig als vorige, beschrieben von CORTESI I, Tf. 8, als *Physeter macrocephalus*, benützt von CUVIER. Die getrennten Halswirbel werden genauer beschrieben.

4) *Elephas primigenius* BL. (S. 15), von CORTESI 1800 am *Monte Pulgnasco* bei *Diolo* über dem blauen Subapenninen-Mergel entdeckt und als *E. asiaticus* beschrieben.

5) *Rhinoceros leptorhinus* CUV. (S. 16), 1805 in derselben Gegend gefunden mit anhängenden Auster-Schalen, von CORTESI beschrieben als *Rh. africanus* in *Scelta tb. 11, Saggi tb. 7*. Verschieden von *Rh. tichorhinus* [das Ausführlichere s. in den *Paläont. Collectaneen*, p. 33—34].

6) *Rhinoceros de Filippi* (S. 20) von F. BOTTA in der Braunkohle von *Lefte* bei *Bergamo* gefunden [vgl. a. a. O. S. 34].

7) *Dorcatherium* KAUP oder *Moschus*.

Wir entnehmen diese Notitz aus der *Isis* 1843, 629, wo die Kennzeichen der neuen Arten nicht angegeben werden.

W. C. COTTON: über die in *Neuseeland* gefundenen Knochen eines Riesen-Vogels (*Zoolog. Soc. 1843*, Jänn. 10 > *Ann. magaz. nat. hist. 1843*, XII, 438—439). Der Vf. kam mit dem Missionär Wm. WILLIAMS auf dessen Station zu *East Cape* in der *Insetn-Bay* (auf der nördlichen Insel) zusammen und sprach mit ihm von dem Femur eines Neuseeländischen Riesenvogels, welchen R. OWEN beschrieben, und da WILLIAMS gerade eine Menge dazu gehöriger Knochen von etwa 30 solcher Vögel zu Hause hatte, so vermochte er ihn, eine Sendung davon an BUCKLAND zu senden. Von dem weiteren Inhalt des Briefes und der Sendung haben wir 1843, 334 ff. berichtet.

R. OWEN: über die Reste des *Dinornis Novae Zeelandiae* (das., Jänn. 24, > *Ann. Mag. l. c.* 444—446). Ein vollständiger Femur etwas grösser als der 1843, 366 beschriebene beweist die Identität mit
 Jahrgang 1844. 16

dem frühern. Er besitzt beinahe dasselbe Länge- und Dicke-Verhältniss, wie beim Strauss, aber sein Schaft ist weniger zusammengedrückt; er ist mithin im Vergleich seiner Dicke kürzer als bei Apteryx; er gleicht aber dem des letzten und unterscheidet sich von jenem des Strausses und Emu's durch den Mangel des Luftloches an der Hinterseite seines Halses und mithin durch die Ersetzung der Luft im Innern durch Mark; er kommt mit erstem überein und unterscheidet sich von dem des Strausses durch die grössere Breite des vordern Zwischenraumes zwischen den Gelenkköpfen; weicht aber von dem des Apteryx wieder ab sowohl durch die Grösse und allgemeineren Verhältnisse, wie durch die Form des Äusserendes, welches eine tiefere hintere Depression zwischen den Gelenkköpfen und einen schärferen und mehr verlängerten Hintertheil des äussern Gelenkkopfes besitzt. Er hat 11'' Länge und mitten am Schaft $5\frac{1}{2}$ '' Umfang. Ein andrer Schaft hat sogar $7\frac{1}{2}$ '' Umfang.

Die vollständigste Tibia der Sendung ist $2' 4\frac{1}{2}$ '' lang und entspricht in ihren Proportionen genau dem zuletzt erwähnten Schafte, den man einem 14'' langen Femur zuschreiben kann, daher die Tibia doppelt so lang als der Femur wäre, während sie bei Apteryx nur um $\frac{1}{3}$ länger als dieser ist, bei Strauss und Emu aber nicht ganz die doppelte Länge erreicht. Sie weicht ferner von den drei genannten lebenden Geschlechtern ab durch den vollständigen Knochen-Kanal für den Durchgang einer Streckmuskel-Sehne in der vorderen Konkavität über den unteren Gelenkköpfen. Diesen Knochen-Kanal findet man jedoch gewöhnlich bei Stelzen, Hühnern, Gänsen und manchen kleinern Vögeln. Das Verhältniss zwischen Länge und Dicke des Knochens ist fast dasselbe wie bei'm Strausse; der Umfang ist 15'' am Binnenende und 5'' in der Mitte.

Der belehrendste Knochen der Sendung ist ein Tarso-Metatarsal-Bein mit vollständigem Aussenende, woraus sich ergibt, dass der Vogel dreizehig war, wie Emu (Dromaius), Rhea und Casuar. Was vom Binnenende übrig ist, beweiset, dass dieser Knochen mit einer um $\frac{1}{3}$ kürzeren Tibia als die vorige ist, zusammengelenkt war, folglich mit einer von 2' Länge; da nun der Knochen selbst 1' oder $\frac{1}{2}$ so lang als die Tibia ist, so ergibt sich genau dasselbe Verhältniss wie bei Apteryx, während er bei'm Emu nur $\frac{1}{2}$ so lang und bei'm Strausse um etwas kürzer als die Tibia ist. Nach genauer Messung hat das Tarso-Metatarsal-Bein

	bei Dinornis	Dromaius
Länge	12'' 0''' .	14'' 6'''
Umfang in der Mitte .	4 5''' .	2 8
Breite am Aussenrande	3 10''' .	2 10

Durch diese verhältnissmässige Kürze und Stärke des dreitheiligen Metatarsal-Beines steht der Vogel dem Apteryx näher als den andern lebenden Struthioniden. Die Proportionen der Bein-Knochen und ihre dichtere Struktur wie bei Apteryx ohne Luft-Röhre unterscheiden denselben genügend von den ebenfalls dreizehigen Geschlechtern Emu, Rhea und Casuar; der Mangel einer Hinterzehe trennt ihn von Apteryx und

Didus, der auf der Insel *Rodriguez* wahrscheinlich gleichzeitig mit diesem auf der nördlichen Insel von *Neuseeland* erloschen ist.

