

Diverse Berichte

Briefwechsel.

Mittheilungen an den Geheimenrath v. LEONHARD gerichtet.

Bonn, 7. Julius 1833.

Ich komme so eben von *Paris* hier an. Meine Reise hat zu manchen geologischen Beobachtungen Gelegenheit gegeben. So untersuchte ich u. a. zwischen *Bertrich* und *Andernach* die mit Bimssteinen und vulkanischen Auswürflingen bedeckten Löss-Ablagerungen, und meine Absicht ist, alle Stellen zu sehen, wo vulkanisches Material über dem Löss sich zeigen soll. — Später werde ich nach *Baireuth*, *Mugendorf*, *Solenhofen* u. s. w. gehen.

LYELL.

Bern, 8. Julius 1833.

Nächster Tage trete ich meine Sommer-Reise an, quer durch alle Gebirge, über ganz unbekannte Pässe nach *Disentis* in *Bünden*, von da nach *Lugano*, wo die naturforschende Gesellschaft sich versammelt, und über *Gries* und *Grimsel* wieder zurück. Mein ursprünglicher Zweck war eigentlich nur diesseits der *Alpen* Materialien zu einer künftigen Ausdehnung meiner geologischen Karten und Profile über die mittlere *Schweiz* zu sammeln, allein so nahe am *Gotthard* wird die Sehnsucht nach *Italien* zu stark, und von *Lugano* kehrt man übrigens nie leer zurück. Kürzlich habe ich ein herrliches Petrefakt von der *Jungfrau* erhalten, das die frühern Resultate, nach denen die tiefsten, fast unmittelbar dem Granit aufliegenden Kalk-Massen dieses Gebirges wohl unzweifelhaft dem *Inferior Oolite* angehören, bestätigt. Es ist ein schöner, wie ich glaube, nicht beschriebener *Trochus*, der aber nicht selten am *Lac Bourget* in *Savoyen* vorkommt mit Petrefakten, die über das Alter der Formation keine Zweifel lassen. — Durch Subscription hat die Stadt *Neuenburg* *Agassiz* seine Sammlung um eine bedeutende Summe abgekauft.

B. STUDER.

Aarau, 14. Juli 1833.

Ein günstiger Umstand und ein schöner Himmel bewogen mich vor einigen Wochen zu einem Ausflug nach der neuen *Gotthard-Strasse*. Von der Strasse selbst, die noch ihrer Vollendung wartet, wie viel sie durch ihre neue Anlage, durch günstigere Ansichten, besonders auf den *Reuss-Fall* zwischen dem erweiterten *Urner-Loch* und dem kühnen Bau der neuen *Teufelsbrücke* gewonnen, darüber haben sich schon öffentliche Blätter ausgesprochen, das haben Sie, was ungleich besser ist, durch eigene Anschauung, wenigstens beim Beginn des Baues selbst gesehen. Wenn sie auch einigen andern *Alpen-Strassen* durch einige Missgriffe, geringere Breite, schlechteres Mauerwerk nachsteht, so hat sie durch ihre Eigenthümlichkeiten, das Bette eines ansehnlichen, immer tobenden Stromes, seine Fälle, die Menge schöner und kühner Brücken, den Zauber einer überraschenden, bald furchtbaren todten, bald lachenden belebten Natur, so viel Grosses und Anziehendes, dass sie mit Recht vor jeder andern den Vorzug verdient.

Bei meiner beschränkten Zeit ging mein Haupt-Augenmerk auf die *Gotthards-Sammlungen*, besonders des Herrn Dr. Lusser zu *Allorf*, der Ihnen durch seine Entdeckung des Porphyrs in der nördlichen *Alpen-Kette* auf den Höhen der *Windgälli* und seine geognostischen Forschungen im *Reuss-Thale* vortheilhaft bekannt ist. Die Belege, welche seine Sammlung darbieten, sind sehr belehrend und verdienen die Aufmerksamkeit durchreisender Geognosten. In seiner oryktognostischen Sammlung fand ich Graphit vom linken *Reuss-Ufer*, den Herr Lusser auf den Klüften des Gneisses entdeckt hat, und Bergbutter vom *Brüsten*. Die Sammlung des Herrn Meyer, eines Mineralien-Händlers zu *Hoffenthal*, ist zwar reich an *Gotthards-Fossilien*; allein seine Preise sind sehr abschreckend. Einen Flussspath, ungefähr von 3 Zoll Durchmesser, ein Oktaeder, pyramidalisch zusammengehäuft, das sich weder durch sein Rosenroth, noch den Grad der Durchsichtigkeit auszeichnet, erlässt er Ihnen für den mässigen Preis von 80 Louisd'or: dafür haben Sie aber seinen Alexander. Der billige Herr Müller in *Ursern* lebt nicht mehr, Camossi in *Airolo* hat seinen Handel aufgegeben und der alte Bintener am *Stäg* versucht sein Glück mit einem Bleigang am *Brüsten*, wo zugleich Kupferkies, Rothkupfer, Malachit und Arsenikkies einbrechen. So führt Herr Meyer auf dem *Gotthard* also das Monopol der Mineralien dieses Grbirgsstockes. In *Luzern* besuchte ich auf meiner Rückreise den Herrn Nager, der nun den Handel seiner *Gotthards-Produkte* dem ältesten seiner Söhne abgetreten hat. Ich fand in ihm einen sehr billigen Mann, der seine Mineralien um die Hälfte wohlfeiler verkauft, als man sie in *Hoffenthal* losschlägt. Die Sammlung zeichnet sich aus durch einen seltenen Reichthum schöner Sphene, Rutil mit Eisenglanz, Apatite, rosenrothen Flussspath, eine neu entdeckte Abänderung des Stilbits, Bergbutter und eine schöne Auswahl von Axinit, der neuesten Entdeckung, die meines Wissens auf dem *Gotthard* gemacht worden. Durch die daselbst vorliegende Suite bin ich im Stande, Ihnen folgende Charakteristick darüber mitzutheilen:

Die Farben des *Gottharder Axinit* sind Braun und Grün; ersteres Gelblichbraun, letzteres Lauchgrün ins Pistaziengrüne übergehend.

Immer kommt er krystallisirt vor, und zwar wie der *Dauphinéer*, in rhombischer Säule, mit verschiedenen Abstumpfungen der Kanten und Ecken, besonders der *HAUY'schen* Formen *A. équivalente*, *amphihexaëdre*, *comprimée* und *sousdouble*.

Die Krystalle sind von mittler Grösse und klein, Drusen bildend, auf allen Seiten spiegelnd, starkglänzend, von Glasglanz, viele mit Chlorit überzogen, durchdrungen und gefärbt, von allen Graden der Durchsichtigkeit.

Seine Begleiter sind, ausser dem schon genannten Chlorit, gemeiner Feldspath und Adular, seltener Kalkspath und Bergkrystall.

Häufig erscheint er Platten-förmig mit parallelen, wie durchsägten, Ablösungs-Flächen, die mitunter durch Zwischenwände eine Art langgezogener Zellen bilden.

Nach den meisten Stücken möchte man glauben, der *Gottharder Axinit* komme im Chloritschiefer vor, da er meistens davon durchdrungen ist und ihm grösstentheils seine grüne Farbe verdankt; allein andere Exemplare haben mich überzeugt, dass er einem Granit angehöre, der sehr viel graulichweissen Feldspath, sehr wenig Quarz und statt des Glimmers etwas Chlorit enthält.

Man findet ihn auf dem Gipfel des *Scopello* bei *Santa Maria* im *Medelser-Thal*, wie es scheint, auf den glatten Ablösungs-Flächen eines Ganges.

A. WANGER.

Freiberg, 22. Julius 1833.

Nach einem neuerdings aus *Minas Geraes* erhaltenen Briefe ertrugen die Gold-Gruben von *Gongo Soco* in jüngster Zeit 30 Arrobas Gold während drei Monaten, und im Verlauf eines Jahres war die Ausbente mehr als 100 Arrobas (1 Arroba = 32 *Portugiesische* Pfund). Man hat in der *Lavra do Zaquari* eine Gold-Lagerstätte aufgefunden, in welcher 25 Mann, die ausschliesslich mit Tage-Arbeit beschäftigt sind, in einem Monate 3 Arrobas Gold ausbeuteten.

RAFAEL DE AMAR.

Hamburg, 24. Juli 1833.

Ich bin von einem meiner mineralogischen Korrespondenten in *Petersburg* auf ein neues, mit dem *Ural'schen* Smaragd einbrechendes Quarz-ähnliches Fossil aufmerksam gemacht worden und eile Ihnen die Hauptcharaktere desselben bekannt zu machen. Der *Phenakit* (von *φεναιζω*, ich täusche, betrüge, weil er Jene, die ihn alle für Quarz erklärt haben, getäuscht hat), bricht mit dem neuerlich in *Sibirien* aufgefundenen Smaragd zusammen. Er ist ein Glycinerde-Bisilikat, dessen

regelmässige normale Krystallisation ein schiefes tetraedrisches Prisma mit rhomboedrischer Basis und abgeflachten Rändern ist.

NORDENSKIÖLD hat diess Fossil analysirt. Bis jetzt ist nur ein einziger recht schöner normaler Krystall in der Smaragd-Grube gefunden worden.

H. v. STRUVE.

Clermont Ferrand, 2. August 1833.

Die *Französische* geologische Sozietät wird sich nächstens hier versammeln. Wir erwarten viele ausgezeichnete Gebirgsforscher, u. A. die Herren CONSTANT PRÉVOST, BOUÉ, VIRLET u. s. w. — und der Nestor, unser würdiger Graf v. MONTLOSIER, will ihnen ein Frühstück im Krater des *Puy de la Vache* geben. — ÉLIE DE BEAUMONT kommt nicht; er hat eine Reise nach der *Bretagne* unternommen, und diess ist um so mehr auffallend, da die Frage über die Erhebungs-Kratere sehr lebhaft verhandelt werden dürfte. Von hier wollen sich die Gäste, wie man sagt, nach dem *Cantal* begeben.

PEGHOUX.

Crefeld, 12. August 1833.

An neuen Sachen habe ich aus dem Übergangskalk der *Eifel* drei Arten *Serpula*: *S. ammonia*, *S. canaliculata* und *S. omphalodes* erhalten, ferner eine *Nucula* (*Nucula laevigata major*) ein *Donax*, *Astarte cuneata*, eine *Pholadomya* und eine kleine *Modiola*, dann einen *Productus*, dessen Inneres mit *Crania* und *Thecidea* Ähnlichkeit hat. Gelegentlich sende ich Ihnen davon eine Abbildung.

In der Gegend von *Tongern* und *Hasselt* hat Herr Dr. VAN HEES ein neues Lager Konchylien des Grobkalks entdeckt, und darin unter andern gefunden: *Tornatella*, *Pyramidella*, *Turritella*, *Vermilia*, *Conus Triton*, *Murex*, *Pyrula*, *Voluta*, *Naticamammillaris*, *Crasatella compressa*, *Venus* etc. Ich bin eingeladen, gelegentlich einer Ausgrabung davon beizuwohnen; mein kurzer Aufenthalt in *Aachen* im Juni dieses Jahres verstattete mir nicht, weitere Exkursionen als nach den nächsten Kohlen-Minen zu machen.

F. W. HÖNINGHAUS.

Neueste Literatur.

Bücher.

1832.

SHARON TURNER *the sacred History of the World as displayed in the Creation and subsequent Events to the Deluge, philosophically considered.* London 8.

1833.

BOUBÉE: *Géologie populaire.* Paris 8.

T. A. CONRAD: *Fossil shells of the Tertiary Formations of Northamerica, illustrated by figures drawn on stone from nature.* Philad. Nr. I. with 6 Plates Cillustrative of 23 species of fossils, sc. 6 *Arca*, 2 *Pectunculus*, 8 *Fusus*, 3 *Buccinum*, 1 *Murex*, 1 *Cypriocardia*, 1 *Cardita*, 1 *Artemis*). Dieses Werk soll die Abbildungen aller (250) NA. tertiären Arten liefern. Sie gehören meist der oberen Meeres-Formation, dem *London clay*, wenige dem *Plastic clay* an.

ANDR. ENGELHARD: Prachtwerke der Unterwelt, d. i. Fresko-Gemälde aller Merkwürdigkeiten, Seltenheiten und Schenswürdigkeiten, die von den ältesten Zeiten bis auf den heutigen Tag unter der Erde entdeckt worden sind (Höhlen, Erdfälle, Bergwerke, Versteinerungen, Quellen, Vulkane, verschüttete Städte, Natur- und Kunst-Schätze etc.). Vorzüglich nach der 12ten Auflage des Werkes von Dr. CLARKE bearbeitet. 2te Aufl., III. Bändchen 12. (2 fl. 42 kr.) [In wissenschaftlicher Hinsicht: ohne Kritik zusammengestellt.]

W. L. v. ESCHWEGE *Pluto Brasiliensis*, eine Reihe von Abhandlungen über *Brasiliens* Gold-, Diamanten- u. a. Mineralien-Reichthum, über die Geschichte seiner Entdeckung, das Vorkommen seiner Lagerstätten, den Betrieb, die Ausbeute und darauf bezügliche Gesetzgebung. *Berlin*. XVIII. u. 622 SS. 8. u. IX lithogr. Taff. 4. u. Fol.

K. F. KLÖDEN, Die Versteinerungen der Mark *Brandenburg*, insonderheit diejenigen, welche sich in den Rollsteinen und Blöcken der *Südbaltischen* Ebene finden. *Berlin*. 378 SS. u. 10 lithogr. Taff 8. [3 fl. 36 kr.]

- K. F. KLÖDEN: Beiträge zur mineralogischen und geognostischen Kenntniss der Mark *Brandenburg*. Sechstes Stück. *Berlin*. 96 SS. 8.
- FR. v. KOBELL Tafeln zur Bestimmung der Mineralien mittelst einfacher chemischer Versuche auf trockenem und nassem Wege. *München* 4. [48 kr.]
- K. C. v. LEONHARD: Naturgeschichte des Mineralreichs, Lehrbuch für öffentliche Vorträge, besonders auch in Gymnasien und Realschulen, so wie zum Selbststudium. I. Abtheilung: Oryktognosie, mit 348 Krystall-Figuren auf IX Steindruck-Tafeln. Zweite sehr verbesserte und vermehrte Auflage. *Heidelberg*. 8.
auch unter dem Titel:
- K. C. v. LEONHARD: Grundzüge der Oryktognosie etc.
- F. PASSOT: *Lettre sur le déluge, dans laquelle on examine la possibilité d'accorder le récit de Moïse avec les faits constatés par l'observation et les principes de la physique*. *Paris*. 8.
- K. B. PRESL Anleitung zum Selbststudium der Oryktognosie in technischer Beziehung. Erstes Heft: Theoretische Oryktognosie. Allgemeiner Theil. S. 1—117. *Prag*. 8. [1 fl. 3 kr.]

Zeitschriften.

- Bulletin de la Société géologique de France*. III. *Paris* 1832—1833. Seite 81—208. (Vgl. Jahrb. S. 329—332.)
- HÉRICART-FERRAND über die zwei Systeme von Meeres-Sandstein im Norden des *Pariser* Beckens und über die fossilen Krustazeen, welche man da findet. (S. 85—86.)
- J. JÄGER über *Württembergischer* Wirbelthiere. (S. 86—87.)
- A. BOUÉ Bemerkungen auf seiner Reise nach *Wien* gesammelt. (S. 87—101.)
- E. ROBERT Geologische Wanderung von *Senlis* nach *Compiègne*, um das erste Sandstein-System in diesem nördlichen Theile des *Pariser* Beckens zu studiren. (S. 101—103.)
- VIRLET über das vulkanische System der Insel *Santorin*, und über Erhebungs-Kratere. (S. 103—110.)
- TOURNAL Mineralogische Bemerkungen in den *Corbières* und den *Ost-Pyrenäen*. (S. 113—114.)
- — über eine grosse Ablagerung neuer See-Muscheln in den Niederungen des *Aude*-Thales und zumal um *Narbonne*. (S. 114—116.)
- A. DE LA MARMORA über seine mineralogischen Reisen im letzten Sommer. (S. 117—119.)
- BOUÉ Liste der Tertiär-Konchylien *Österreichs* nach DESHAYES's Bestimmungen. (S. 124—129.)
- ROZET Geologische Notiz über die Granit-Region der *Vogesen*. (S. 130—141.)
- RIEPL Abhandlung über die Gold-Lagerstätten der *Österreichischen Alpen*. (S. 142—146.)
- PISSIS über die Geologie des Kreises *Brioude*. (S. 146—148.)