Die Reste des Beckens zeigen, dass dieses hinter den *Acetabula* vergleichungsweise breiter als am Strausse, Emu und *Apteryx*, daher ähnlicher dem des Trappen war.

Alles rechtfertigt demnach die Aufstellung dieses Vogels in einem neuen Geschlechte unter dem Namen *Dinornis* [anfänglich *Megalornis*] *Novae Zeelandiae*.

Schon die Grösse der oben beschriebenen *Tibia*, noch viel mehr aber die einer andern in WILLIAMS' Briefe an BUCKLAND auf 2' 10'' Länge angegebenen beweiset, dass der *Dinornis* der riesenmässigste aller bekannten Vögel gewesen ist.

C. G. EHRENBERG: mikroskopische Analyse einiger von A. ERMAN in N.-Asien gesammelten sehr merkwürdigen organischen Erden (ERMAN'S Archiv für wissenschaft. Kunde von *Russland* 1843, II, 791—796).

I. Essbare Erde der Tungusen bei *Ochotsk*. An der Mündung des *Tigil*-Flusses auf der W.-Seite von *Kamtschatka* essen die *Kamtschadalen* und bei schlechtem Fischfang auch die Russen den sog. „fließenden Thon“, welchen die Tagewasser an den dortigen Küsten-Abhängen in langen weissen Streifen absetzen. — Östlich von *Ochotsk* am grossen Ozean genossen die Tungusen die sog. Erdsahne (russisch: *semljanaja smjataua*), eine mit Renntbier-Milch gemischte Erde, welche nach deren Versicherung vom Himmel fallen soll und von ERMAN am 1. Juli auf und unter dem Schnee in einer vor der Sonne geschützten Bergschlucht hauptsächlich an Grashalm-Spitzen eingesammelt worden ist, von welcher der Schnee eben erst weggeschmolzen war. Sie bildete an ihnen einen zusammenhängenden und leicht trennbaren pulverigen Überzug. In seinem frühern Briefwechsel hielt ERMAN diese Erde für einen Detritus von den *Trachyt*-Felsen des *Marekan-Gebirges*, welcher durch Schmelzung *Silurischer* Schichten entstanden scheine. Die Masse ist überaus fein und zart, ganz wie sehr feines Pflanzen-Mehl, erst schneeweiss, später gelblich oder bräunlich von Farbe. Sie enthält in sehr untergeordneter Menge höchst durchsichtige und daher schwer unterscheidbare Kieselshalen von drei Arten: *Fragilaria amphicephala*, welche auch von *Newhaven* in *Connecticut* gekommen, von *Gallionella distans* und *Tabellaria vulgaris*?, welche letzten beiden bei *Berlin* leben und über die ganze Erde verbreitet sind. Die Masse selbst vergleicht EHRENBERG mit feinstem Bimsstein-Mehl oder auch, weil es unter Wasser gebracht noch viele zackige Theile und wellenförmig eingebogene konische Röhren, die mit Luft gefüllt bleiben, unterscheiden lässt, mit von kieseligen Gräsern abgeriebeneu Pflaunenhaaren, aus denen aber nicht die ganze Masse bestehen könnte, da der Überzug eine viel beträchtlichere Menge ausmachte als die Halme, von denen er abgerieben

worden, und weil er auch an Steinen sass, die der Schnee eben verlassen hatte. Die organischen Theile mögen daher durch Stürme herbeigeführt worden und mit dem Schnee niedergefallen seyn.

Unfern *Malka* in *Kamtschatka* finden sich sehr heisse Quellen, die ihr Wasser wie jene auf *Island* zum Theil mit grosser Kraft ausstossen, dicht neben kalten. Aus einem solchen Sprudel von 86° C., der zum Baden dient, entnahm *ERMAN* Proben des Wassers in luftdicht verschlossenen Flaschen und eines schneeweissen Kieselmehl-Niederschlags, der sich während der Abkühlung des ersten unter Entwicklung grosser Schwefelwasserstoffgas-Blasen als Überzug an allen Steinen des Bodens bildet. Die mikroskopische Untersuchung, welche im Kiesel-Absatz des *Geysers* nichts Organisches erkennen lassen, hat denselben als zusammengesetzt ergeben aus den leeren Schalen folgender Infusorien:

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. <i>Eunotia borealis nov.</i> | 8. <i>Pinnularia viridis.</i> |
| 2. „ <i>cistula.</i> | 9. „ <i>tabellaria.</i> |
| 3. <i>Navicula curvula.</i> | 10. <i>Lithostyidium quadratum.</i> |
| 4. „ <i>lineola n.</i> | |
| 5. „ <i>laevis n.</i> | 11. „ <i>rude.</i> |
| 6. „ <i>fusidium.</i> | 12. „ <i>undulatum.</i> |
| 7. <i>Fragilaria pinnata.</i> | |

Alle Genera sind *Europäisch*; 3 Arten neu. Die Hauptmasse bilden die *Eunotier*, wie die im Polirschiefer von *Jastraba*, denen sie sogar als Arten sehr nahe stehen. *N. fusidium* ist aus *Bridgewater* in *Massachusetts* bekannt; die 2 neuen *Naviculae* sind klein und wenig ausgezeichnet, die übrigen Arten überall verbreitet. Die kennbaren Theile machen oft bis $\frac{2}{3}$ der Masse aus, deren anderes $\frac{1}{3}$ entweder aus bis zum Unkenntlichen verkleinten Trümmern oder aus unorganischen Theilen besteht. — Nirgends waren aber noch grünfarbige Eiermassen oder andre organische Theile im Innern der Schalen zu sehen; daher dann auch nicht mit Sicherheit zu entscheiden ist, ob die Infusorien von oberflächlich zutretenden Wassern in die heissen Quellen geführt, von diesen gekocht und dann abgesetzt werden, oder ob sie lebend darin vorkommen, wie denn der Vf. lebende *Naviculae* in dem fast eben so heissen Wasser von *Burtscheid* bei *Aachen* angetroffen hat.

R. OWEN: nachträglicher Beweis über die vormalige Existenz einer *Dinotherium*-Art in *Australien*, mit Bemerkungen über die Natur und Verwandtschaft dieses Geschlechtes (*Ann. Magaz. nat. hist. 1843, XI, 329—332, m. 2 Holzschn.*). Der Vf. hatte aus einem von *Th. MITCHELL* früher empfangenen Backenzahn und einem Femur-Fragment von den *Darling-Downs* in *Australien* auf ein *Pachyderm* geschlossen, welches wegen der Querhöcker seiner Backenzähne zu *Mastodon* oder zu *Dinotherium* gehörte. Jetzt hat er eine Zeichnung von einem ebendasselbst gefundenen Kiefer-Fragmente erhalten, welches den III. und IV. Backenzahn enthält, jenen mit 3, diesen mit

nur 2 Querjochen und etwas kürzer als III, beide etwas kleiner als bei *D. medium* KAUP's. Der V. Backenzahn scheint noch nicht ausgebrochen zu seyn, wie denn auch der IV. noch durchaus nicht abgenutzt ist. Wahrscheinlich gehört dieses Fragment sogar dem nämlichen Individuum an, wie die früher erwähnten Zahn- und Femur-Stücke. In *Europa* hatte man noch keine anderen Theile der Extremitäten dieses Geschlechts als ein Schulterblatt gefunden, da wohl die Krallen-Phalanx von *Eppelsheim* nicht dahin gehört. DE BLAINVILLE und I. GEOFFROY-ST.-HILAIRE hatten daher nach dem Befunde des Schädels und der Zähne hypothetisch das *Dinotherium* lieber den herbivoren Cetaccen als nach KAUP den Proboscidiern unter den Pachydermen beigesellen wollen, indem nämlich beide Gruppen auch sonst durch die Nickhaut, die Samen-Bläschen, das doppelte *Corpus cavernosum*, das Nieren-System, den Larynx, die Zahnbildung, die Brust-Zitzen u. s. w. sehr nahe verwandt sind. Allein jenes Femur-Stück beweist die Richtigkeit von KAUP's Ansicht. Hätte man übrigens nur die Zähne allein ohne den Femur gefunden, so könnte man daraus eben so wohl auch auf einen riesenwässigen *Macropus*, noch grösser als *M. gigas* und *M. Titan* aus den Knochenhöhlen des *Wellington-Thales* schliessen, da auch die Beuteltiere ähnliche querhöckerige Backen-Zähne besitzen. O. nennt diese neue Art *D. australe*.

J. CH. PEARCE: die Krinoiden-Familie nach ihrem Vermögen der Orts-Bewegung betrachtet (*Geolog. Soc. 1843*, Febr. 22 > *Ann. Magaz. nat. hist. 1843*, XII, 471—472). Der Vf. theilt die Krinoiden, so weit sie ihm in jener Hinsicht bekannt sind, so ein:

Gruppe.	Unterabtheilung.	Genus.	Spezies.	Formation.
I. Ohne Orts-Bewegung.	derbfüssige	Apicrinites .	rotundus . .	Bradfordthon
		Encrinites .	moniliformis .	Muschelkalk
		Cyathocrinites	tuberculatus .	Dudleykalk
		Eugeniocrinites	nutans . . .	Jurakalk
		„	5 angularis .	Jurakalk
II. Mit Orts-Bewegung.	wurzelfüssige	Cyathocrinites	rugosus . .	
	astfüssige .	Apicrinites .	ellipticus . .	Kreide.
		Pentacrinus .	Briareus <i>juv.</i>	Lias.
		Actinocrinites	tesselatus . .	Bergkalk.
	saugfüssige . .	Platycrinites .	gigas . . .	Bergkalk.
		Cyathocrinites	goniodactylus	Dudleykalk.
	Krinoid-artige .	Actinocrites .	moniliformis .	
Komatel-artige .	Apicrinites .	fusiformis .		