- VIRLET über Radiolithen in *Ober-Arcadien*. (S. 148—150.)
- BONNARD über das Steinkohlen-Gebirge von *Hardinghen* im *Boulogne-*
schen, nach GARNIER. (S. 150—151.)
- VAN HEES Mittheilungen über die Geologie von *Mastricht*. (S. 157—162.)
- J. EZQUERRA DEL BAYO Bemerkungen über die Ur-Formationen im
Erzgebirge, und über deren Beziehungen zum Grünsand in der
Sächsischen Schweiz. (S. 162—165.)
- MULOT Resultate beim Brunnen-Bohren. (S. 166—167.)
- BURAT über die Vulkane in der Mitte *Frankreichs*. (S. 169—170.)
- FR. HOFFMANN über die vulkanischen Bildungen von *Neapel, Sicilien*
und den *Liparischen Inseln*. (S. 170—180.)
- C. PRÉVOST über denselben Gegenstand. (180—183.)
- PARETO über die *Ligurischen Alpen* am *Col de Tende*. (S. 188—191.)
- VIRLET über die Gebirgsarten des *Griechischen Archipels*. (S. 201—204.)
- DJFRÉNOY und ÉLIE DE BEAUMONT über die Gebirgs-Gruppen des *Cantal*
und *Mont-Dore*, und deren Emporhebung. (S. 205—206.)
- E. ROBERT Geognostische Beobachtungen auf dem Wege von *Genf*
nach der *Gironde-Mündung*. (S. 206—208.)
- — Geognostische Wahrnehmungen auf der Halbinsel *Quiberon* in
der Bucht von *Brest*. (S. 208 . . .)
-

A u s z ü g e.

I. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

J. PRINSEP über *Ceylan'schen* u. a. Graphit (*Calcutta Gleanings of Science > Edinb. n. phil. Journ. 1832. n. XXVI. 346—347.*). Der *Ceylan'sche* Graphit ist erst seit 5—6 Jahren bekannt, obschon er häufig in Stücken von Wallnuss-Grösse bis zu mehreren Zollen Durchmesser im Gneisse eingebettet vorkommt. Die Eingebornen wissen keinen Gebrauch davon zu machen. Die *Englische* Regierung nimmt ihn als Natural-Abgabe an, und so dürfte der *Borrowdaler* Kompagnie Gefahr drohen, wenn er noch häufiger eingeführt würde. PRINSEP fand:

Benennung.	Feuchtig- keit.	Kohle.	Eisen.	Kiesel-E.	Thon-E.	Kalk-E.	Talk-E.	Verlust.
1. <i>Englischer</i> Graphit, bester	0,027	0,534	0,079		0,360			
2. Gr. v. d. <i>Himala</i> -Bergen	0,716	0,050	0,150	0,084			
3. <i>Ceylan'scher</i> Graphit	0,628	0,054	0,210	0,093	0,002	0,001	0,012
Da der <i>Ceylan'sche</i> Graphit durch die Gangart noch etwas verunreinigt schien, so wurden mehrere andere Analysen veranstaltet, wobei								
4. <i>Ceylan'scher</i> ungereinigter Graphit ergab	0,628			0,372			
5. — grob gereinigter Graphit	0,815			0,185			
6. — sorgfältig ausgesuchte Krystalle	0,940			0,060			
7. — — — — — in einem zweiten Falle	0,989			0,012			

So scheint sich KARSTEN'S Ansicht zu bestätigen, dass Graphit nur eine Modifikation des Kohlen-Stoffes mit zufälliger Verunreinigung durch Eisen und Erden seye.

J. PRINSEP Analysen verschiedener *Indischen*, *Chinesischen* und *Neuholländischen* Stein- u. Braun-Kohlen, veranstaltet auf dem Probier-Amte in *Calcutta* (*Edinb. n. phil. Journ. 1832. n. XXVI. 347—348.*). Ein Theil des Wassers ist hier in der vierten Spalte mit in Rechnung gebracht; wollte man es aber nur als hygrometrisch ansehen, so müss-

ten alle Bestandtheile einer Kohlen-Art *pro rata* ihres angegebenen Wasser-Gehaltes höher angesetzt werden. Auffallend ist der grosse Erd-Gehalt aller dieser Kohlen, so dass sie mit wenigen Ausnahmen nicht zur Darstellung von Cokes taugen; und selbst die reinsten fallen lockerer aus als die *Englischen*. — Endlich ist zu bemerken, dass die unten stehenden *Englischen Cokes* reiner erscheinen, als sich nach der Beschaffenheit der hiezu verwendeten Kohlen erwarten liess, weil alkalische Salze, Asche u. dgl. mit den Gasen und Dämpfen fortgerissen worden seyn mögen.

Nr.	Benennung.	Eigenschwere.	Wasser, das auf dem Sandbade entweicht.	Flüchtige Materie, Wasser.	Kohlenstoff.	Asche.	Aschen - Procente in den Coks jeder Kohle.
1	<i>Englische Pit-Kohle</i>	1,273	1,5	29,0	69,4	1,6	7,2
2	Dessgl. . . . .	..	..	25,0	73,0	2,0	2,6
3	<i>New-Suth-Wales-Kohle</i> , durchschnittlich	1,277	3,3	38,0	60,1	1,9	3,1
4	<i>Burdwan-K.</i>	1,334	8,0	39,5	45,9	14,6	24,0
5	— —, anderes Stück . . . . .	..	8,2	41,5	45,2	13,3	22,5
6	— — (von <i>China-Küri</i>)	1,340	8,0	32,5	61,1	6,4	9,5
7	<i>Manipur-K., Tank Kiouk</i>	1,361	6,2	39,3	49,7	11,0	18,1
8	<i>Tawa</i> oder <i>Hoshangabad</i> ditto . . . . .	..	?	27,0	58,0	15,0	20,5
9	<i>Silhet-Braunkohle</i> (von <i>Laour</i>)	1,398	10,1	44,4	41,1	14,5	26,1
10	Dessgl. heller, schieferig	1,380	2,8	53,8	23,6	12,6	30,5
11	Dessgl. weich, zerreiblich, bituminös	1,348	7,1	42,2	41,0	16,8	29,0
12	<i>Kasya-Berge</i> (<i>Chirra pünji</i>), beste	1,310	7,0	37,1	62,0	0,9	1,5
13	— —, schieferige	1,520	12,3	33,4	53,4	8,2	13,3
14	— —, braune zerreibliche	?	35,0	63,6	29,2	7,2	20,0
15	<i>Palamü-Schieferskohle</i>	1,482	9,1	37,4	52,1	10,5	16,8
16	— —, glanzlos	1,419	7,1	36,4	54,1	9,5	14,9
17	<i>Wanda nala-Anthrazit</i> (eigentl. bitumin. Kohle)	1,457	7,8	43,8	33,7	22,5	40,0
18	<i>Baghlepür</i> — — — — —	1,540	10,0	32,0	40,5	27,5	40,4
19	<i>Sahagpür</i> — — — — —	..	6,0	25,0	29,0	46,0	61,4
20	<i>Silhet bituminöser Schiefer</i>	2,042	..	22,0	26,0	52,0	66,0
21	— — — — — (<i>Chirra pünji</i>)	2,187	6,3	23,0	6,6	70,4	91,4
22	<i>Ava Gagat-Kohle</i> (<i>Kuenduen-Flusa</i>)	1,363	8,0	40,0	54,1	5,9	9,9
23	— Lignit	1,276	5,0	54,5	43,0	2,5	5,5
24	<i>Himalyan-Lignit</i>	1,343	?	51,1	40,2	3,8	17,9
25	— —, dunkler	1,458	21,1	56,0	37,5	6,5	14,8
26	Fossile Saamen von <i>Travancore</i> . . . . .	..	?	52,0	45,0	3,0	6,2
27	<i>Chinesische Glanzkohle</i>	1,282	3,0	7,0	91,6	1,4	1,5
28	Dessgl. erdige, Bindkohle	1,888	0,9	7,0	79,3	13,7	14,7
29	Coks von <i>Englischer Kohle</i>	1,600	0	2,0	91,5	6,5	6,7
30	— — <i>Burdwan-Kohle</i> (<i>China küri</i>)	0,820	0	0	97,0	21,0	21,0

BEQUEREL über die Krystallisation einiger Metall-Oxyde (*Ann. Chim. Phys.* 1832. Sept. LI. 101—107.). Der Verf. ersann eine neue Methode, eine Anzahl Mineral-Körper, zumal Metall-Oxyde, durch künstliche Krystallisation auf nassem Wege darzustellen, nämlich aus einer Auflösung in Kali-Peroxyd, das mit ihnen nur lose Verbindungen eingeht. Erhitzt man Kali in einem offenen Silbertiegel, so schmilzt es bekanntlich, verliert etwas Wasser und nimmt an der Luft Sauerstoff auf, um sich in Kali-Peroxyd zu verwandeln. Giesst man nach dem Erkalten etwas Wasser darauf, so entweicht wieder Sauerstoff. Bringt

man nun in einen solchen Tiegel $\frac{1}{2}$ Gramm Kupfer-Deutoxyd mit 2—3 Grammen reinsten Kalis zusammen und bringt es einige Minuten lang zum beginnenden Rothglühen, so löst sich dieses Deutoxyd vollständig darin auf. Gieset man bei dem Erkalten Wasser hinzu, so entweicht reines Sauerstoffgas; Kali-Peroxyd hat sich gebildet, Flocken und kleine Krystalle von Kupfer-Deutoxyd (letztere zuweilen von 0,001—0,002 Länge) fallen nieder. Diese Krystalle sind regelmässige Tetraeder von lebhaftem Metallglanz, die schon bei beginnendem Erkalten, vor dem Auswaschen mit Wasser, in der festen Masse sichtbar waren. (Das gebildete Kali-Peroxyd hatte bei der höheren Temperatur einen Theil des Kupfer-Oxyds aufgelöst, während der andere sich mit dem unzersetzten Kali verband). — Unterhält man in obigem Falle die Rothglühhitze einige Zeit, so verwandelt sich das Deutoxyd in Protoxyd; die Krystalle nehmen eine ziegelrothe Farbe an und sind viel kleiner, als die des Deutoxyds. Wendet man, statt des Kupfer-Deutoxyds, Blei-Protoxyd an, so erhält man viereckige Tafeln und selbst würfelige Krystalle von Protoxyd, wenn der Tiegel nicht zu lange der Hitze ausgesetzt bleibt, bei deren längeren Einwirkung das Protoxyd in Peroxyd übergeht, das in sechsseitigen Tafeln von Floh-brauner Farbe mit gelblichem Schiller krystal. lisirt. — Phosphors. und schwefels. Blei werden je nach der Dauer und dem Grade der Hitze in Protoxyd oder Deutoxyd-Krystalle umgewandelt. — CHEVREUL hatte bereits bemerkt, dass, wenn man in einem Platin-Tiegel Kali nebst Bleioxyd-haltigem Glase erhitzt, dieses Oxyd sich theils als metallisches Blei mit dem Platin verbindet, theils in krystallinische Körner von Blei-Peroxyd verwandelt wird. Das Kobalt-Oxyd wurde auf dieselbe Weise in viereckigen Tafeln erhalten. — Das Zinkoxyd stellt sich in Form schmutziggelber Nadel-Krystalle dar. — Nickel-Oxyd hat bis jetzt kein Resultat gegeben. — Eisen-Peroxyd gibt in obiger Behandlung keine Krystalle, sondern nur rothe Flocken unter Sauerstoffgas-Entwicklung. — Mangan- und andere Oxyde, welche mit Kali Salze bilden, haben bisher keine Krystalle geliefert. Als Belege, wie Metalle sich, ohne Änderung der äussern Form, durch Cämentation gegenseitig zersetzen, führt B. an:

- a) drei *Römische* Medaillen, welche, mit Erhaltung des Gepräges, ganz in Kupfer-Protoxyd verwandelt worden waren. Das Zinn oder sonstige mit dem Kupfer verbunden gewesene Metall musste durch die Cämentation bei Beginn der Oxydation nach aussen geführt worden seyn.
 - b) eine antike Bronze-Lampe, bedeckt mit einer Kruste von kohlen. Kupfer, unter welcher schöne grosse Kupfer-Protoxyd-Krystalle von Würfel- und Cubo-Oktaeder-Form liegen.
 - c) einige alte, fast gänzlich zersetzte Münzen, die mit kleinen Krystallen von blauem und grünem Kupfer-Carbonat bedeckt sind. Die grünen Krystalle sind gerade rhomboidische Prismen mit zweiflächigen Scheiteln.
-

Das Natron-Alaun von *St. Jean* in *Süd-Amerika* besteht nach THOMSON aus:

Schwefelsäure	37,7
Thonerde	12,4
Natron	7,5
Wasser	42,4
	<u>100,0</u>

Die Substanz ist weiss; faserig, wie Gyps; Krystallisations-System scheinbar prismatisch; Eigenschwere = 1,88; um vieles leichter lösbar in Wasser, als das gewöhnliche Alaun. Vorkommen in Nieren in einem blaulichschwarzen, sehr weichen Schiefer, ähnlich dem Kohlschiefer. (*Ann. of Newyork. 1828. IX.*)

Nach demselben Chemiker besteht der Thomsonit von *Kilpatrick* aus:

Kieselerde	37,08
Thonerde	33,02
Kalkerde	10,75
Natron	3,70
Wasser	13,00
	<u>97,55</u>

(*Loc. cit.*)

Der rothe Stilbit von *Dumbarton* enthält nach THOMSON's Zerlegung (*ibid.*):

Kieselerde	52,500
Thonerde	17,368
Kalkerde	11,520
Wasser	18,450
	<u>99,838</u>

Nach STROMEYER scheint das Kupfer als konstanter und charakterisirter Bestandtheil des wahren Meteoreisens betrachtet werden zu müssen. (SCHWEIGGER-SEIDEL, n. Jahrb. d. Ch. 1833. H. 5. S. 266.)

Der Sternbergit besteht nach ZIPPE's Zerlegung (Monatschr. d. Gesellsch. des vaterländ. Museums in *Böhmen*. August, 1828. S. 151.) aus:

Silber	33,2
Eisen	36,0
Schwefel	30,0
	<u>99,2</u>

WÖHLER theilte Beobachtungen mit über die Krystall-Form des Eisens (POGGENDORFF's Ann. der Phys. 1832, N. 9, S. 182 ff.). Beim Aufbruche eines ausgeblasenen Hochofens wurden die halbverbrannten, etwa 2 Zoll dicken Eisenplatten herausgenommen, welche unter der sogenannten Rast eingemauert lagen. Man fand die Platten von sehr grossblättrigem, glänzendem Gefüge, mit häufigen rechtwinkeligen Neigungen der sehr ebenen Flächen, und beim Zerschlagen wurden viele vollkommene Würfel herausgespalten, wovon mehrere fast einen Zoll grosse Flächen halten, nach denen sie eben so vollkommen theilbar waren, wie Bleiglanz, dem dieselben überhaupt täuschend ähnlich sehen. Beim Giessen grösserer Roheisen-Massen wurden Oktaeder, mitunter von 2''' Länge, erhalten, oder vielmehr Tannenbaum-förmige Skelette von Oktaedern.

THOMSON zerlegte einen Thon aus *Nord-Amerika*, dessen sich die Indianer bedienen, um Pfeifen daraus zu brennen. Das Mineral ist graulichblau, härter als Gyps, von 2,608 Eigenschwere und ohne Zusatz unschmelzbar. Chemischer Gehalt:

Kieselerde	55,620
Thonerde	17,608
Natron	12,160
Eisen-Peroxyd	7,612
Kalkerde	2,256
Talkerde	0,112
Wasser	4,600
	99,968

(Ann. of Newyork. 1828. IX.)

H. ROSE beschreibt einige in *Süd-Amerika* vorkommende Eisenoxyd-Salze (POGGEND. Ann. 1833. 2. St. S. 309.). Sie finden sich im Distrikte *Copiapó* in der Provinz *Conquimbo* in der Republik *Chile*, in einem grünen, dichten, feldspathigen Gestein, welches von feinkörnigem Granit begrenzt wird; wahrscheinlich bilden die Salze, deren Zusammensetzung ergibt, dass sie durch Oxydation von Eisenkies entstanden seyn dürften, ein mächtiges Lager in jenem feldspathigen Gestein; sie sind vielleicht das Ausgehende eines Eisenkies-Lagers. Der Rand des Salz-Lagers — es geht an vielen Stellen zu Tag — aus rothem Eisenoxyd bestehend, welches Schwefelsäure enthält, wird durch den Ausdruck *Tierra amarilla* bezeichnet. Die untersuchten Salze sind:

1. Neutrales schwefelsaures Eisenoxyd mit Krystallisations-Wasser. Feinkörnig; weiss mit einem Stich ins Violette; auch krystallisirt (entrandete sechsseitige Prismen); vollständig lösbar in kaltem Wasser; Gehalt des krystallisirten Salzes:

Kieselsäure	0,31
Schwefelsäure	43,55
Eisenoxyd	24,11
Thonerde	0,92
Kalkerde	0,73
Talkerde	0,32
Wasser	30,10
	<hr/>
	100,04

2. Basisches schwefelsaures Eisenoxyd-Salz mit Krystallisations-Wasser, und zwar:

a. **erstes basisches Eisenoxyd-Salz**, die Oberfläche des neutralen Salzes bedeckend; körnig und in kleinen dünnen Krystallen; gelb und in einer Richtung stark Perlmutter-glänzend. Gehalt:

Kieselsäure	1,37
Schwefelsäure	39,60
Eisenoxyd	26,11
Thonerde	1,95
Talkerde	2,64
Wasser	29,67
	<hr/>
	101,34

b. **Zweites basisches Eisenoxyd-Salz**, als Kugel-förmiger Überzug aus faserigen Theilen bestehend; unrein gelblichgrün; Seiden-artiger Glanz; Gehalt:

Kieselsäure	1,43
Schwefelsäure	31,73
Eisenoxyd	28,41
Kalkerde	1,91
Talkerde	0,59
Wasser	36,56
	<hr/>
	100,53

3. Neutrale schwefelsaure Thonerde mit Krystallisations-Wasser. Zwischen den vorigen Salzen in kleinen derben Massen vorkommend; weiss; auf den Spaltungs-Flächen Perlmutter-glänzend; durchscheinend; unebener Bruch; Gehalt:

Kieselsäure	1,37
Schwefelsäure	36,97
Eisenoxyd	2,58
Thonerde	14,63
Talkerde	0,14
Wasser	41,61
	<hr/>
	100,33

Alle beschriebenen Salze enthalten sehr kleine Krystalle von Kupfer-Vitriol eingesprengt, der aus:

Kieselerde	1,89
Schwefelsäure	31,43
Kupferoxyd	28,31
Eisenoxyd	2,09
Thonerde	0,80
Talkerde	0,44
Kalkerde	0,90
Wasser	34,09
	<hr/>
	99,95

bestehend befunden wurde.

II. Geologie und Geognosie.

Das Kobalt-Lager zu *Skuterud* wird, nach BÖBERT (KARSTENS Archiv für Min. IV, 277 ff.) von Feldspath-Gängen durchsetzt, die oft mehrere Lachter mächtig sind, und die Erzführung vollkommen abschneiden. Sie streichen fast alle aus W. nach O. und fallen ziemlich steil gegen N. Meist finden sich Augit-Krystalle auf diesen Gängen. Das Verhalten der Gänge in grösseren Teufen ist noch nicht bekannt.

G. BISCHOF: Bedeutung der Mineral-Quellen und der Gas-Exhalationen bei Bildung und Veränderung der Erdoberfläche, dargestellt nach geognostischen Beobachtungen und chemischen Untersuchungen. Fortsetz. (SCHWEIGGER-SEIDEL, n. Jahrb. f. Chem. VI. 125 ff., 225 ff., 377 ff.). Wir müssen uns auf eine Andeutung vom Inhalt dieser in vielfacher Hinsicht wichtigen Fortsetzung beschränken, da dieselbe zu einem Auszug nicht geeignet ist. Der Verfasser handelt nämlich von der Bildung des Schwefels in und durch Mineral-Quellen, durch Schwefel-Wasserstoffgas- oder Schwefeligesäuregas-Exhalationen oder durch vulkanische Wirkungen; von der Fortführung des Gypses durch Quellen und der Bildung desselben, mit und ohne Schwefel, durch Schwefel-Wasserstoffgas- und Schwefeligesäuregas-Exhalationen; von der Bildung verschiedener Schwefel-Metalle aus aufgelösten schwefelsauren Salzen und durch Schwefel-Wasserstoffgas-Ströme; von der Entstehung der Schwefel-Quellen u. s. w. Daran reihen sich Betrachtungen, das Vorkommen des Schwefels betreffend, des Schwefel-Wasserstoffs und der schwefeligen Säure in und bei noch thätigem, oder halb erloschenen Vulkanen u. s. w. In den vulkanischen Gebirgen des *Niederrheines* tritt nirgends Schwefel hervor und in den Mineral-Quellen des *Laucher See's*, der kein *Solfatar* ist, findet sich die Schwefelsäure nur als untergeordneter Bestandtheil. [vgl. Jahrb. 1833. S. 355.]

In *Sachsen* hat am 19. Oktober 1832 Nachmittags 2 Uhr eine leichte Erdersehütterung Statt gefunden, welche von zweimaligem, binnen wenigen Minuten aufeinanderfolgendem, langsam verrollendem Krächen begleitet worden ist. Das Beben der Erde ist am deutlichsten in einer Grube zwischen *Mühlau* und *Hartmannsdorf* bei *Penig* bemerkt worden. Die dröhnenden Schläge dagegen wurden auch in *Pegau*, in *Knauthayn* bei *Leipzig*, in *Rötha*, in *Pietschendorf* und *Burkersdorf* bei *Frauenstein*, in *Lichtentanne* bei *Zwickau*, in *Chemnitz* und selbst, wiewohl sehr schwach, in *Dessau* vernommen. In der Gegend von *Ober-* und *Unteresenthal* und auf dem dortigen Forstreviere am *Fichtelberge* sind Donner-ähnliche Knalle in der 3., 4. und 5. Stunde von mehreren Personen deutlich gehört worden, auch hat man gegen 3 Uhr ein kleines leuchtendes Meteor mit Schweif in der Luft erblickt, und niederfallen sehen. Die Richtung des Stosses ist von Süden nach Norden, oder Nordost gegangen. — Zu *Zeitz* ereigneten sich am 13. November 1832, Nachmittags 10 Minuten nach 4 Uhr, fast auf gleiche Weise, wie 1822, eine momentane Erderschütterung. Es geschahen nämlich 2 starke Erdstösse, ohngefähr in südöstlicher Richtung, ähnlich dem Getöse stark rollender Wagen, die fast allenthalben gehört wurden und in mehreren Gebäuden die Fenster klirren machten. Unmittelbar darauf verdichtete sich der Nebel.

(Zeitungs - Nachricht.)

Nach N. W. FISCHER's Untersuchung zeigen die Stollen-Wasser zu *Reichenstein* in *Schlesien* einen Arsenik-Gehalt, jedoch in sehr geringer Menge. (POGGENDORFF Ann. der Phys.; XXVI, 554 ff.)

Öffentlichen Blättern zu Folge wurde vor Kurzem unweit des alten Schlosses *Rabenstein* in der Nähe von *Baireuth* eine Höhle entdeckt, welche alle bisher bekannten Höhlen dieser Gegend an Grösse übertrifft. Sie besteht aus vier Abtheilungen, von denen eine besonders geräumig ist, und enthält Tropfsteine und fossile Überreste in Menge und von ungewöhnlicher Grösse.

Description des terrains volcaniques de la France centrale. Par M. AMÉDÉE BURAT. Avec dix planches. Paris; 1833. — Die zehnen Kapitel, in welche diese, mit vieler Einsicht verfasste und an neuen Thatsachen reiche Schrift zerfällt, tragen folgende Überschriften: vulkanisches System des mittlern *Frankreichs*; trachytisches Gebiet; Gruppe des *Cantal*; Gruppe der *Mont-Dôre-Berge*; *Domit-Berge*; Kalke des *Velay*; basaltisches Gebiet; basaltische Formation im *Velay* und *Viva-*

rais; basaltische Formation in *Auvergne*; Laven-Gebiet und Kette der *Puys*. Wir behalten uns vor, manche Auszüge aus der Arbeit des Hrn. BURAT demnächst mitzutheilen. — Die lithographirten Tafeln, welche das Buch begleiten, sind in jeder Hinsicht wenig bedeutend.

Die vulkanischen Gebilde der *Rhein-Ufer* von J. REYNAUD. (*Ann. des Min. 3ième série; T. II, p. 361 etc.*) — Auszüge aus dem Tagebuche auf einer Reise geführt, welche der Verf. gemeinschaftlich mit Hrn. LE PLAY im J. 1829 machte, betreffen das *Sieben-Gebirge*, die *Eifel* und den *Laacher See*.

ALOIS MAIER theilte geognostische Nachricht über das südliche *Tyrol* mit (*Zeitschr. für Tyrol VI. B.*). Unfern *Klausen* tritt eine Diorit- und Syenit-Masse von regelloser Mächtigkeit zwischen Gneiss und Glimmerschiefer auf. Die drei Felsarten werden von Gängen durchsetzt, welche Bleiglanz, Kupferkies, Eisenkies und Blende führen, sodann etwas Chlorit und Kalkspath. Nach dem Tage hin zeigen sich die Gänge reicher an Kupferkies und Bleiglanz im Diorit, als im Syenit. In einer kleinen Queerspalte, wo der Syenit sehr viele Hornblende enthält, wurde Gediegen-Silber nebst andern Erzen gefunden. Die verschiedenen Erze bilden mitunter aus Zonen zusammengesetzte Kugeln, und jede Zone besteht aus einer andern Mineral-Substanz. Der Glimmerschiefer des *Largonza*-Thals enthält einen Granit-Streifen. Im *Brutto*-Thal erscheinen Hornblende und Chlorit-Porphyr da, wo das Gestein den Glimmerschiefer berührt, und diese Theile sind allein Erzführend. Mit der Menge der Hornblende nimmt der Reichthum an Kupfererzen zu.

Über den grossen Kastanienbaum auf dem *Ätna* theilt L. SIMOND (*Tour in Italy and Sicily. London, 1828, p. 510. etc.*) einige Nachricht mit, welche, besonders um der damit verbundenen Notizen willen, nicht ohne Interesse sind. Dieser Baum führt den Namen *Castagno di Cento Cavalli*, indem 100 Pferde in seinem Schatten bequemen Raum finden. Auf dem Wege sieht man, besonders beim Dorfe *Zafarana*, traurige Spuren des letzten Erdbebens. Die Lava des grossen Ausbruches im 1. Jahre der 96. Olympiade, welche das Vorgebirge *Aci* im Meere bilden half, ist stellenweise noch ohne Pflanzen-Wachsthum, während die Lava von 1669 bereits mit Weinreben und Fruchtbäumen überdeckt ist; ein Umstand, der durch die grössere Schlacken-Menge der letztern Lava sich erklären dürfte. Das Vorgebirge *Aci* misst 900 F. Höhe; allein es ist bei Weitem nicht durch Laven von einer Eruption

zusammengesetzt, man vermag deutlich wenigstens neun verschiedenartige Ablagerungen mit dazwischen befindlichen Thonschichten zu erkennen. — Der erwähnte Kastanienbaum erscheint als Gruppe fünf grosser Bäume, von denen jedoch nur einer noch gesund und ganz mit Rinde überzogen ist. Man trifft übrigens auf dem *Ätna* noch mehr Riesennässige Bäume der Art, worunter einer aus zwei Stämmen in dichter Berührung und der nämlichen Wurzel entwachsen ist, welche 24 und 15 Fuss Durchmesser hatten. Der Boden, welcher diese Bäume in 4000 F. Seeh. trägt, ist sehr locker und von dunkler rüthlichbrauner Farbe.

Geognosie des *Meywar*-Distriktes von J. HARDIE (JAMESON *Edinb. neu. phil. Journ.*; Jan. . . . April 1829. p. 329. und April . . . Juli 1829. p. 116.) Die südlichen Gegenden sind voller Berge, gegen Norden aber trifft man weit gedehnte Flächen, aus denen Züge von Hügeln und einzelnen Bergen sich erheben, ohne dass jedoch eigentliche Thäler vorhanden wären. Ein Haupt-Gebirgszug erstreckt sich durch den ganzen westlichen Theil von *Meywar*. Die Berge in *Meywar* und in den nachbarlichen primitiven Distrikten von *Ajmeer*, *Jeypore* u. s. w. und in diesem ganzen Theile von *Indien* messen selten mehr als 1000 bis 1100 F. über der benachbarte Ebene, in der Regel hat sie selbst nur 400 bis 600 F. Höhe. — Die südliche Hälfte besteht aus einer Reihe von Berggruppen, dicht zusammengedrängt und von schmalen und tiefen Thälern geschieden. Alle vorhandenen Gesteine sind entschieden primitiv. Der untersuchte Distrikt wird im O. durch das Tafelland von *Malwah* begrenzt, welches durch eine unermessliche Trapp-Formation gebildet wird, Säulen-förmige Basalte von grosser Reinheit, Trapptuffe und Felsarten überaus reich an Eisen. Gegen S. blieb die Gesteins-Beschaffenheit unausgemittelt; allem Vermuthen nach treten hier sekundäre Gebilde auf, so erhielt man u. a. aus der Gegend nach N. W. hin Handstücke von Muscheln-führendem Kalk (*shel marble*). Nach S. trifft man Alluvial-Ablagerungen. Die Urgesteine des südlichen Distriktes sind zumal Glimmer-, Thon- und Chloritschiefer, Quarzfels, Serpentin, Granit, Gneiss und Syenit. Oft haben unmerkbare gegenseitige Übergänge Statt, so dass die scharfe Bestimmung sehr schwierig wird. Manichfaches der Felsarten und verschiedene Grade ihrer Härte haben auf die Berg-Gestalt wesentlichen Einfluss geübt. Von sogenannten Mineral-Substanzen ist wenig Interessantes vorhanden. Beigkrystalle finden sich ausgezeichnet. Granaten finden sich ungemein häutig lose im Bette von Bächen, sie stammen ohne Zweifel aus zerstörtem Gneiss und Glimmerschiefer her. Eisen- und Blei-Erze kommen hin und wieder vor. — Der nördliche Theil, obwohl vom südlichen sehr verschieden in Absicht seines Physiognomischen, besteht ebenfalls aus Primitiv-Gestein. In *Oudeypore* treten Quarzfels und Thonschiefer auf. In dem

Bergzuge, den *Dhabar*-See umgürtend, erscheint Gneiss besonders ausgezeichnet. Auf der primitiven Felsmasse ruht Kalk. Beim Dorfe *Bheelwarrah* ausgedehnte Wechsel-Lagerungen von Gestein, das sich dem Hornblendeschiefer nähert, und Quarz. Kalkspath-Gänge durchziehen dieses Gestein u. s. w.