Wenn die Arten ohne Orts-Bewegung mit ihrem Fusse einmal an einer Grundlage haften, seyen sie unbeweglich fest; die mit Orts-Bewegung haben das Vermögen mit dem Fusse einen Körper zu ergreifen

und nach Willkühr wieder loszulassen. — Die ersten sind theils derb- und theils wurzel-füssig. — Bei jenen ist der Fuss wie ein unregelmässiger aufrechter Kegel gestaltet und aus übereinanderliegenden Blättern zusammengesetzt, welche den untern Theil der Wirbelsäule einhüllen und mit dem Alter des Thieres an Zahl zunehmen. Dieser Fuss hängt auch im Fossil-Zustande gewöhnlich fest am Gestein, obschon man zuweilen Exemplare findet, die schon im Leben gewaltsam losgerissen worden zu seyn scheinen. Bei allen, welche P. untersucht hat, ist die Säule sehr kurz und ohne Seitenarm. — Bei den Wurzel-füssigen besteht die Basis aus vielen wurzelförmigen Ästen, welche vom untern Theil der Säule aus mehr oder weniger horizontal oder abwärts ausstrahlen und sich auf unregelmässige Weise jeder mehrmals gabeln. Die Äste sind von einem mitteln Loch durchbohrt und scheinen bei Individuen von jedem Alter aus einer derben Kalkmasse zu bestehen, die keiner Bewegung fähig ist. — Die Krinoiden mit Orts-Bewegung zerfallen in Ast- und saug-füssige. — Die ersten haben einen aus einer Anzahl gegliederter Äste zusammengesetzten Fuss, welche bei einigen Arten einfach, bei andern gabelförmig oder auf unregelmässige Art getheilt sind und gewöhnlich mit einer kleinen abgestumpften Spitze endigen. Jedes Gelenke hat ein Loch durch die Mitte und ist an die nächsten angelenkt durch ausstrahlende abwechselnde Leisten und Furchen, was den höchsten Grad von Beweglichkeit zulässt und ein Organ bildet, welches dem Vf. wohl gemacht zu seyn scheint, um längs dem Boden des Meeres fortzukrabeln oder das Thier gegen die Bewegungen des Wassers zu stützen. Die Säulen dieser Gruppe sind gewöhnlich mehr oder weniger weit aufwärts vom Fusse und oft in der ganzen Höhe versehen mit Seiten-Armen. — Die saugfüssigen Krinoiden haben eine Säule ohne Seiten-Arme, welche unten in eine abgestumpfte Spitze endiget.

J. CH. PEARCE: eine ganz neue Krinoiden-Form aus dem Dudley-Kalk (a. a. O. 472). P. nennt das neue Genus *Pseudocrinites* und die zwei Arten *Ps. bifasciatus* und *Ps. quadrifasciatus*. Jenes wird dadurch charakterisirt, dass Arme und Finger in Bänder eingefügt sind, welche über der Säule anfangen und über die Täfelchen des Kopfes zu dessen Scheitel gehen. Die eine Art hat 2, die andere 4 Reihen von Fingern. Beide stimmen darin überein, dass ihre Säulen oberwärts aus Ringen zusammengesetzt sind, welche gegen den Kopf allmählich an Grösse zunehmen. Die Täfelchen des Kopfes sind dünn und breit, aussen bezeichnet mit Zuwachsstreifen und Stralen-Furchen, wie bei *Marsupites*. — Sie haben vier rautenförmige Öffnungen, welche meistens einzeln die Täfelchen des Kopfes durchdringen; ihre Arme und Finger sind ausserordentlich kurz. Die letzten bestehen aus 2 Reihen von wechselständigen Knöchelchen und scheinen auf jeder Hand in 4 Reihen zu stehen und in stralenförmiger Richtung vom Kopf auszugehen, bei der Säule beginnend und am Scheitel endigend.

PH. GREY EGERTON: über einige neue fossile Arten Chimaera-ähnliche Fische und ihre Verwandtschaften (*Geol. Soc.* 1843, Febr. 22 > *Ann. magaz. nat. hist.* 1843, XII, 467—471). Vgl. Chimaera 1836, 625, 1838, 110, 1839, 114. BUCKLAND hat 1835 zuerst 4 Spezies beschrieben und AGASSIZ noch 2 derselben Abhandlung hinzugefügt; später gab BUCKLAND noch 2 aus *Stonesfield-Schiefer* an, eine neue kam aus dem Oolith von *Caen*, eine 10. in der HUNTER'schen Sammlung beschrieb R. OWEN in seiner *Odontography*, eine 11. aus Gault in Lord ENNISKILLEN's Sammlung gab AGASSIZ. Dazu gibt der Vf. nun 12 neue Arten, mit einer Ausnahme alle gegründet auf die Unterkinnladen, so dass man nicht zu fürchten hat, es seye eine und dieselbe Spezies nach verschiedenen Körper-Theilen öfters aufgeführt worden. Nachdem er sie beschrieben, vergleicht sie der Vf. [doch nicht in dem vor uns liegenden Auszüge] mit den entsprechenden Theilen der lebenden Chimaera- und Callorhynchus-Arten und zeigt, dass sie doch als Genera davon verschieden sind. Er bringt sie zuletzt unter drei Genera, die er auf folgende Weise charakterisirt.

I. *Ischyodus* Eg. (*ἰσχύς* robur; *ὄδους* dens). Im Oberkiefer 2 Zwischenkiefer- und 2 Kiefer-Platten, im Unterkiefer 2 Kiefer-Platten. Zwischenkiefer-Platten dick und stark, an ihren Euden mehr oder weniger schief abgestutzt; Struktur: horizontale Lamellen eingeschlossen von Wänden von grobfaseriger Zahn-Substanz. Obre Kiefer-Platten dreieckig, unter sich und mit den Zwischenkiefer-Platten auf der Mittellinie des Gaumens zusammenstossend; ihre Oberseite versehen mit einer tiefen Furche, parallel zur Symphyse, für die Anlenkung an die Kinnlade; Unterseite mit vier Kau-Höckern: einem vorn, einem am äussern Rande und zweien nebeneinander an der Basis, der grössre nach innen; Struktur dieser Höcker grob und röhrig; Rest des Zahnes faserig und knochig. Untre Kiefer-Platten gross und breit, mehr zum Zerdrücken als Zerschneiden gebildet; 2 Höcker, einer an der Ferse, der andere vorn; Symphyse breit; die Basis bekleidet mit der Maul-Haut, die Krone mit einer Rinde von harter schmelzartiger Zahn-Substanz; die Struktur der vorderen Ecke wie bei den Zwischenkiefer-Platten, die des Restes wie bei den Oberkiefer-Platten; Stellung der Platten mehr oder weniger schief.