BONNARD schrieb über die Manganerz-Lagerstätten zu *Romanèche* im Departement der *Saône* und *Loire*. (*Ann. des Sc. nat.; Mars, 1829, p. 285.*) Schon im Jahre 1796 schilderte DOLOMIEU dieselben *) und betrachtete sie als eine Art von unmittelbar auf Granit ruhenden Stöcken. Später galten sie als mächtige, von Granit umschlossene Gänge. Der Vf. **) erklärte, dass er die Gesteine als zum Arkose-Gebiete gehörig betrachte. Auf beiden Gehängen des Zweiges primitiver Berge, welcher das *Charolais* von *Mâconnais* scheidet, erscheinen mit abfallendem Niveau und in gegenseitiger Überlagerungs-Arkose: Mergel und Gryphiten-Kalk. Am Fusse des östlichen Gehänges, auf der Strasse von *La Clayte* nach *Mâcon*, sieht man jene Formationen Berge von braunen Mergeln und von weissen Muschelkalk unterteufen. Um *Romanèche* zeigt sich der Granit nur von Dammerde bedeckt. Er ist im Allgemeinen zersetzt und scheint oft geneigt in Sandstein oder in granitische Arkose (*Arène ou Arkose granitoïde*) überzugehen. Die Mangan-Lagerstätte, durch Abbau bis in ungefähr 20 Metr. Tiefe entblösst, erstreckt sich in der Richtung aus N. nach S., ihre Mächtigkeit wechselt von 12 bis zu 20 M. und sie fällt unter ungefähr 45° gegen O., d. h. dem Granit zu. Das unmittelbar Liegende ist jedoch ein Porphyr-artiges Gestein, das bald eine halb-krystallinische, bald eine Sandstein-Struktur zeigt, Körner und Krystalle von Feldspath und Quarz einschliesst und selbst Körner von Granit; der Teig ist rosenroth und eine Art Argilolith. Aber das Korn des Teiges wird feiner, dichter und scheint in Feldspath überzugehen. Das Hangende besteht aus wenig mergeligem Thon, meist sehr lichte grünlichweiss gefärbt, mitunter jedoch auch röthlich, untermengt mit Trümmern des liegenden Gesteines; das Mangan-Erz bildet kleine Adern darin und regellos zerstreute Nieren. Im Innern der Lagerstätte ist das Manganerz dicht; aber es enthält zahlreiche kleine rundliche Massen von braunem Thon (sehr verschieden von jenen, welche das Hangende bildet), die gleichfalls Körner und Adern von Mangan einschliessen. Auch Hornstein-Nieren findet man darin und sehr viele Trümmer, theils ähnlich dem hangenden Gestein, theils vollkommen granitisch, ferner Quarz-Körner u. s. w., so dass das Ganze sich als eine wahre Breccie mit Manganerz-Bindemittel darstellt. Das Erz ist oft innig mit Flussspath und Quarz gemengt. Mitunter findet man dasselbe auch weich und erdig. Abänderungen haben, wie VAUQUE-

*) *Journ. de Mines*

**) *Ann. des Mines; 6. livr. de 823*

LIN und BERTHIER dargethan, ungefähr die nämliche chemische Zusammensetzung, sie sind ein Gemenge aus Peroxyd und Hydrat und enthalten in 100 Theilen 13 bis 17 mit dem Mangan chemisch verbundenen Baryts. Man kennt die Lagerstätte auf eine Länge von 3 bis 400 Metr. Im S. des Dorfes *Romanèche*, ungefähr im nämlichen Streichen wurde das Erz wieder gefunden; hier bildete dasselbe einen wohl bezeichneten Gang, 2 Metr. mächtig, in Granit. Das Erz, im Ganzen dem vorbeschriebenen ähnlich, hat mitunter erdige Blasenräume, die, ohne an aufgeblähte Schlacke zu erinnern, mehr auf stattgehabte Sublimation hindeuten. In der Nähe des Ganges ist der Granit etwas umgewandelt und hat zum Theil sein Krystallinisches verloren. Das Hangende besteht aus einer Felsart von Quarz-Körner mit Argilotith-Teig. Das Granit-Gestein, beide Lagerstätten scheidend, wird von zahlreichen Mangan-Schnüren durchzogen. —

Nach dem *Journal de St. Pétersbourg*, 1829, No. 109, wurden durch den Herrn ZEMBNITSKY, Direktor der min. Gesellschaft, und durch Herrn WERCH, deren Sekretair, im Julius d. J. unfern *Zarskojeselo* am Ufer der *Poulkovka* zwei Labrador-Blöcke von sehr beträchtlicher Grösse gefunden. Der eine misst $2\frac{3}{4}$ Arschinen Länge, 1 A. 11 Wersch. Breite und ist 3 Wersch. dick; das ungefähre Gewicht dürfte 250 Pud betragen. Der andere Block hat 1 A. 11 W. Länge, 1 A. 6 W. Breite und 11 W. Dicke. Bis jetzt kannte man keinen grössern Labrador, als den im Jahr 1815 auf dem Kirchhof zu *Yolkoff* gefundenen, welcher sich im Museum der Akademie der Wissenschaften befindet.

Über das Hervortreten des grauen Übergangs-Kalksteins zwischen den Alaun-Schiefer-Schichten schrieb K. F. BÖBERT (KARSEN'S Archiv für Min. IV, 274 ff.). Unfern *Westfossen*, auf dem Wege von *Hogsund* nach *Kongsberg*, so wie in der Gegend um *Christiania*, sieht man deutlich die in frühern geognostischen Schriften erwähnte Umschliessung beider Gebirgsarten. L. v. BUCH fand das Vorkommen übereinstimmend mit dem bei *Rübeland* am *Harz* und unfern *Hoff* im *Baireuthischen*. Ausser den von ihm angeführten Versteinerungen, trifft man oberhalb *Skeen* auch deutlichen Schraubenstein im Kalk.

HAUSMANN gedenkt der Wechsel-Lagerung des Alaun- und des Thonschiefers mit Kalkstein ausser *Christiania-Fiord*, auch in *Schoonen*, so wie des sich oft Gang-artig hineindrängenden Grünsteins und Porphyrs. NAUMANN'S Betrachtungen über das sich gegenseitig bekämpfende Prinzip der Kalk- und Kiesel-Produktion verdienen in Betreff der merkwürdigen Wechsel-Lagerung zwischen Thonschiefer und Kalk besonders

beachtet zu werden. Wechsel-weises oder gegenseitiges Umschliessen kann man das Vorkommen nicht nennen; denn der Thonschiefer ist stets das Umhüllende, der Kalk das Umhüllte. Noch fehlt es an genauer Kenntniss vom Verhalten der Kalk-Lagen; man weiss bis jetzt nicht, ob sie eine konstante Fortsetzung im Schiefer-Gebirge behaupten, oder nur grössere und kleinere ellipsoidische Massen bilden. Ihre Mächtigkeit wächst, nach des Verf. Beobachtungen, höchstens bis zu 3 Fuss. Bei *Westfossen* liegt der Kalk parallel mit den gekrümmten Schichten des Alaunschiefers.

Über das im mittelländischen Meere entstandene vulkanische Eiland, genannt *Corrao*, *Nerita*, *Isola Ferdinanda*, *Graham Island*, *Hotham Island* und *Julia*, liefern POGGENDORFF'S Annalen der Phys. B. XXIV, S. 65 ff. eine umfassende Zusammenstellung. Wir müssen, da die Abhandlung nicht wohl zu einem Auszuge sich eignet, auf die Urschrift verweisen und beziehen uns zugleich auf die früheren Mittheilungen über den Gegenstand in diesem Jahrbuche.

Vergleichung der *Apenninen* mit den *Alpen* durch PASINI. (*Ann. delle Sc. del regno Lomb. Ven. 1831; fasc. 6*). Übersicht der sekundären Ablagerungen, von welchen der südliche Fuss der *Alpen* bedeckt wird. Die Dolomite gehören zum Jurakalk-Gebilde, und die Sandsteine mit Fucoïden, von denen die Dolomite zu *Sestri* unfern *Genua* u. a. a. O. in *Toskana* überlagert worden, sind dem Grün-Sandstein beizuzählen. Gewisse Dolomit-Massen und Breccien des letztern Landstriches lassen sich den, durch Augit-Porphyr umgewandelten Kalken des *Vicentinischen* und von *Tyrol* vergleichen. Die Scaglia oder Kreide der *Venetischen Alpen*, von *Tyrol* und der *Lombardei* führt Fucoïden; eine wenig mächtige, mitunter Muscheln-haltige, Grünsand-Ablagerung trennt sie vom Jurakalk. Von *Brescia* bis zum *Lago maggiore* liegen *Apenninen*-Sandstein, mergeliger Sandstein und mergeliger Kalk unter der Scaglia. In den *Apenninen* gibt es drei Ablagerungen. Die unterste besteht aus Talk- und Thonschiefer und aus Kalk, der etwas körnig ist; diese Gebilde ruhen hin und wieder auf Glimmerschiefer oder Gneiss. In der Mitte findet man Schiefer, mergelig-thonigen Sandstein und Kalk. Oben herrscht der Kalk über dem Sandstein vor. Die untern Massen dürften, nach dem Verf., durch Kontakt mit Serpentin umgewandelt worden, und das ganze System Nichts seyn, als der dem Alpenfusse eigenthümliche Sandstein. Sekundären Gyps gibt es nicht in *Italien*, sondern nur Subapenninen-Gyps.

J. PECK berichtete über die Bergwerks-Distrikte im *Georgia*-Staate, im westlichen Theile von *North-Carolina* und im

Osten von *Tennessee*. (SILLIMAN, *Americ. Journ.* XXIII, 1art.) Drei gewaltige Bergreihen stellen sich als vorzüglich merkwürdig dar: der *Wuaka* (in der Volkssprache *Smoky mountain*), *North-Carolina* von *Tennessee* trennend; der *Coweta*-Zug und der *Blue ridge*, letzterer macht die Scheide der in den *Ohio* und ins *Atlantische Meer* sich ergiessenden Wasser. Jenen Haupt-Gebirgen schliessen sich mehrere Berg- und Hügelzüge an, die mit ihnen im Allgemeinen das nämliche Streichen haben, d. h. aus NO. in SW. Die Höhen, zu welchen die Massen emporsteigen, sind bedeutend; genaue Messungen fehlen; nach Troost's Schätzung dürfte der *Wuaka* über 4000 F. Seehöhe haben, der *Blue ridge* erhebt sich noch mehr, aber sein Ansteigen ist sacher. Der *Wuaka* trennt die Übergangs- von den primitiven Gebilden; in der Grafschaft *Washington* aber treten die letzteren stellenweise auf der NW.-Seite auf, während in SO. hin und wieder Grauwacke-Ablagerungen vorhanden sind. Zwischen den *Chilhowec*- und den *Yeona*-Bergzügen ist das Land in drei Abtheilungen geschieden; eine in *Tennessee*, die andere im W. von *North-Carolina*, die dritte östlich von dem *Blue ridge* in *Georgia*. Eine besonders denkwürdige Kette zieht sich längs den Höhen von *Frenchbroad*. — Erst seit zwei Jahren hat man in den Grafschaften *Habersham* und *Hall* Gold aufgefunden; die Vergleichung des äusserlichen Ansehens der Gegend und ihrer Bergzüge und Ströme mit dem Gold-führenden Distrikt in *North-Carolina* gab die erste Veranlassung zum Aufsuchen jenes edlen Metalls und bald reihten sich Entdeckungen an Entdeckungen. Die Gold-haltigen Gänge müssen hier zahllos seyn, und sie gehen fast stets zu Tage aus, während der Bergmann in *Mexiko* am Fusse der Höhen nach Talkschiefer sucht und, wo er diess Gestein findet, seinen Schacht abteufft, in der Hoffnung, auf Gold-Gänge zu stossen. Möglich, dass in *Mexiko*, durch das Wirken vulkanischer Mächte, Umstürzungen des Felsbodens Statt gehabt; in *Georgia* dürften Ereignisse der Art nicht eingetreten seyn. Hier scheint das Feuer beim Bilden der Gesteine und der Erze-führenden Gänge keinen Antheil [?] genommen zu haben. Das Gold liefernde Gestein ist zumal Hornblende-Schiefer, der, obwohl nur zu unbedeutenden Höhen ansteigend, den Gold-Distrikt von *Georgia* durchzieht, zwischen den *Yeona*- und *Horse*-Gebirgszügen streichend. Zu beiden Seiten des Hornblende-Schiefers hat man auf Meilenweite den grössten Gold-Reichthum getroffen. Die Erze-führenden Gänge sind wenig von einander entfernt und haben das nämliche Streichen. Durch granitische Hervorragungen wird der Hornblende-Schiefer begrenzt. Gneiss und Glimmerschiefer kommen häufig vor; sie wechseln mit dem Hornblende-Schiefer. Ausserdem trifft man Talkschiefer, Granaten, Quarz, Euphotid und Kaolin. Die Schichten haben meist eine senkrechte Stellung, oder sie fallen gegen NW., der Basis des *Blue ridge* zu. Das Gang-Gestein des Goldes ist zumal Quarz, der im Talkschiefer und in einem Gestein aufsitzt, welches dem Glimmerschiefer sehr nahe steht. Oft kommt mit dem Gold Leberkies vor, und an der Oberfläche erscheint die Gang-

masse sehr aufgelöst. Manche Gänge zeigen sich besonders reich an Eisen, aber nie fehlt der Quarz ganz. Ferner findet sich das Gold auf Quarz-Adern und Gängen im Grünstein, der in Chlorit [?] übergeht. Im Hornblende-Schiefer, der ohne Zweifel auf Gneiss oder Granit ruht, zeigen sich die Gänge am mächtigsten und zugleich am reichsten an Gold. Sollte deren Erstreckung in die Teufe mit ihrer Längen-Ausdehnung in einigem Verhältniss stehen, so dürfte noch lange Bergbau getrieben werden können, ehe man ihr unteres Ende erreicht. Ausser den genannten Substanzen finden sich Kupferkies und Titanoxyd, angeblich auch Quecksilber. In *Neu Potosi*, am *Chistitee*, wird das Gold von Silber begleitet; ferner trifft man Granaten, Turmalin, Staurolithe, Zirkone u. s. w. — Im *Valley River* ist das Gold-führende Gestein ein Protogyn-Glimmerschiefer, der in Talkschiefer übergeht [?]. Die Felsart zeichnet sich aus durch ungemein-grosse Staurolith-Krystalle, welche sie umschliesst. Über die ursprüngliche Lagerstätte des Goldes weiss man nichts Näheres, es findet sich nur in Flussbetten. Auf den Halden alter Schächte, die bis zu grosser Tiefe niedergetrieben worden, sieht man quarzige Gesteine, muthmasslich die Erze-führende Gangart. — An den Ufern des *Nauteale* und *Tennessee*, welche Gold in ihren Sanden enthalten, herrschen Gneiss, Glimmer- und Talk-Schiefer. — Die Gegend zwischen den *Smoky mountains* und dem *Blue ridge*, ein Distrikt von beinahe 5000 Quadrat-Meilen, ist für den Mineralogen von ungemein grossem Interesse. Die Haupt-Gesteine sind Quarz, Talkschiefer und Grauwacke. Alle Ströme, zu beiden Seiten der genannten Gebirge herabkommend, führen Gold. Die von Troost untersuchte Gold-Region erstreckt sich über 30 Meilen weit.

J. HARDIE: Geologie des *Oodipoor*-Thales. (JAMESON. *Edinb. n. Journ. Jan. . . April 1833; p. 263 ect.*). *Oodipoor*, die neue Hauptstadt von *Méwar*, liegt auf einem Felsen-Rücken, welcher den Bergzügen, die nach W. das gleichnamige Thal begrenzen, verbunden ist. Die Oberfläche des *Oodipoor*-Thales zeigt sich sehr uneben, ein Wechsel niedriger Berge und Hügel; die umgebenden Berg-Massen, die *Aravulli-chain*, endigen in Hörnern und Piks von auffallender Form. Das Thal hat eine Meereshöhe von etwa 2000 F.; der Umfang dürfte 60 Meilen betragen, die grösste Längen-Erstreckung ist aus N. nach S. In der *Aravulli*-Kette steigen einzelne Massen bis zu 3600 F. Seehöhe empor; um *Oodipoor* erheben sich die Berge 400 bis 800 über die Ebene. Zahllose tiefe Schluchten durchlaufen das Berg-Gebänge, und in ihnen findet man sehr lehrreiche Profile aufgeschlossen. Im Bereiche des Thales findet man zwei Scen von beträchtlicher Erstreckung, den *Puchola* und den *Oodisagor*. Während der Regenzeit ist der grösste Theil des Landes überfluthet; die erhabenen Stellen, so wie die umgebenden Hügel, sind nackt und unfruchtbar, die tiefern Landstriche aber zei-

gen sich bedeckt mit ergiebiger Dammerde. Der Boden entstand augenfällig durch Zersetzung der nachbarlichen Gesteine; von ältern Alluvionen fehlt jede Spur. Alle Muscheln, welche gefunden worden, stammen von solchen Geschlechtern ab, wie sie noch heutigen Tages in Seen und Strömen leben; *Unio* und *Planorbis* gehören zu den am häufigsten vorkommenden. Das Becken der Thal-Oberfläche lässt mitunter einem Reif gleichende, salzige Auswitterungen wahrnehmen; ähnliche Phänomene haben die Ebenen von *Méwar* u. s. w. aufzuweisen. Kohlen-saures Natron herrscht vor; ausserdem kommen Verbindungen von Schwefel- und von Salz-Säure mit Natron vor. Was die geognostische Beschaffenheit der Gegend betrifft, so zeigen sich vor allem sehr häufig eigenthümliche Kalk-Ablagerungen, unter dem Namen *Kunkur* bekannt und nicht zu verwechseln mit den noch gegenwärtig entstehenden Kalktuff-Bildungen. Im mittlern *Indien* nimmt der *Kunkur* stets die Bette der laufenden Wasser ein und setzt deren Ufer zusammen, aber er bildet unbedeutende Erhabenheiten; jedoch trifft man denselben auch noch auf Berggipfeln in Höhen von 2000 bis 3000 F. über dem Meere. Im Allgemeinen ist seine Mächtigkeit nicht bedeutend. Er umschliesst zahllose eckige und rundliche Massen von verschiedenen Gesteinarten, deren manche das Ansehen haben, als wären sie aus beträchtlichen Entfernungen herbeigeführt worden. Ihre Grösse wechselt von der eines Sandkorns bis zu Blöcken von 2 bis 3 F. Durchmesser. Das Bindemittel ist stets kalkig. Eine sehr gewöhnliche Abänderung ist der „*Nodular Kunkur*“. Von Farbe zeigt er sich theils unrein weiss, theils röthlich braun. Seine Nieren-förmigen Massen sind mitunter konzentrisch-blätterig, von aussen erdig, im Innern mehr krystallinisch und im Allgemeinen eisenschüssig. Zuweilen wird die Felsart Erbsenstein-ähnlich, oder, wenn die verkitteten Körner und Theile sehr klein sind, so gleicht dieselbe gewissen kalkigen Sandsteinen. Sind viel Quarz- und Feldspath-Körner vorhanden, und andere Ingredienzien zersetzter granitischer Gebilde, so könnte das Gestein für den ersten Blick leicht mit einem, in gewissem Grade aufgelösten, Granit verwechselt werden. Der *Kunkur* stellt sich auch in grossen regellosen Massen dar, und in Kugeln-ähnlichen Konkretionen. Einige Abänderungen sind fast dicht und ziemlich frei von fremdartigen Beimengungen; andere locker und zerreiblich. Geschichtet findet man die Felsart in der Regel nicht, auch scheint sie frei von fossilen Überbleibseln. Ihre Verbreitung im *Oodipoor*-Thale ist sehr ausgedehnt, aber keineswegs ohne Unterbrechung. Man findet sie unter dem fruchttragenden Boden, oder als eine Decke über den Hügeln. Die Mächtigkeit beträgt selten mehr als 2 bis 3 F. Da, wo der *Kunkur* unmittelbar auf weichem thonigen Schiefer liegt, zeigt sich der letztere bis zu gewisser Tiefe von kalkiger Substanz durchdrungen, so dass scheinbar allmähliche Übergänge Statt haben. Die in der *Kunkur*-Lage eingeschlossenen abgerundeten oder eckigen Massen bestehen aus manigfachen Abänderungen von Granit, Gneiss, Glimmer- und Thon-Schiefer, Quarz-Gestein, Kalkstein u. s. w. Besonders häufig sind die

quarzigen Massen. — Weder Granite noch Gneisse kommen im *Oodipoor*-Thale anstehend vor, obwohl beide gegen W. in den Ebenen von *Méwar* u. i. a. G. häufig auftreten. Oft werden die *Kunkur*-Lagen von Quarz Gängen durchsetzt, welche man bis in das unterliegende Gestein verfolgen kann. Wurden letztere durch atmosphärischen Einfluss u. s. w. zerstört, so ragen die Quarz-Massen nicht selten mehrere Fuss über die Oberfläche hervor, diess ist zumal da zu beobachten, wo die *Kunkur*-Bedeckung fehlt. — In den *Kunkur*-Konglomeraten lassen die eingeschlossenen Massen mitunter eine eigenthümliche Stellung wahrnehmen; die elliptischen Stücke findet man mit ihren längsten Axen senkrecht. Das Geschiebe-artige Ansehen vieler dürfte auf Einwirkung der Wasser von langer Dauer hinweisen; aber jene Stellung ist damit nicht vereinbar; man kann nicht wohl glauben, dass sie in der Lage, worin dieselben gegenwärtig gefunden worden, sich langsam aufhäufeten, gleich den Rollstücken in Flüssen und Seen, noch vor der Ablagerung des Mutter-Gesteins. Die naturgemässeste Erklärung des Phänomens dürfte seyn, dass man annimmt, jene Massen wären schon früher abgerollt gewesen und sodann gewaltsam durch Fluthen im Thale aufgehäuft worden, über einen halbflüssigen Schlamm, in den sie einsinken konnten. Möglich, dass das *Oodipoor*-Thal einst eine Art Binnensee bildete. Die vertikalen und geneigten Stellungen der Massen und Rollstücke, welche sekundäre Formationen umschliessen, die man am Gehänge mancher *Europäischen* Gebirge findet, wurden auf verschiedene Weise erklärt. Allein die Thatsache, dass der *Kunkur* in dichten Lagen von wenigen Fussen Mächtigkeit verbreitet ist über eine weite Oberfläche, gebildet durch die Ausgehenden (Köpfe) vertikaler Schichten, streitet gegen die Annahme, dass die Lagerungsweise der eingeschlossenen Rollstücke in der Periode modifizirt worden sey, als die benachbarten Bergreihen aus dem Erd-Innern hervortraten. Zudem beweisen die Erscheinungen, von denen die erwähnten Quarz-Gänge begleitet sind, zur Gnüge, dass die unterliegenden Schichten in solchen Fällen, lange vor der Ablagerung des *Kunkurs* eine senkrechte Stellung erlangt haben. In den reinern Abänderungen des *Kunkurs* finden sich solche Einschlüsse bei Weitem weniger häufig, auch sind sie nicht so gross, und ihre Anordnung lässt nichts Eigenthümliches wahrnehmen. — Dass die ältere *Kunkur*-Ablagerungen wesentlich abweichen von den neuern Kalktuff-Gebilden, ist bereits bemerkt worden; aber man darf nicht unbeachtet lassen, dass ähnliche Processe, wie solche noch heutigen Tags unter unsern Augen vor sich gehen, auch bei manchen jener ältern Formationen Statt gefunden haben mögen. Die auflösende Kraft der über Kalkstein-Massen ihren Lauf nehmenden Regenwasser ist bekannt. Die neuen Kalktuff-Lagen entstanden durch solche zerstörende und wieder bildende Processe; auf ähnliche Weise können jedoch auch einige unter den *Kunkur*-Ablagerungen sich gebildet haben. Im Allgemeinen muss der *Kunkur* für frühern Ursprungs gelten, als die neuen marinischen Absätze: allein mannichfaltige Ursachen mögen gleichzeitig zu Entstehen der kalkigen Schichten beigetragen

haben, die verschieden modifizirt wurden, je nach dem mehr oder weniger Ungleichartigen des Bodens, auf dem sie ihre Stelle einnehmen, nach dem Mannichfaltigen der ihren Absatz begleitenden Phänomene u. s. w. Darum kann es gewisse Arten von *Kunkur* geben, welche als Absätze in Seen (*lacustrine Kunkurs*) zu betrachten sind, während andere von Regen- oder Flusswassern niedergelegt wurden. Aus der weiten Verbreitung der *Kunkur*-Formation, aus dem Gleichmässigen in der Zusammensetzung des Bindemittels, sodann aus der grossen Ähnlichkeit hinsichtlich des Gefüges und des Aussehens der *Kunkur*-Gebilde an den entlegensten Orten ergibt sich, dass wenigstens eine Ursache von sehr allgemeinem und einförmigem Charakter beim Entstehen derselben thätig gewesen. Indessen sind die durch lokale Ursachen eingetretenen Modifikationen nicht zu übersehen, dergleichen die Änderungen, welche als Folge der, während der Periode der *Kunkur*-Bildung, in tiefern Felslagen vorgegangenen Störungen betrachtet werden müssen. — *LYELLS* Beschreibung der „*calcareo-magnesian travertins*“ in den Bädern von *St. Filippo*, und von andern Ablagerungen ähnlicher Natur zeigt manche Analogie mit dem *Kunkur*-Gebilde. *LYELL* verweist ebenfalls auf die sprechende Übereinstimmung der konzentrischen Struktur gewisser Travertin-Varietäten mit den sphäroidischen Gestalten des *Englischen Magnesian-limestone* von *Sunderland*, welcher letztere, seiner Vermuthung nach, unter ganz ähnlichen Umständen, wie der durch Quellen erzeugte Travertin, entstanden seyn dürfte. Mineral-Quellen, kalte und warme, steigen unterhalb der Wasser von See'n und Meeren empor, und die Substanzen, welche ihnen ihren Ursprung zu verdanken haben, müssen verschiedenartig modifizirt erscheinen, je nach den Umständen, unter welchen die Absätze erfolgten. So sind z. B. manche Kalktuffe der Insel *Java* auf solche Weise entstanden, und die Ähnlichkeit zwischen ihnen und gewissen *Kunkur*-Lagen war hin und wieder unverkennbar *). Absätze, unter Umständen wie die erwähnten entstanden, müssen natürlich mit fremdartigen Substanzen, mit Sand, Gruss und Rollstücken untermengt seyn. Die aufsteigenden Quellen bringen verschiedenartiges Material mit in die Höhe; dadurch erklären sich viel-

*) Die Tuffe auf *Java* enthalten zahllose Meeres-Muscheln, welche im Allgemeinen sehr mit den jetzt noch lebend vorhandenen Konchylien übereinstimmen. Nach *SOWERBY'S* Untersuchung stammen sämmtliche, den Geschlechtern nach mit Sicherheit erkannten Muscheln aus dem Meere. Unter ihnen finden sich *Lenticulites* und *Rotalites*, wie solche im *Londoner Thon* vorkommen, und in denselben Massen trifft man wenigstens zwei bis drei Spezies von einem Genus von Krustenthieren, welche sich durchaus nicht von *Cypris* unterscheiden lassen. Solche Wahrnehmungen müssen sehr vorsichtig machen, wenn man einzelne, oder nicht genugsam begründete, Thatsachen zur allgemeinen Schlussfolge benutzen will. Das Vorhandenseyn von *Cypris*-Überbleibseln im *Wälder-Thon (Wealden-clay)* wurde benutzt, um eine Theorie zu begründen; allein wie wenig gehaltreich diese war, ergibt sich aus dem Umstande, dass die sogenannte *Cypris* aus jenem Thon von einem marinischen Geschlecht (*Cytherina* *LAM.*), in welchem das Thier allein den generischen Charakter gewährt, nicht unterschieden werden kann.

leicht die fremd-artigen Einschlüsse des *Kunkurs*. — Wie bereits erwähnt, so liegt der *Kunkur* an mehreren Stellen auf dem Gipfel der Berge von *Méwar*. Wurden diese Lagen erst abgesetzt nach der Emporhebung der Berge, auf denen sie ruhen, oder wurden dieselben zu der hohen Stellung mit emporgetrieben? Der *Bunwra*-Berg scheint für die letztere Ansicht zu sprechen. Allerdings sieht man in verschiedenen Welt-Gegenden Kalk-haltige Quellen aus den Gipfeln der Berge hervorbrecchen; oder bei der in Frage stehenden *Kunkur*-Ablagerung treten mehrere Umstände ein, die einen anderen Ursprung vermuthen lassen. Die Ablagerung ist vereinzelt, nicht weit ausgedehnt, und zeigt keine Schicht ähnliche Abtheilungen; dabei enthält dieselbe zahlreiche Mineral-Substanzen, welche dem Gestein, woraus der Berg besteht (Granit) fremd sind, so z. B. Achate und Braun-Eisenstein. Erscheinungen, wie diese, hat man nicht bei Absätzen zu erwarten, die von Quellen herrühren, welche aus einem Berggipfel hervortreten. Die naturgemässeste Ansicht dürfte vielmehr seyn, dass jene *Kunkur*-Lage mit dem Berge zugleich in die Höhe gehoben worden. Die Auftreibung der Berge in diesen Thälern von *Indien*, wenigstens mancher unter ihnen, mag vergleichungsweise in die neueren Zeiten gefallen seyn; muthmasslich wurden hier gewaltige Bergmassen in einer späteren Periode emporgetrieben, als jene, in welcher die Aufrichtung der ältern Felsschichten Statt fand.

LEONARD HORNER: *Geologie der Gegend um Bonn (Proceedings of the geological Soc. of London. 1833. No. 31; p. 467)*. Der geschilderte Landstrich liegt auf beiden *Rhein*-Ufern; das *Sieben-Gebirge* macht den Haupt-Gegenstand desselben aus, und der höchste Punkt, der *Oelberg*, misst 1369 *Engl. F.* über dem Meere. Das tiefste geschichtete Gestein ist Grauwacke, muthmasslich der spätern Ablagerung dieser Formation angehörend und stellenweise dem rothen Übergangs-Sandstein (*old red sandstone*) näher tretend. Von Kalkstein wird die Grauwacke nicht begleitet. Die Schichten haben meist starkes Fallen, häufiger nach S., als gegen N.; ihr Streichen ist gewöhnlich aus NO. nach SW.; aber in beiden Verhältnissen herrscht wenig Konstantes. In unmittelbarer Nähe des *Sieben-Gebirges* sind die Schichten nach allen Richtungen aufgetrieben, augenfällig durch vulkanische Ausbrüche. Alle sekundären Gebilde fehlen, und auf den Grauwacken ruhen in ungleichförmiger Lagerung, tertiäre Formationen, Sand, Sandstein, Thon und Braunkohlen. Über diesen sieht man eine ausgedehnte Grussdecke, und darauf sandigen Lehm mit Landmuscheln von noch heutigen Tags lebend vorhandenen Gattungen abstammend; dieser Lehm ist im *Rheinthale* unter dem Namen Löss bekannt. Unterhalb der Grauwacke treten mehrere Abänderungen ungeschichteter Felsmassen hervor, Trachyte, trachytische Konglomerate, Basalte und andere Trapp-Gesteine. Die Hauptmasse des *Sieben-Gebirges* besteht aus diesen vulkanischen Gebilden. Von Trachyt sind mehrere Varietäten vorhanden, dergleichen

vom Konglomerat, das mitunter sehr feinkörnig, erdig, Kreide-ähnlich wird. Trachytische Ströme werden nicht getroffen. Basalt-Gänge finden sich sehr zahlreich. Bei *Siegburg* wird der basaltische Tuff von einem Basalt-Gang durchsetzt; drei vulkanische Kegelberge steigen hier zu ungefähr 200' Höhe an. Betrachtungen über das Ähnliche in der Zusammensetzung aller ungeschichteten (abnormen) Gesteine; über die allmählichen Übergänge von dem entschiedensten Trachyt bis zu schwarzem dichtem Basalt. Nachweisungen über das Verschiedenartige der vulkanischen Ausbruchs-Perioden im *Sieben-Gebirge*. Die trachytischen Konglomerate und Tuffe sollen zuerst emporgetrieben worden seyn. Sie werden den Auswürfen von Schlacken und von Asche verglichen, welche so häufig den Lava-Ausbrüchen vorangehen. An einer Stelle wird das trachytische Konglomerat von einem Trachyt-Gang durchsetzt, welche viele rundliche Stücke verschiedener Trachyt-Abänderungen enthält, die mit vulkanischen Bomben vergleichbar sind. Diese Einschlüsse weichen, was ihren Charakter betrifft, von allen anstehend vorkommenden Trachyten mehr oder weniger wesentlich ab. Trapp-Gänge treten in Trachyt-Trümmer-Gestein und in den Trachyten selbst auf; diess beweist den späteren Ursprung der ersteren. Nirgends zeigen sich Spuren von trachytischer Eruption, die auf die basaltische gefolgt wäre. Auf dem linken *Rhein-Ufer* dem *Sieben-Gebirge* gegenüber erhebt sich der *Roddenberg*, ein vergleichungsweise neuer Vulkan, bestehend aus Asche und verschlackten Gesteinen. Der Krater hat ungefähr eine viertel Meile im Durchmesser und 100 Fuss Tiefe. — Die Braunkohlen-Formation ist aus Lagen von lockerem Sand, von Sandstein und von kieseligem Konglomerate zusammengesetzt; letzteres zeigt sich mitunter den Grauwacken sehr ähnlich, Auch Thon ist ein wesentliches Glied jenes Gebildes; er enthält viele Kugeln und Lagen von Thon-Eisenstein. Die Braunkohlen selbst wechseln vom Erdigen bis zum Dichten, so dass sie zum Theil der Pechkohle nahestehen. Abdrücke von Blöcken und Baumstämmen sind sehr häufig. Von thierischen Resten kommen Limneen und Planorbis vor, hin und wieder Abdrücke von Süswasser-Fischen, so zumal der *Leuciscus papyraceus* AGASSIZ, ferner Frösche, Salamander, Triton, Reste von Insekten, nach GOLDFUSS, den Geschlechtern *Lucanus*, *Cerambyx*, *Anthrax*, *Cantharis*, u. s. w. angehörend. Die Blätter stammen von Dikotyledonen ab; unter ihnen kommen *Cinnamomum dulce* und *Podocarpus macrophylla* vor, so wie Abdrücke von unzweifelhaften Palmen-Blättern. Nach NÖGGERATH's und B. COTTA's Untersuchungen der fossilen Hölzer dieser Braunkohlen-Formation werden durchaus keine Monokotyledonen getroffen. — Über dem Braunkohlen-Gebilde findet sich eine weit verbreitete Ablagerung von Gruss, zu grösstem Theile aus Quarz bestehend, jedoch auch einige Rollsteine und Bruchstücke von Basalt, Trachyt, Übergangs-Kalkstein und von buntem Sandstein enthalend; die Mächtigkeit derselben ist bald sehr gering, bald reicht sie bis zu 125 Fuss. Dieser Gruss weicht auffallend von jenem ab, welchen das gegenwärtige *Rhein-Bett* bildet, und ist älter, als eine der vulkanischen Eruptio-