II. *Elasmodus* Ag. (*ἔλασμα* lamina; *ὄδους* dens). Oben 2 Kiefer- und 2 Zwischenkiefer-Platten?, unten 2 Kiefer-Platten. Die Unter-Kieferplatten dick und stark; ein Höcker aus Zahn-Substanz von der Struktur eines Reibzahns [?] bei *Psammodus*; vor dem Höcker ist der Zahn aus einigen Reihen von Lamellen zusammengesetzt, welche nebeneinander geordnet und ab- und auswärts geneigt sind; hinter dem Höcker ist der Zahn-Rand ausgekerbt (*notched*) in Folge einer säuligen Struktur in dieser Gegend des Zahnes; äussere Oberfläche eingehüllt durch eine Rinde von Zahn-Substanz.

III. *Psaliodus* Eg. (*ψαλίς* forfex, *ὄδους* dens). Oben?.. Unten 2 Kiefer-Platten, wie bei Chimaera, aber ohne Kau-Höcker; Struktur homogen; äussere Oberfläche netzartig.

Arten.	Schichten.	Formen.
I. I. 1. Agassizi BUCKL. . .	Kreide-Mergel . . .	<i>Hamsey.</i>
2. Beaumonti EGERT. . .	Kimmeridge-Thon . .	<i>Boulogne.</i>
3. brevirostris AG. . .	Gault	<i>Folkstone.</i>
4. Bucklandi EG. . .	Gross-Oolith	<i>Stonesfield.</i>
5. Colii BUCKL.	— —	—
6. curvidens EG.	— —	—
7. Duettii EG.	Kimmeridge-Thon . .	<i>Boulogne.</i>
8. Duvernoyi EG.	— —	—
9. Egertoni BUCKL. . . .	— —	<i>Shotover.</i>
10. emarginatus EG. . . .	Grossoolith	<i>Stonesfield.</i>
11. falcatus EG.	— —	—
12. Helveticus EG.	Molasse	<i>Aargau.</i>
13. Mantelli BUCKL. . . .	Kreide	<i>Lewes.</i>
14. neglectus EG.	Grossoolith	<i>Stonesfield.</i>
15. Oweni BUCKL.	— —	<i>Stonesfield.</i>
16. psittacinus EG.	— —	—
17. rugulosus EG.	— —	—
18. Tessonii BUCKL. . . .	Oolith	<i>Caen.</i>
19. Townshendi BUCKL. . .	Portland-Bildung . . .	<i>Milton.</i>
20. Sedgwickii AG.	Grünsand	<i>Cambridge.</i>
II. E. 21. Greenovii AG. . . .	?	?
22. Hunteri OW.	London-Thon.	
III. Ps. 23. compressus EG. . .	London-Thon.	

G. A. MANTELL: über die Ornithoidichniten im Neurothen-Sandstein von *Connecticut* [*Geol. Soc. 1842, Dec. 14* > *Lond. Edinb. n. philos. magaz. 1843, XXIII, 186*]. Mit einer Reihe von Exemplaren genannter Vogel-Fährten theilte M. auch einen Brief von Dr. J. DEANE von *Greenfield* in *Massachusetts* mit, dem ursprünglichen Entdecker derselben vor 8 Jahren, worin derselbe sagt: „die Fährten sind unabänderlich die eines Zweifüssers und auf der obern Seite der Schichten, während die untre den Konvex-Abdruck zeigt“. Zuweilen kann man bis über 10 aufeinanderfolgende Fährten eines Individuums zählen. Er sah eine Reihe von Fährten, die 12'' lang und 8'' breit waren, einige Ruthen weit fortziehen; der Zwischenraum war ganz gleichförmig 4'. Eine andre Fährte hatte 14'' Länge. Diese Eindrücke waren von solchen von Regentropfen begleitet.

Das *Britische Museum* hat neue Sendungen fossiler Knochen vom *Himalaya* erhalten. Darunter sollen Orang-Utang-Reste seyn, von 9'—10' hohen Individuen (*VInstitut, 1843, XI, 388*).

THEODORI: *Ichthyosaurus trigonodon* TH., im Lias bei *Banz* gefunden (*Münchener gelehrte Anzeigen 1843, S. 905—911*). Zwischen