nen, denn ein Streifen von ihm ruht auf dem Rande des Kraters vom *Rodderberge* und erscheint bedeckt mit vulkanischer Asche. — Die Bestimmung des Alters der Braunkohlen-Formation hat viel Schwieriges; fossile Muscheln fehlen fast ganz, und die pflanzlichen Reste reichen nicht hin. Frühere Schriftsteller reihten jenes Gebilde dem plastischen Thon des *Pariser Beckens* an; allein nach *HORNER* sprechen für eine solche Zusammenstellung nur die mineralogische Beschaffenheit einiger Lagen. Die Überbleibsel von Amphibien gleichen jenen der grossen Süsswasser-Ablagerung von *Öningen*; aber die wenigen vorhandenen Muscheln und die Pflanzen sind, den Gattungen nach, identisch mit denen des Süsswasser-Gebildes von *Aix in Provence*. Übrigens ist die Bestimmung des Alters jener Braunkohlen-Formation höchst wichtig in Beziehung der Ausbruch-Perioden der erloschenen Vulkane am *Unterrhein*. Die trachytischen Tuffe enthalten vegetabilische Abdrücke, identisch mit jenen, die man in den Thon- und Sandstein-Ablagerungen gefunden hat; ausgedehnte Lagen von trachytischem Tuff kommen zwischen den Schichten jener Formation an mehreren Stellen vor; über einem 13 F. mächtigen Braunkohlen-Gebilde liegt eine Basalt-Masse von 30 F. Mächtigkeit. Es scheint demnach ein grosser Süsswasser-See vorhanden gewesen zu seyn, in welchem die Braunkohlen-Lagen abgesetzt wurden; während dieser Ablagerung mögen vulkanische Ausbrüche auf dem Boden des See's Statt gefunden haben; die vulkanische Thätigkeit, oder das Wirken emporhebender Kräfte, dauern fort, und so dürfte das *Sieben-Gebirge* nach der Braunkohlen-Bildung aufgestiegen seyn. Vielleicht trat dieses Alles ein zur Zeit, als die basaltische Eruption sich ereignete; da in der Nähe des Gipfels von *Mendeberg* ein Basalt-Kegel liegt, aus Braunkohlen-Streifen 900 F. hoch über dem Niveau des *Rheins*. — Die letzte grosse Formation dieser Gegend ist der Löss. Er nimmt seine Stelle auf dem Gruss ein, in welchem das heutige Rheinbett eingeschnitten ist. Diese Ablagerung ist voll von Land-Muscheln, erloschenen Gattungen zugehörend, frei von Fluss-Muscheln und von pflanzlichen Resten; dagegen enthält sie Gebeine von *Elphas primigenius* und von *Rhinoceros tichorhinus*. Die einzelnen Massen dieses Lösses sind sehr mächtig, ohne Schichtung, und liegen mitunter 600 F. über dem *Rhein*; man trifft das Gebilde von *Bonn* bis *Basel*. Muthmasslich verdankt dasselbe sein Entstehen dem plötzlichen Ausbruche eines grossen Sees zwischen *Basel* und *Konstanz*, und sehr beträchtliche Theile desselben wurden durch zerstörende Wirkungen in spätern Zeiten hinweggeführt.

GIDEON MANTELL über die Wellen-artige Oberfläche der Sandstein-Schichten in *Jussex* (*JAMES, Edinb. n. phil. Journ. 1831 n. 22. p. 240—241.*). Diese Oberflächen zeigen sich nicht nur im Ganzen, sondern auch in ihren einzelnen Abänderungen so, wie man heutzutage die sandigen Ufer des Meeres durch die auf- und abspielenden Wellen sich gestalten sieht.

G. POULETT SCROPE: über die Wellen-förmigen Bildungen auf manchen *Forest marble*-Schichten im Norden von Bath, und die auf deren Oberfläche häufigen Reihen von Fuss-Spuren (*Journ. of the royal Instit. 1831 nr. III. 538—546* > *Philos. Magazin. and Ann. 1831 IX. 376—377.*) Die runzligen und Wellen-förmigen Oberflächen dieser und anderer Niederschläge scheinen dem Vf. in Form und Entstehung übereinzustimmen mit denen des Seesandes, welche durch das leichte Spiel der Wellen und die Schwingungen der oberen Wasserschichten entstanden und während der Ebbe an flachen Ufern trocken zu sehen sind. Dieses Verhalten deutet daher auf einen dereinst ganz flachen Wasserstand, und dieses Anzeigen wird bestätigt durch das Mitvorkommen verkleinerter Konchylien und Krustazeen-Reste, wie sie das Meer ausstösst, und vieler sich durchkreuzenden Reihen von Fuss-Eindrücken kleiner Thiere, anscheinend entstanden, als die Oberflächen dieser Schichten während der Ebbe trocken lagen. Er selbst aber gesteht, nicht Zoolog genug zu seyn, um die Klasse oder das Geschlecht zu bestimmen, wozu jene Thiere gehört haben mögen. Am deutlichsten sind die Fuss-Spuren erhalten und zur Untersuchung geeignet, wenn sie sich im Sandsteine finden, und von Thou-Lagen bedeckt sind.

HÉRICART-FERRAND über die zwei Meeres-Sandstein-Systeme im Nordende des *Pariser Beckens* und die darin vorkommenden Krustazeen. (*Bullet. Soc. géol. 1833. III. 85—86.*) Diese Krustazcen-Reste gehören zu *Portunus Hericartii* DESM. Zu *Lisy* findet man von oben nach unten 1. Oberes Süsswasser-Gebilde.

2. Sand und Sandstein mit *Portunus*.

3. Sand mit *Lenticulites variolaria* (s. S. 378.).

4. Meerischen Grobkalk.

woraus man denn schliessen darf, dass alle übrigen Fundstätten dieses Fossiles es in gleicher Schichte (rückichtlich der Schichtenfolge) besitzen. Sie sind eben so zahlreich, als jene des genannten *Lenticulites*, obschon ausser *Lisy* (ADANSON), die beiden Lager nie unmittelbar übereinander vorkommen. So zu *Montmartre* (PRÉVOST et DESMAR. *Journ. d. min. 1809. XXV. 215*; *Christ. foss. 115. 138.*), zu *Étrepilly* (DESMAR. ib. 88.), zu *Nantheuil-le-Haudouin*, *Brégy*, *Sentis*, *Beauchamps* (E. ROBERT, *Ann. Min. 1830. VII. 283. 290.*), zu *Puisieux*, *le Gué-à-Trême*, *les Deux-Monts*, *Vareddes*, *Tognes*, *Villeron*, *Louvrès*, *Fantenay-sous-Louvrès*, *le Plessis-Gassot*, *Ezainville*, *Moissettes*, *Saint Lambin* und *Jugny* (nach HÉRICART-FERRAND.) Dadurch würden die Schichten von *Beauchamps* eine ganz andere Geltung bekommen, als ihnen CUVIER, BRONGNIART und C. PRÉVOST gegeben.

v. HUMBOLDT Untersuchungen über das Klima *Asiens* und die Beziehungen der Temperatur des Bodens mit dem Jahrgang 1833.

Erhaltenseyn weicher Thier-Theile antediluvianischen Ursprungs in demselben (Sitz. d. Akadem. 18. Juli 1831. = *Ann. sc. nat.* 1831. XXIII. *Revue bibliogr.* Aout 77—80.). Wenn man nördlich vom 46° — 50° Breite von *Europa* nach *Asien* vorangeht, so findet man eine immer zunehmende Verminderung der mittleren Jahres-Temperatur und eine zunehmende Differenz zwischen der Temperatur des Sommers und des Winters. Die Ursachen davon liegen für *Europa* in jener Breite 1) in den herrschenden Westwinden, die mit einer Wasser-Masse in Berührung gewesen, deren Temperatur selbst im Jänner nicht unter 9° C. sinkt; 2) in der Lage nördlich von ausgedehnten Äquatorial-Festländern, aus welchen die aufsteigenden Luftströmungen grosse Wärme-Massen nach Norden bringen; 3) in seinem Reichthum an Meerbusen und Seeküsten, welche letztere alle entweder nach Süden oder frei dem Golfe gegenüberliegen, welchen der warme Golf-Strom im Polar-Eise geöffnet hat. Überhaupt aber sind in den gemässigten Zonen die Westküsten immer viel wärmer als die Ostküsten. In allen diesen Stücken steht *Asien* gegen *Europa* zurück, und während es 4) gegen Norden ganz offen daliegt, hat es gegen Süden eine ununterbrochene Kette hoher Schnee-Gebirge, welche alle aus S. kommende Luftströmungen bedeutend abkühlen. Der östlich von *Petersburg* gelegene Theil *Europas* und ganz *Asien* in dieser Breite haben daher ein kontinentales Klima mit excessiven Graden der Temperatur im Sommer und im Winter, wenn man es mit dem Küstenklima *West-Europas* und dem viel gleichförmigeren *Nord-Amerikas* vergleicht, so dass zu *Astrakan* die Trauben so gut reifen, als in *Italien* und den *Kanarischen* Inseln, obschon zu *Kistlar* in der Breite von *Avignon* das Thermometer oft auf -28° und -30° C. sinkt. Daher scheint sich das Phänomen des Erhaltenseyns weicher thierischer Theile im Boden *Sibiriens* an der Mündung der *Lena* und den Ufern des *Witthoni* einfacher erklären zu lassen, als durch die frühere Annahme einer plötzlichen Temperatur-Erniedrigung in jenen Gegenden, denn v. HUMBOLDT beobachtete zwischen dem 54° — 58° N. B. bei einer mittägigen Luft-Temperatur von 25° — 30° C. vier nicht sehr tiefe Brunnen, deren Wasser, ohne Spuren von Eis an der Seite, nur $+2^{\circ},6$ und $+1^{\circ},4$ zeigte. Im 56° N. B. zwischen *Tobolsk* und *Jakutsk* fand ERMAN die Quellen bei $+24^{\circ}$ Luft-Temp. auf $+0^{\circ},7$ bis $+3^{\circ},8$ C. Zwischen dem 60° und 62° N. B., dort in etwas erhöhten Gegenden, hier in den Steppen, blieb der Boden $12'$ — $15'$ tief gefroren. Zu *Bogostowsk* beobachtete v. HUMBOLDT in einem in beschattetem Torfboden gegrabenen Brunnen von $6'$ Tiefe an, eine $9\frac{1}{2}'$ dicke Schichte gefrorener Erde von kleinen Eis-Gängen mit Eiskrystallen durchsetzt. Zu *Jakutsk* ist, der hohen Luft-Temperatur ungeachtet, das unterirdische Eis eine allgemeine und unausgesetzte Erscheinung, so dass man dann auf eine sehr beträchtliche Zunahme der Eisschichten von hier bis zur *Lena*-Mündung in 72° N. B. schliessen darf. Demungeachtet gehen noch jetzt einige Thier-, namentlich Tiegerarten, die man als Eigenthum der warmen Zone anzusehen gewöhnt

ist, bis in die *Kirgisen-Steppe*, an den obern *Irtisch* und weiter in *Sibirien* hinauf; und die Haar-Bedeckung des fossilen *Sibirischen Elephanten* macht es wahrscheinlich, dass auch er einst in *Sibirien* gelebt habe. Führt nun irgend eine Katastrophe den Untergang dieser und anderer Thier-Arten während des *Sibirischen Winters* herbei, so vermochten unbedeutende Erdererschütterungen etwa die Versenkung der Leichname in den Boden zu bewirken, der bis zu beträchtlicher Tiefe gefroren war, und so die weichen Theile gegen weitere Zersetzung schützen konnte.

Artesischer Brunnen zu Bochum in Westphalen (der Welt- und Staats-Bote, *Köln*, 22. Okt. 1831.). Der seit einigen Jahren von einem Bauer zu *Riemke* bei *Bochum* angelegte Artesische Brunnen verlor im Juni sein Wasser, was zu neuen Bohr-Versuchen in dessen Nähe Veranlassung gab. Aus dem 143' tief gewordenen Bohrloche drang endlich plötzlich reines Wasser in so reichlicher Menge hervor, dass man seinen Andrang kaum stillen konnte. Als man am andern Morgen die auf seine Oberfläche gelegten Bretter wegnahm, fand man 15—20 Fischchen in dem Wasser, wovon einige ergriffen und in einem Wasser-Gefässe aufbewahrt wurden, aber schon nach $\frac{1}{2}$ Stunde starben. Nach Aussage der Landleute sollen es sg. Gründlinge gewesen seyn. Ihre Länge betrug 3—4 Zoll. — Das Wasser des Brunnens ist klar, wohl-schmeckend und weich. Es scheint aus Quell- und Fluss-Wasser gemischt. Bei *Riemke* ist kein näherer Fluss, als die *Ruhr* in 2, und die *Emscher* in 1 Stunde Entfernung.

HÜNEFELD geognostische Bemerkungen über die nächsten Umgebungen von Greifswald. (Isis 1831. S. 907—914.) Die Granit-Gerölle jener niedrigen Gegenden schliessen die nämlichen seltenen Mineralien ein, wie der anstehende Granit von *Finbo*, *Fahln* und *Cararfvet*. — Bohr-Versuche wurden bis zu 132' gemacht. In 124' Tiefe gab sich süßes Wasser bei *Colberg*, das bis 8' über den Boden aufstieg. — Die 3' — 12' mächtigen Torf-Lager enthalten Seegras und See-Konchylien, aber auch Sphagnum, Trümmer eines *Fichtenwaldes*, und einzelner Eichen-, Birken- und Erlen-Stämme; viele Stämme noch senkrecht und fest eingewurzelt im Erdreiche unter dem Torf, in den sie einige Fuss weit hineinragen. Einige sind halb verkohlt, andere gebräunt und oberflächlich zersetzt, meist ohne Rinde. Häuslein von Fichtenzapfen, und See-Muscheln liegen auf dem Boden des Torfmoors; erstere öffnen sich beim Austrocknen. Auch Überbleibsel eines Zaunes, eines Pflasters, Wetzsteine, Pferde- und Ochsen-Knochen hat man darin gefunden. Der Vf. glaubt, das *Greifswald*, wie alte Berichte und selbst der Name übereinstimmend mit obiger Beobachtung andeuten, einst von einem

Fichtenwälder umgeben gewesen, welcher bei irgend einer hohen Fluth verschlammt, mit einem Sandwalle verdämmt und so versumpft worden seye.

BERTRAND DE DOUE bestätigt durch neue Entdeckungen, dass das Paläotherien-Gebirge um Puy zu den tertiären Sumpf-Ablagerungen gehöre (*Annal. d. scienc. nat. XXIV. Revue bibliogr. 1831. p. 95—96.*). Die Thonmergel, welche einen Theil der dritten Bank des Lymneen-Kalkes des Paläotherien-Gyps-Gebirges ausmachen, und den Gyps selbst bedecken, enthalten nämlich: 1) Gyrogoniten oder Chara-Früchte, 2) Knochen, Kiemladen und Zähne eines Myoxus, und 3) mehrere Pachydermen, wie Anoplotherien, Paläotherien und Lophiodonten, worunter jedoch Anthracotherium Velanum vorherrscht, 4) viele Knochen, Zähne und Schuppen von Krökodilen, wovon einige Individuen eine beträchtliche Grösse erlangt hatten, woraus dem Vf. erklärbar scheint, warum ihre und die begleitenden Mammiferen-Knochen immer zerbrochen sind.