Hausen und *Unnersdorf* bei *Banz*, wo Liaskalk und bituminöse Mergel-Schiefer Behuf's der *Main*-Rektifikation durchbrochen wurden, fand man im November 1841, 60'—70' über dem Fluss-Spiegel im Schiefer zuerst einen kolossalen Ichthyosaurus-Schenkel, welcher den Pfarrer *Murk* zu *Banz* zur sorgfältigen Aufsuchung und Gewinnung des Skelettes veranlasste. Der Hintertheil vom Becken an war nicht mehr vorhanden, das ganze übrige Skelett aber wurde gefunden. Der Kopf wurde sorgfältig von allen Seiten aus dem Gesteine gelöst und auf eisernen Stäben ganz frei aufgestellt; das übrige Skelett blieb als Hautrelief auf den Schiefer-Platten liegen, welche einen 14' langen und 8' breiten Rahmen einnehmen. Der Kopf hat im Gestein eine umgekehrte Lage, auf der Stirne; das andere Gerippe war zerfallen, horizontal zerstreut und muss wohl in derselben Lage niedergesunken gewesen seyn. Der Schädel ist am Hintertheile stark beschädigt; die Hinterränder der Schläfen-Gruben sind weggebrochen und die Bruchstücke nach anderen Stellen verworfen; die Hinterhaupt-Knochen von ihrer Stelle fortgerückt; die rechte Seite mit der Augenhöhle ist sehr zusammengedrückt, die linke wenig beschädigt; Stirn und Vordertheil von den Nasenlöchern an sind schön erhalten. Vom abgebrochenen Theil der Schläfengrube bis zur Schnautzen-Spitze misst der Kopf noch 5' 10" 8''' und würde ergänzt über 6' haben. Die länglich viereckigen Schläfen-Gruben sind 5" 9''' , die linke wohl erhaltene Augenhöhle 11" weit [lang?]; das linke Nasenloch ist 7" lang und 1" 6''' hoch; die Schnautzen-Spitze 3' 4" davon entfernt. Das Ende der Schnautze ist aufgestülpt und durch mehre Einschnitte getheilt, worin Muskeln eingehftet gewesen zu seyn scheinen; einige der vordersten Alveolen erscheinen [jetzt] ganz nach vorn gerichtet. Ob schon der Gelenktheil des Unterkiefers noch an der gehörigen Stelle des Oberkiefers anliegt, so bleibt sein vorderes Ende, das abgerundet und ohne Bruchfläche ist, doch 9" hinter dem des Oberkiefers zurück; seine hinteren Enden sind nicht zu ermitteln; man kennt ihn auf 5' 4" 6''' Länge, wovon die Symphyse 2' einnimmt; der Abstand zwischen beiden Ästen ist 1' 7". — Unter dem Kopfe liegen die zwei Rabenschnäbel 10" lang und 1' breit in natürlicher Beziehung zu einander und dem rechten Humerus mit einigen Phalangen- und Wirbel-Theilen. Auf den Schiefer-Platten unterscheidet man 29 meist vollständige Wirbel, von welchen die grössten 6" breit, 5" 6''' hoch, 2"—2½" lang, doch in dieser letzten Richtung etwas zusammengedrückt sind. Die Seiten-Artikulationen haben keine Grübchen, wie z. B. bei *I. tenuirostris*, daher auch über 50 vorhandene Rippen „keine getrennten Gelenkflächen, sondern nur 2 Artikulations-Facetten“. Die grössten Rippen sind 3' 6" lang und 1" breit, die unzerdrückten rund. — Der wohlerhaltene linke Humerus ist 10" 4''' lang, oben 6" 7''' , mitten 5" 9''' und unten 9" breit. Die 2 Oberschenkel-Knochen sind 9" lang, oben 5" 6''' und unten 7" 4''' breit. Von den vorderen und hinteren Flossen sind noch viele Phalangial-Täfelchen zum Theile in natürlicher Ordnung vorhanden. — Da die Zähne dreikantig sind, so stimmen sie mit denen der übrigen bis jetzt bekannten Arten

nicht überein. Am Oberkiefer sind deren links noch 26, rechts 29, am Unterkiefer links 11 vorhanden; sehr viele, die auf dem Kopfe zerstreut gelegen, mussten mit dem Gesteine abgesprengt werden. — Aufgestellt in der Lokal-Sammlung zu *Banz*.

L. AGASSIZ: *Recherches sur les Poissons fossiles etc.* [XVII—XVIII (*dernière*) livr. Neuchâtel et Soleure 1844, 4^o [vergl. Jahrb. 1843, 626]. So wäre dieses herrliche Werk, die Frucht einer rastlosen 12—14jährigen Thätigkeit endlich zum Schlusse gelangt. Diese Doppel-Lieferungen enthalten 94 Bogen Text, Titel zu den einzelnen Bänden und noch 40 Tafeln; nämlich

- Bd. I: S. I—XXXII und S. I—188 (wogegen der früher abgedruckte Text S. I—XII und 1—40 kassirt wird);
 „ II, I: S. I—XII, 105—106 (Carton), 249+250; 263—306 (hier fehlt durch Versehen ein Bogen); II: II, S. 73—338;
 „ III: Titel und Cartons;
 „ IV: Titel und Cartons;
 „ V: I, Titel und S. I—XII, 1—16 h, 31—122; V, II, S. 3—4 (Carton), 85—160.

Die Tafeln stellen theils Skelette von lebenden Typen der verschiedenen Fisch-Familien, theils vergrösserte einzelne Theile und mikroskopische Ansichten der inneren Knochen-Textur, theils endlich fossile Fische dar. Der erste Band enthält einen erweiterten und verbesserten Umdruck des ganzen schon früher publizirten Textes; dann die Fortsetzung und Vollendung der schon früher begonnenen Dermatologie mit der Charakteristik der Fisch-Schuppen im Allgemeinen und nach den einzelnen Familien. — V. Kapitel über das Skelett der Fische im Allgemeinen und nach den einzelnen Theilen desselben, und diese wieder nach den einzelnen Fisch-Familien insbesondere, eine ganz neu gearbeitete und grösstentheils auf eigene Beobachtungen gegründete vergleichende Osteologie, die wir in solcher Durchführung bis jetzt noch nicht besessen (S. 91—164). — VI. Kap. über die Klassifikation der Fische (S. 165—172) und beschreibende wie bildliche Darstellung ihrer Verbreitung in dem Hauptabschnitte der Erd-Bildung. Den Schluss macht eine Erklärung der Etymologie der neu gebildeten systematischen Benennungen, eine Inhalts-Übersicht des Bandes und eine Erklärung seiner Tafeln (S. 173—188).

Was nun die Beschreibung der fossilen Fische in den folgenden Bänden betrifft, so finden wir zu Ergänzung der früher begonneneu tabellarischen Übersichten noch folgende aufzuführen, unter welchen aber viele Arten nicht mehr abgebildet, noch ausführlich beschrieben werden konnten.

Familien und Arten.	Zahl der Arten in Formationen.									
	Devon.	Kohle.	Zechstein.	Trias.	Lias.	Jura und Tithate-F.	Kreide.	Tertiär.	Ungewiss.	Lebend.
Undina	2				
Ctenolepis	1				
Gyrosteus	1				
Macropoma		2			
D. Pycnodontae.										
Pycnodus	1	.	20	11	3		
Periodus			1		
Gyronchus	1				
Acrotemnus		1			
Microdon	6				
Sphaerodus	2	1	2	3	5	4	
Placodus	5	.					
Gyrodus	19	6	1	1	
Phyllodus			6		
Globulodus Münst.	.	.	1	.	.					
Colobodus	1	.					
Scrobodus Münst.	1				
Pisodus			1		
E. Sclerodermata.										
Acanthoderma		2			
Acanthopleurus		2			
Blochius			1		
Dercetis		1			
Rhinellus			1	1	
Ostracion L.			1		∞
Glyptocephalus			1		∞
F. Gymnodontae.										
Diodon			2	1	∞
G. Lophobranchii.										
Calamostoma			1		
Syngnathus			1		∞
H. Accipenseridae.										
Accipenser L.			1		∞
Chondrosteus	1					∞
Viele Berichtigungen und Zusätze zu diesem Bande.										
	16	25	8	9	60	136	33	26	11	∞

	Kreide.	Tertiär.	Ungewiss.	Lebend.		Kreide.	Tertiär.	Ungewiss.	Lebend.
Band V, Cycloiden. (Acanthopterygii)									
A. Scomberoides (Forts.)									
Zeus Cuv.		1	1	∞∞∞					
Vomer		2							
Lichia Cuv.		1							
Trachinotus LAC.		1							
Caranchoptis		4							
Amphistium		1							
Palymphyes						3			
Archaeus						2			
Isurus						1			
Ductor							1		
Thynnus Cuv.							2		
Orcynus Cuv.							2		
Cybium Cuv.							2		∞∞∞
Enchodus						2			
Anenchelum BLV.						6			
Nemopteryx (antea Cyclurus)						2			

	Kreide.	Tertiär.	Ungewiss.	Lebend.		Kreide.	Tertiär.	Ungewiss.	Lebend.
Palaeorhynchum BLV.	7				Osmerus ART.	2			∞
Hemirhynchus		1			Osmeroides	3			∞
B. Xiphoïdes.					Acrognathus	1			
Tetrapterus	1	1		∞	Aulolepis	1			
Coelorrhynchus		2			Alosa CUV.		1		∞
C. Sphyraenoides.					Elopides	1			∞
Sphyraena		4		∞	Clupea CUV.	3	11		∞
Sphyraenodus		2			Coelocephalus		1		
Hypsodon	1	2			Engraulis CUV.		1		
Saurocephalus HARL.	2				Halecopsis		1		
Saurodon HAYS.	1				Halec	1			
Cladocyctus	2				Platix		2		
Rhamphognathus		1			Clupeina		1		
Mesogaster		1			Notaens		1		
D. Blennioides.					C. Anguilliformes.				
Spinacanthus		1			Anguilla THUNB.		8		
E. Lophioides.					Ophisurus		1		∞
Lophius		2		∞	Enchelyopus		1		
F. Labroides.					Sphagebranchus		1		∞
Labrus ART.		1		∞	* * *				
Echineis				∞	Weniger bekannte Ge- nera.				
F. Mugiloides.					Pleionemus	1			
Mugil		1		∞	Gasteronemus		2		
Calamopleurus	1				Acanthonemus		3		
G. Atherinae.					Xiphopterus		1		
Atherina		2		∞	Coelogaster		1		
(Malacopterygii).					Leptocephalus		3		
A. Esocides (Forts.)					Megalops		1		
Holosteus		1			Goniognathus		2		
Sphenolepis		2			Uropteryx	1			
Isteus		4			Microspondylus	1			
B. Halecoides.					Coelopoma		2		
Mallotus CUV.		1		∞	Brachygnathus		1		
					Rhynchorhinus		1		
					Pachycephalus		1		
					Podocephalus		1		
					Bothrosteus		2		
					Rhinocephalus		1		
					Amphicristus		1		
					Ptychocephalus		1		
						50	96	2	∞

Das ganze Werk hat demnach jetzt folgenden Umfang

Band	I.	II.	III.	IV.	V.	zusam.
Inhalt	Allgemein.	Ganoid.	Placoid.	Ctenoid.	Cycloid.	
Druckseiten	220	654	430	334	312	1950
Taf. in fol.	10	149	83	61	91	394;

auf welchen Tafeln (manche sind von 2—3facher Grösse) die Reste einer grössern Anzahl fossiler Fisch-Arten abgebildet sind, da zwar nicht selten 2—3 Tafeln einer und derselben Art gewidmet sind, aber auch oft eine Tafel mehre kleine Spezies beisammen enthält. Viel grösser (über 1000) ist die Anzahl der theils umfassend beschriebenen und theils (in den letzten Lieferungen) nur kurz charakterisirten Arten, deren Beschreibungen und Abbildungen in den späteren Monographie'n folgen sollen. Die

	Silur.	Devon.	Kohle.	Zechstein.	Trias.	Lias.	Jura.	Kreide.	Tertiär.	Lebend.
Anguilliformes :	—	*
Discoboli :	—	*
Gadoides :	—	*
Esocides :	—	*
Halecoides :	—	*
Cyprinodontae :	—	*
Cyprinoides :	—	*