JAM. YATES: über die Bildung von Alluvial-Ablagerungen (*Lond. Geol. Soc. > Philos. Magaz. and Ann. 1831. IX. 48—49.*). Alluvial-Bildungen, die Grundlagen fruchtbaren Ackerlandes, entstehen: 1) durch Zertrümmerung der Felsmassen bei Erdbeben und Erdfällen, die oft die Thäler anfüllen; 2) durch Frost und Oxydation, denen der Weg ihres Wirkens je nach den Schicht- und Kluft-Flächen der Gesteinarten verschieden vorgezeichnet ist, und wodurch hier sanfte Abfälle, am Fusse regelmässig geschichteter Gebirge, und dort steile kahle Kegel auf den Höhen gebildet werden. 3) Ströme führen diese Trümmer nun weiter, runden ihre Kanten ab, verwandeln sie in Kies, Sand und Schlamm. Die Tiefe der Ströme kann durch mannichfaltige Kräfte abgeändert werden: durch Regen, Schnee-Schmelzen, Eisgänge und See-Ausbrüche. 4) Gelangen die Felstrümmer aus dem fliessenden ins stehende Wasser, so sammeln sich die feinem suspendirten Theile über den schwerern, welche auf dem Boden fortrollen. Gelangt der Strom in einen tiefen See, so legt er jenes Gerölle Lager-weise, mit schwacher Abdachung See-einwärts, nieder, bis es sich plötzlich in einem steilen und oft tiefen Abfalle endiget. See'n werden daher nicht aufgefüllt in ihrer Mitte, sondern verschwinden allmählich durch Vorrücken ihrer Ufer. — 5) Treffen zwei Ströme zusammen, so heben sie ihre Bewegung gegenseitig auf, und ein Schuttkegel legt sich an ihre Vereinigungs-Punkte an. Haben die Ströme verschiedenes Niveau, so modifizirt sich die Erscheinung etwas; und analoge Wirkungen finden Statt, wo zwei Seeströme in gleichem oder verschiedenem Niveau zusammentreffen.

P. CUNNINGHAM: über den vormaligen Zustand des Innern von *New-Süd-Wales* (*Philos. Mag. and Ann.* 1831. IX. 219—220.). Der Vf. schreibt von *Newcastle* am *Hunters-river*: ein grosser Gebirgszug aus NNO. nach SSW. theile die östlichen und westlichen Gewässer. In *Liverpool-plains* (Name der Kolonie) bilde Granit den Kern, rother Sandstein die Seiten des Gebirges. Granit kommt vor am *Waltanbai-Bache*, zu *Carrington* und zu *Waybong*, 35, 55 und 100 *Engl.* Meil. vom Meere. In der *Liverpool-Kette* findet sich ein blaues, Grauwacke-ähnliches Gestein, worauf ein grober rother Sandstein, so wie diesem ein blauer Kalkstein folgt. Ein anderer Kalk hat Oolith-Struktur und Korallen. Die Alluvial-Gebilde sind entwickelt. Der Rücken-Wirbel eines grossen Thieres fand sich an der Oberfläche. Aber wegen der sandigen Beschaffenheit des Bodens der Ebene finden sich Quellen nur in der Nähe der Berge, doch häufig. Lignite sind mit grauem Mergelstein voll Dikotyledonen-Blättern vergesellschaftet. Terebrateln u. a. Versteinerungen kommen in den sekundären Gesteinen vor.

E. DONATI: Erscheinungen, beobachtet bei der Eruption des *Vesuv* in 1828. (*Journ. of the royal Institution* 1831. Nro. II. 296—306.). Von 1822 bis zum 14. März 1828 war der *Vesuv* ruhig gewesen. Sein steiler Kegel war abgestutzt und über 200 Toisen hoch; sein Krater hatte $\frac{1}{2}$ *Engl.* Meil. Durchmesser, innen mit einem etwas elliptischen Umrisse, verkehrt Kegel-förmig abfallend zu 166 Toisen Tiefe; seine Wand war gebildet aus halbverglaster Lava voll Augit und Hornblende, und von 2 Toisen starken senkrechten Klüften aus SW. nach N. zerrissen. Auch eine Laven-Varietät mit brauner Haar-förmiger Hornblende war 1822 gebildet worden. Viele Fumarolen innen im Krater hatten wässrige, schwefelige und salzsaure Dünste ausgehaucht, und Sublimationen von Natron- und Kupfer-Muriaten angelegt. Im November 1824 hatten dieselben neue Stärke gewonnen, und unter Entwicklung von trockenen Dämpfen Hornblei-Erz gebildet. Im April 1826 entwickelten sich wässrige Dämpfe und schwefelsaures Gas, welches die Laven zersetzte und vielerlei Gyps-Krystallisationen bildete. Tiefer unten setzt sich blaues, halbkrySTALLISIRTES Kupfer-Bisulphurat ab aus Öffnungen, welche mit einem Theile der Seitenwände in den Krater-Boden hinunterstürzten. Auf diesem selbst befand sich eine über 3 Toisen tiefe Trichter-förmige Öffnung, wozu im Juni 1826 in O. und N. davon noch 2 andere thätige Öffnungen kamen. In den Krater hinabgestiegen fand der Vf. die östliche wegen Hitze und Dämpfen unzugänglich, doch später versiegte sie; die nördliche hatte Eisen-Trisulphurat in Krystallen, viel Schwefel, Eisen- und Mangan-Persulphurat und salzsaure Salze sublimirt. Der Boden in der Nähe des Trichters tönte hohl. Ende 1827 brachen noch andere Öffnungen in der Südseite des Kraters auf, und setzten viel schon rothes Eisen-Peroxyd, Flechten-artiges Kupfer-Muriat und grosse Salz-Stalaktiten ab. Einige Monate spä-

ter lösten sich die Krater-Wände an dieser Seite und stürzten hinunter. Am 14. März 1828 Nachmittags ging ohne alle Vorzeichen ein erschütternder Stoss von jener obenerwähnten östlichen Öffnung im Krater-Boden aus, der Vf. eilte nach dem Kegel, die Luft widertönte von hohlem Donner, und immer stärkere Erdstöße erfolgten. Was lose in der Öffnung gelegen, flog in die Luft auf, und fiel gegen die Mitte des Kraters zurück, wo sich in weniger als $\frac{1}{2}$ Stunde ein kleiner Kegel bildete, welcher blaulichweisse Rauchkugeln und Feuerflammen ausstieß. Immer heftiger wurden die Erdstöße, der Boden und die nächsten Theile der Krater-Wände waren ununterbrochen in einer hebenden Bewegung, sie sanken und hoben sich jedesmal im Augenblicke, wo die geschmolzenen und rothglühenden Materialien in die Luft hervorgeschleudert wurden, so lange die Erdstöße währten und bis der Erguss der Lava begann, welcher kaum die Spitze des kleinen Kegels erreichte. Die Axe des vulkanischen Trichters schien der Mittelpunkt des neuen Kegels zu seyn. Gegen Abend nahmen die Erscheinungen zu; der Rauch stieg Schrauben-förmig in die Luft; zwischen den Eruptionen erfolgten in der Nacht laute Explosionen und elektrische Flammen zuckten aufwärts. Am 15. war der Boden und Kegel dicht mit rauchenden Auswürflingen bedeckt; Erdstöße und Getöse hatten nachgelassen; aber um Mittag kehrte die Stärke dieser Erscheinungen zurück, und wuchs von 3 bis 7 Uhr; der Krater-Boden war durch die Anhäufung geschmolzener Massen erlöhhet worden. So währte es fort bis zum Morgen vom 21. März, wo sich 2 neue Öffnungen nordwärts gebildet hatten, eine von 20' Durchmesser, und eine kleine zwischen dieser und der zuerst thätigen. Die Explosionen und Erdstöße wurden bis *Neapel* empfunden, die östliche Öffnung warf ununterbrochen geschmolzene Materie 40' — 50' hoch in die Luft, eine auf- und abwärts gehende Bewegung währte unausgesetzt.

Von der nördlichen, fast runden Öffnung gingen jede Minute 10—15 starke Stöße aus, welche geschmolzene Massen in die Luft warfen. Flüssige Lava bewegte sich vom Rand aus in verschiedenen Richtungen, welche auch häufig wieder in die feurige Quelle zurückfiel. An der kleineren Öffnung erfolgte alle 1—2 Minuten ein weit stärkerer Stoss, und ergoss eine schlackig erstarrende Lava. Wellen-förmige Bebungen des Bodens erstreckten sich bis *Resina*, am 21. Abends wurden die Erscheinungen bis *Neapel* sichtbar, das elektrische Feuer der Luft vermehrte sich, Barometer und Thermometer zeigten keine Bewegung, die Öffnungen um den Kegel hielten sich auf 70° R. Am 22. Abends bildeten sich noch 2 neue Öffnungen, welche mit den vorigen die geschmolzenen Laven 2000' weit auswarfen zu einer Höhe, die die des Kraters und *Monte Somma* überstieg, so dass sie öfters in der Nacht zu *Ottajano* niederfielen. Am 23. Morgens hatte der Krater nur noch $\frac{3}{4}$ seiner Tiefe und 17 Öffnungen waren in voller Thätigkeit, so dass die Zuschauer von der höchsten Stelle des Randes „*il Palo*“ weg flüchten mussten. Am 24. schlossen sich 8 derselben, und die Thätigkeit des

Vulkans minderte sich, so dass am Abend nur noch 3 derselben auswarfen, und selbst diese meist mit Unterbrechung. Des Nachts sank der Barometer, Regen fiel, und die nördliche Öffnung blieb allein noch thätig, alle $\frac{1}{2}$ oder 1 Stunde noch mit lautem Getöse Flammen ausstossend, die bis *Neapel* gesehen wurden. Am Morgen mischte sich Hagel unter den Regen, und deckte den *Vesuv* und *Monte Somma* bis unter Tag. Am Abend begannen die Explosionen der N. Öffnung wieder alle 2 Minuten einzutreten, feiner brauner Sand wurde in Menge in die Luft getrieben, fast die ganze Nacht hindurch. Am 27. nahm die Thätigkeit jener Öffnung immer mehr ab, die Explosionen waren nur noch wie von Musketenschüssen begleitet, bis am Abende einige heftigere Detonationen wieder eintraten. Am 28. war Alles ruhig; das Innere des Kraters war durch den Sand wie von schwarzem Sammet gebändert, der Boden lag durch Hebung und Ausfüllung um 40 Toisen höher, als vorher; einzelne vertikale Spalten stiessen Rauch aus. — Die Kürze der vulkanischen Krisis kann von zwei Ursachen hergeleitet werden, nämlich theils von der oberflächlichen Lage des diessmaligen Heerdes, der mithin auch wenig Widerstand in seiner Thätigkeit fand, theils von unterirdischen Luftströmungen, die das Feuer von den grössern Niederlagen brennbarer Stoffe abhielten, und deren Wirkung man an der Bewegung der aufsteigenden Flammen am Boden des Kraters wahrzunehmen glaubte. In keinem Brunnen hatte man eine Abnahme des Wassers in dieser Zeit bemerkt. — Die Bimsstein-artigen Schlacken vom 21. waren faserig: die Fasern theils von Haar-Dünne, theils zoll-dick. Der mechanischen Analyse zufolge waren Hornblende und Augit in einem glasigen Teige deren Bestandtheile.

Von dieser Zeit an bis zum 3. Juli erweiterten sich die vertikalen Spalten an der NO. Seite und ihre Flammen erloschen. Am 15. Juli war eine leichte Erderschütterung zu *Marsala* in *Sizilien* und zu Ende des Monats ein verderblicher Gas-Ausbruch auf *Ischia*, während dessen die Barometer und Thermometer in aussergewöhnlicher Weise stiegen und fielen.

Am 3. Juni begann eine der Öffnungen nächst der Mitte des Kraters erneute Auswürfe von Flammen und Schlacken, und bildete bis zum 4. einen fast 100' hohen, unten 18' dicken Kegel, der dann selbst die Basis zweier Halbkreis-förmigen Feuer-Öffnungen wurde, welche wechselweise alle 3 Minuten Feuer und Schlacken auswarfen. Der Regen, welcher Nachts 3 Uhr am 5. Juli zu fallen begann, erlöschte deren Thätigkeit nicht, ein Aschen-Auswurf begann vielmehr, der sich bis über *Torre dell'Annunziata* verbreitete.

SENGWICK: über die allgemeine Struktur der *Lake Mountains* in *Nord-England*, und über die grossen Ereignisse, wodurch sie von den benachbarten Bergketten getrennt worden. (*Philos. Mag. u. Ann.* 1831. IX. 211—213.: im Auszuge.) Im W. und S.

eingeschlossen von der *Irishen See* und der *Morecambe Bay*, im N. von *new red sandstone* im *Eden-Becken*, im O. von der nördlichen Central-Kette der Steinkohlen-Formation, erhebt sich eine Gebirgs-Masse, deren Mittelpunkt aus ungeschichteten krystallinischen Gesteinen mit Schiefer vergesellschaftet in drei gesonderten Berggruppen zusammengesetzt, deren Umkreis aber aus einem unterbrochenen Gürtel von Steinkohlen-Gebirge und obern sekundären Schichten gebildet ist. Eine Kette von Übergangskalkstein zieht sich quer durch diese Gegend von *Millam* in *Cumberland* bis gegen *Wasdale Head* in *Westmoreland* hin, nach allem Anscheine emporgehoben aus der Tiefe durch den jüngeren Granit; denn

1) Grosse Risse und Spalten aus sehr alter Zeit (in welcher wahrscheinlich der Syenit und Granit emporgehoben worden) gehen von der Central-Region nach der Peripherie hinaus; so dass alle grossen Thäler als Fortsetzungen dieser Strahlen-förmigen Risse erscheinen und Einsenkungen oder Verschiebungen, oft von 1 Engl. Meile Länge, sich in den Querthälern zeigen.

2) Das obere und untere System des Schiefer-Gebirges sind oft stark gewunden, und durch zwar zerborstene, aber ungebogene Schichten von Schiefer, der innigst verbunden ist mit Massen von Feldspath, Porphyr u. s. w., von einander gesondert. Dem Anscheine nach haben hier untermeerische Feuers- und Wassers-Gewalten wiederholt zusammengewirkt, jene Gesteines-Beschaffenheit hervorzubringen.

3) Die mittleren Streichungs-Linien der verschiedenen Systeme sind von NO. nach O. und von SW. nach W., und begegnen sich auf der Steinkohlen-Formation, auf welcher die Lagerung mithin ungleichförmig ist. Daraus darf man schliessen, dass die zentralen See-Berge durch eine plötzliche Hebung vor oder während der Periode des *old red sandstone* in ihre jetzige Lage gekommen seyen.

4) Auch die Streichungs-Linie der andern auf einander folgenden Gebirgsketten: der *Schottischen* Südkette von *St. Abbs Head* bis zum *Mull of Galloway*, der Grauwacken-Kette auf der Insel *Man*, der Schiefer-Züge auf der Insel *Anglesea*, der Hauptkette des Grauwacke-Gebirgs von *Wales*, und der *Cornwall'schen* Kette, sind unter sich und mit der obigen der See-Berge fast parallel; die Emporhebung aller dieser Bergketten hat daher, nach ihrem Parallelismus zu schliessen, in derselben Periode Statt gefunden.

Die Untersuchung der dortigen zentralen Steinkohlen-Formation, welche sich von der *Schottischen* Grenze in die Zentral-Ebene von *England* hereinzieht, und mit denen des *Bristol-Kanals* zusammenhängt, ergibt folgende Resultate:

- 1) Die Achsen der verschiedenen gleichzeitigen Becken sind meist parallel.
- 2) Die Ursachen, welche diese Anordnung bewirkt, scheinen theilweise auch auf die benachbarten Grauwacke-Gegenden übergegriffen zu haben. Daher der Übergang-Schiefer von *Nord-Devon* nicht parallel zur Grauwacken-Kette streicht, sondern zum *Wales'schen* Steinkohlen-Gebirge.