Nicht leicht hat ein eben so umfangreiches und kostspieliges, aber immerhin nur für ein beschränktes Publikum bestimmtes wissenschaftliches Werk eine so freudige allgemeine Aufnahme gefunden, wie dieses. Auf der einen Seite hat der unermüdete ausdauernde, an Begeisterung grenzende Eifer des Vf's. für seine Wissenschaft, auf der anderen die Neuheit seines Inhaltes und die Gründlichkeit seiner Bearbeitung durch alle unsäglichen Schwierigkeiten hindurch eine Bahn brechen müssen, welche die pekuniären Mittel des Vf's. ihm nicht zu ebenen vermocht hätten. Als der Vf. dieses Werk begann, kannte er kaum 600—700 Arten von Fischen; die darin beschriebene Anzahl ist, wie wir gesehen haben, weit grösser, die dem Vf. jetzt bekannte Zahl wohl doppelt so gross. Hat ihn, von dem Interesse der Arbeit ergriffen, das wissenschaftliche Publikum, besonders in *England*, gerne in der grösseren Ausdehnung des anfänglichen Planes durch Aufmunterungs-Prämien, durch Subskription, durch Ankauf seiner Original-Abbildungen, durch artistische Beiträge, durch Zustellung ganzer Sammlungen u. s. w. unterstützt, so hat der Vf. dagegen in seinen Lieferungen an Text und Abbildungen um den gesetzten Subskriptions-Preis weit mehr gegeben, als er versprochen hatte, und nach einer langjährigen fast ausschliesslichen Arbeit und einem riesenhaften Kosten-Aufwande dafür kann es sich für ihn nicht um einen pekuniären Gewinn handeln, sondern er darf sich glücklich schätzen, endlich nur alle Kosten gedeckt zu sehen. Durch diese Arbeit ist nun aber das Studium der fossilen Fische eben so sehr erleichtert worden, als es seiner Zeit durch *CUVIER'S Recherches sur les ossements fossiles* für die Säugethiere und Reptilien geschehen, nur mit dem wesentlichen Unterschiede, dass die Grundlage zu allen diesen Forschungen eine verhältnissmässig noch unbekanntere gewesen ist, und dass, da die fossilen Fische sich durch die ganze Reihenfolge der Gebirgs-Schichten erstrecken, während sich die Säugethiere wenigstens nur auf deren Oberfläche beschränken, das Feld zu neuen Forschungen ein weit grösseres ist als dort. Wo wir Dutzende neuer Säugethiere erstehen sehen, tauchen Hunderte von Fisch-Skeletten aus den Erd-Schichten hervor, um die Lücken unsrer Systeme auszufüllen und die Erd-Schichten mit neuen Charakteren zu bereichern. Es kann uns daher nicht entmuthigen, wenn noch unter der Hand, die das gebotene Material ordnet und dem Drucke übergibt, sich schon wieder ein neues in so

reicher Fülle ansammelt, dass es an Umfang jenem ersten gleichzukommen droht. Aber der Grund ist gelegt, das Fachwerk mit seinen leicht verständlichen Überschriften, in welches wir alle neuen Entdeckungen einzutragen haben, ist aufgebaut; die Beschäftigung mit denselben ist jetzt zum Gemeingute geworden und die neuen Entdeckungen werden künftig noch rascher aufeinander folgen, als bisher. Doch müssen wir es für grossen Gewinn schätzen, wenn der Vf. auch in der nächsten Zeit es noch übernehmen will, diese Entdeckungen selbst zu sichten und ordnen und von Zeit zu Zeit als Ergänzung seines Hauptwerkes uns vorzulegen: wir würden zugleich leichter, bequemer, wohlfeiler dazu kommen, als wenn sie Bruchstück-weise da und dort zerstreut bekannt gemacht würden. Wir möchten daher künftige Forscher auf den Werth dieses Publikations-Weges aufmerksam machen, wie wir dem Erscheinen der vom Vf. angekündigten geologisch zusammengestellten Monographie'n der fossilen Fische mit grosser Begierde entgegensehen. Den Anfang werden die neuen Arten des *Russischen* und *Britischen* Devon-Systems machen, auf deren befremdenden Formen wir schon bei mehren Gelegenheiten hingewiesen haben, und die sich zu den jüngeren eben so verhalten, wie die Ichthyosauren und Plesiosauren zu den jüngeren Reptilien u. s. w.

H. BR. GEINITZ: die Versteinerungen von *Kiestlingswalda* und Nachtrag zur Charakteristik des *Sächsisch-Böhmischen* Kreide-Gebirges (23 SS. m. 6 Steindruck-Tafeln, *Dresden* und *Leipzig* 1843). Der Vf. gibt nachträglich zu seiner „Charakteristik des *Sächsisch-Böhmischen* Kreide-Gebirges“ noch die Beschreibung einiger neuen Fundorte und die Charakteristik und Abbildungen einer Anzahl später aufgefundener Fossil-Arten, so wie andrer aus dem benachbarten *Böhmen*. Er schliesst darau eine Erklärung aller frühern Tafeln, wobei er einige Unrichtigkeiten in den früheren theilweisen Erklärungen verbessert und insbesondere einige Benennungen nach dem neuen Werke von REUSS (Jahrb. 1843, 829) berichtigt. Auf diese Weise ergänzt sich seine „Charakteristik“ immer mehr und gewinnt an Werth und Brauchbarkeit.

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: 1844

Band/Volume: [1844](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 180-256](#)