3) Diese Steinkohlen-Gebirge mit der nördlichen Steinkohlen-Kette verglichen, welche von der Breite von *Derby* an bis zur Mündung des *Tweed* streicht, so ergibt sich aus den äussersten von der Stelle gerückten Schichten, dass die Emporhebung des SW- und des N-Systems nicht ganz gleichzeitig gewesen.

4) Die Kohlen-Gebilde des Kanales von *Bristol* haben keine scharf bestimmte Streichungs-Linie, und haben auf die jüngeren Sekundär-Formationen, welche von der Südküste in der Breite von *Derby* an fast parallel sind zur mittleren Richtung der oben genannten Grauwacke-Ketten, nur wenig Einfluss geübt; dagegen hat auf diese die Kohlen-Kette im N. von *Derby* eine direkte Wirkung gehabt.

Die Emporhebungs-Kräfte scheinen auf das ganze Kohlen-Gebirge in *Nord-England*, freilich nicht ohne beträchtliche Abweichungen, längs einer Linie von N. nach S. gewirkt zu haben. Viele Verrückungen in den Gebirgen werden nun vom Vf. nach ihrer ganzen Erstreckung noch verfolgt und beschrieben.

S. HIBBERT Geschichte der Braunkohlen-Formation am *Niederrhein* (BREWST. N. *Edinb. Journ.* 1831. n. VIII. 276—300.)

1) Gebirgs-Bildung am *Niederrhein*. Die Braunkohlen-Lagen finden sich hauptsächlich zu beiden Seiten des *Rheins* zwischen *Koblenz* und *Köln*. Thonschiefer und Grauwacke, zuweilen mit Pflanzenresten, bilden deren Grundlage. Ausser den Resten der Kreide-Formation bei *Aachen* kommen keine Flötz-Gebirge vor. In der Tertiär-Zeit wurde viel neues Land aus dem Meere hervorgehoben, und Süsswasser-Becken und Lokal-Niederschläge erzeugt. In diese Klasse gehört das *Mainzer* Becken, wo indessen gleichwohl, den fossilen Konchylien zufolge, das Meer wiederholt mit den Süsswassern in Besitznahme des Bodens wechselte, bis diese endlich sich behaupteten. Die oberhalb *Bingen* sich vereinigenden Flüsse höhlten sich von diesem See an allmählich ihr Rinnsal nach dem jetzigen *Niederrhein* hin aus. Noch sieht man zwischen *Koblenz* und *Andernach*, wie der *Rhein* einige hundert Fuss über seinem jetzigen Bette gemeinsam mit der *Mosel* u. s. w. einen See gebildet, dessen Spiegel 9 Meilen (*Engl.*) Länge von N. nach S., und 20 M. Breite besessen. Auch das einstige Hochgerinne der *Mosel* erkennt man noch an der Westseite des *Karmelen-Berges* bei *Andernach*, bei welchem Orte der zweite oder *Andernacher* See denn allmählich sich ein tieferes Rinnsal zum Abfließen durchgrub, wodurch er wahrscheinlich schon in der Nähe von *Düsseldorf* in den *Deutschen Ozean* gelangte. Längs des ganzen *Rhein*-Thales sieht man die Spuren der allmählichen Aus-höhlung dieses Flusses während eines unermesslich langen Zeitraumes. Das *Siebengebirge* hob sich indess, die Kratere von *Laach* bewiesen sich thätig; aber gewaltigere und allgemeinere Emporhebungen legten zuletzt einen Theil des *Deutschen Ozeans* trocken, und trugen Süsswasser-Bildungen in Höhen von wohl 1000' empor. Aber ehe diess geschah,

fand sich am *Niederrhein* eine Vegetation ein, der die Braunkohlen-Lagen ihren Ursprung verdanken. — 2) Braunkohlen-Sand und Sandstein. Zu unterst findet man feinen Sand, dann Sandstein, weniger verbreitet, und oben ein grobes Quarz-Gerölle, zweifelsohne aus den Quarz-Gängen zerstörten Grauwacken-Gebirges, nur da, wo die Ströme der abfließenden See'n ihren Lauf hingenommen hatten. Am *Karmelen-Berg* liegen letztere einige hundert Fuss hoch über dem jetzigen *Rheine*; und dazu gehören wohl auch die Gerölle, welche nach *LEIBNITZ* zu *Amsterdam* 232' unter dem Boden liegen. *NÖGGERATH* hat diese Gebilde, welche nicht selten schon Braunkohlen-Theilchen einschliessen, im Detail beschrieben. Er hat auch der *Elephanten-Reste* erwähnt, welche in dem ältesten dieser Glieder und unter dem Sandstein zu *Liedberg* bei *Gladbach* gefunden worden sind, und welche den Vf., ausser Andern, zum Schlusse führen, dass diese Braunkohlen-Formation, welche *BRONGNIART* mit *Zaudern* zum plastischen Thone gereiht hatte, mit dem *Pariser Gypse* von gleichem Alter seye, wie er denn auch der Meinung ist, dass die dem *Diluvial-Lande* eigens zugeschriebenen Thiere wohl schon mit denen des Gypses gelebt haben möchten. — 3) *Töpferthon* liegt auf vorigen. Seine Absetzung scheint bis in die Zeit der *Molasse*, des *Crag* und des *Terrain marin supérieur* gewährt zu haben. Inzwischen senkte sich das *Rhein-Bette* immer tiefer, eine Menge des zuvor abgesetzten Tertiär-Landes wurde wieder mit hinweg genommen, auch der *Töpferthon* theils wieder zerstört, theils in zufälligen Vertiefungen und an stagnirenden Stellen vom Wasser abgesetzt. — 4) Im *Siebengebirge* enthält der Thon noch *Sphärosiderite*, die *NÖGGERATH* beschrieben hat. Vulkanische Tuffe wechsellagern mit diesem Thon. — 5) *Braunkohle* (wird nach v. *LEONHARD'S* allgemeiner Beschreibung geschildert). — 6) Ursprung der Braunkohlen-Lager. Sie stammen aus einer Zeit, wo *Europa* noch eine wärmere Temperatur und eine *Palmen-Vegetation* besessen; denn *Köln*, *Lieblar* und *Osberg* bei *Erpel* haben geliefert: *Cocofaujasii*, *Endogenites? bacillaris*, *Carpolites cocoiformis*, *C. arecaeformis*, *C. amygdalaeformis*, *C. pisiformis*, *C. pomarius* und *C. lenticularis*. Doch kommen weiter strom-an Holz- und Pflanzenformen kälterer Gegenden vor. Auch *Elephas*, *Rhinoceros*, *Hippopotamus*, *Euryceros* hat man [doch in anderen Gegenden] in der Braunkohle gefunden. Aus höheren Alpen-Gegenden mag der *Rhein-Strom* einst, wie jetzt die *Amerikanischen Flüsse*, eine Menge *Treibholz* dem Meere zugeführt und sie gemeinsam mit den unterwaschenen dortigen *Palmen-Gewächsen* allmählich zu ganzen Lagern angehäuft haben: die noch jetzt grösstentheils aus bituminösen Stämmen bestehen, deren einige sich in aufrechter Lage befinden und, obschon oben abgebrochen, doch unmässige *Queer-Durchmesser* besitzen. — 7) Mit diesem *Treibholz* wurden auch unterwaschene Sand- und Thon-Lagen vom Strome herabgeführt und an ruhigeren Stellen wieder abgesetzt, und so wechsellagern Braunkohle und *Töpferthon* öfters an mehreren Orten. — 8) In Vertiefungen des Bodens sammelten

sich beim Rücktritt des *Rheins* jedesmal in Pfützen: vegetabilische Reste, feine Erde und Sand, und so entstanden Nester von Schieferthon, wechsellagernd mit Braunkohle, die dadurch selbst oft blätterig wird (Papierkohle). — 9) Mit der Braunkohlen-Bildung begannen vulkanische Eruptionen, und namentlich der Schlammvulkane, deren Erzeugniß das sog. Trachyt-Konglomerat ist. Ihre Produkte wechsellagern mit den Braunkohlen u. s. w. (NÖGGER.). — 10) Nach dieser Zeit, als ein Theil des Grundes vom *Deutschen* Ozeane trocken wurde, sank das Klima in den Ebenen des *Niederrheins*. Unsere alten Torflager bildeten sich, worin schon lauter Pflanzen noch lebender Art vorkommen (*Hohe Veen*), obschon das äussere Ansehen noch wie bei der Braunkohle ist.

Kurze Beschreibung des letzten Ausbruches des *Ätna*, welcher im November 1832 an der westlichen Seite des Berges Statt gefunden hat. (FRON. Notiz. 1833. XXXVI. 23—26.) — Wir verweisen auf die nachfolgende Original-Beschreibung in diesem Jahrbuche.

Berghöhen in *N.-Indostan* (*As. Journ.* > *N. An. d. voy. 1832. XXV. 381—382.*) Die Stadt *Cathmandou* liegt in 4,784' Seeh. im Thale v. *Nepal* u.
 das Fort *Tschisaponi* — 5,818'.
 der Berg *Dhavalaghiri* hat 26,862'.
 — *Diemautri* 25,000'.
 — *Dhaiborn* 24,740'.
 zwei Piks (unbenannt) 24,625' u. 22,768'.

Vom *Dhavalaghiri* führt der Fluss *Gondhac*, tiefer *Salagrami* genannt, eine Menge schieferiger Gesteine voll Spiral-förmiger, durch Versteinerungen veranlasster Höhlen herunter, welche unter dem Namen *Salagrama*, als sichtbare Spuren *WISCHNO's*, Gegenstand allgemeiner Anbetung sind.

WILTON über den *Ouinghen*, einen brennenden Berg in *Australien* (*Sydney Gazette* > *N. Ann. d. voyag. 1832. XXV. 145—146.*) *W.* besuchte ihn in der Nähe der *Hunter's Bay* im Oktob. 1831. zum zweiten Male. Das Feuer hatte sich seither über eine Fläche von 2 Acres ausgebreitet und steigt jetzt mit grosser Wuth an den S.SW. und N. Anhöhen des Berges empor, an deren letzten es bereits erloschen gewesen. An den Rändern der grossen Spalten, deren Inneres weissglühend war, hatten sich schöne Schwefel-Krystalle, an denen der kleineren „Ammoniak“ angelegt. In die Spalten geworfene Steine liessen eine grosse Tiefe derselben wahrnehmen. Die Gluth, die erstickenden Dämpfe, die halb verbrannten und die noch frischen Bäume, die grünen Weiden der Oberfläche kontrastiren in hohem Grade miteinander.

Der Steil-Abhang beim *Red Head* unfern *Newcastle* war nach Berichten und nach dort vorfindlichen Feuer-Erzeugnissen noch kürzlich in einem ähnlichen Zustande gewesen, ist aber, mindestens seit 1831, erloschen.

N. BOUBÉE physikalisch-geologische Beobachtungen über den Oo-See bei *Bagnères de la Chou*, 1. J. 1831. Vorgeles. b. d. *Royal Society of London* am 21 Juni 1832. (*Lond. Edinb. Phil. Mag.* 1832. Nov. I. 383—384.) Der Seegrund ist in grosser Erstreckung eben, wagerecht, aus blauem glimmerigem Sande bestehend. Tiefe 235' Par.; Temperatur am Grunde 7⁰ CELS., in der Mitte 9⁰, oben 11⁰ bei 14⁰—15⁰ Luft-Temperatur. Keine Spur eines Stromes an der Oberfläche des See's, der durch einen 954' hohen Wasserfall genährt wird.

JAM. BRYCE über die geologische Struktur des NO.-Theiles der Grafschaft *Antrim* (*Lond. Edinb. phil. Mag.* 1832. I.) Eine detaillirtere Beschreibung eines Theils des von Dr. BERGER und von BUCKLAND und CONYBEARE im III. Band der *Geolog. Transact.* untersuchten Distriktes, welchen die 1000'—2000' hohen *Aura*-Berge in NW.-Richtung durchsetzen. Glimmerschiefer, Porphyr, *Old red sandstone*, Kohlen-führender Kalkstein, Kohlen-Gebirge, *New red sandstone* und Konglomerat, Lias, Mulatto oder Grünsand, Kreide und Trapp: diess sind die hauptsächlich hier beschriebenen Gebirgsarten.

G. GORDON über das Vorhandenseyn des Lias an der Südseite des *Murray-Firth*. Vorgeles. b. d. *Geolog. Soz.* 11. April. (*Lond. Edinb. Phil. Mag.* 1832. Sept. I. 227.) SEDGWICK und MURCISON hatten in ihrer Abhandlung über den Norden *Schottlands* das Vorkommen des Lias im N. des *Murray-Firth* nachgewiesen. Er erscheint aber auch in analoger Lagerung in Form einer Thonschichte mit dünnen Kalk-Lagen am *Linksfield* oder *Culley-Hill* bei *Elgin*, in Form eines Thon-Lagers mit zahlreichen Belemniten in dem, mit dem Abzugsgraben für *Luch Spyme* neulich durchschnittenen Boden und in einem grossen Theile der Bai von *Lossiemouth*.

A. S. TAYLOR über die Hundsgrotte im *Neapolitanischen* (FROR. Notitz. 1833. XXXVI. 49—52; aus *London medic. a. phys. Journ.* 1832 Oct.). Sie liegt am *Agnano*-See in einer Bergwand aus Ur-Tuff[?], und ist wahrscheinlich durch das Graben von *Pozzuolane* entstanden, hat 12' Länge, 4½' Weite und 5' Höhe, und ihr Boden senkt sich einwärts, so dass in dieser Vertiefung sich eine Schichte schweren Gases ansammeln kann, welche erst, wenn sie 14'' hoch wird, über die Schwelle abzulaufen vermag. Die chemische Analyse ergab, dass jene schwere

Gasschichte aus 0,60 atmosphärischer Luft und 0,40 kohlensauren Gases ohne (gegen BREISLACK) Überschuss von Stickgas, ohne Schwefelwasserstoffgas etc. bestehe.

VIRLET über die Kreide-Formation in Griechenland (*Bull. soc. géol. de France. 1833. III. 148—150*). Die in einer früheren Abhandlung erwähnten fossilen Körper in den blauen und schwarzen Kalken *Ober-Arcadiens* sind nach DESHAYES's Untersuchungen Radiolithen, die sie einschliessende Formation ist demzufolge der Kreide angehörig, welche durch die benachbarten schwarzen Nummuliten-Kalke schon vertreten war, und alle vom Vf. und BOBLEY früher angenommenen ältern Flötz-Gebilde fallen in diese einzige, jüngere Formation zusammen, die demnach in erstaunlicher Mächtigkeit auftritt, und über $\frac{3}{4}$ von *Morea* bedeckt.

Die Kreide-Formation besteht hier 1) aus blauen und schwarzen Kalken mit Nummuliten, Dizeraten, Hippuriten und Radiolithen, zuweilen wechsellagernd mit schwarzen Mergelschichten, in 300 Mächtigkeit; 2) darüber aus Grünsand, welcher mit rothem, braunem und grünem Jaspis, der für sich allein zuweilen ansehnliche Berghöhen zusammensetzt, in Wechsel-Lagerung und gegenseitigen Übergängen betroffen wird. Ophiolithe haben die Kreide-Formation überall durchsetzt und durcheinander geworfen, vorzüglich in *Ost-Morea*. 3) Darauf folgt eine mächtige Reihe dünner Schichten lithographischen Kalkes von verschiedenen Farben, viele Lagen und Kugeln von Jaspis und Feuerstein einschliessend, — und bei *Nauplia* einen zerreiblichen Kalk mit Dizeraten, Nerineen u. a. Fossilien untergeordnet enthaltend. 4) Ein beträchtliches System von Mergel und Grünsand oder Macigno, welchem die grosse *Messenische* Pudding-Formation im grössten Theile seiner Erstreckung untergeordnet ist. Die letzere allein hat über 500^m Mächtigkeit und besteht durchaus aus Trümmern der vorgenannten Bildungen, welche durch einen Grünsand-Teig gebunden sind. Dieses System enthält Alcyonien-Stämme, Fisch-Schuppen, Asträen und *Dentalium quadrangulare* DESH. 5) Darauf folgt weisser und rauchgrauer Stinkkalk in dicken Schichten ohne Feuerstein, 300^m mächtig, die Seaglia der Italiener, zuweilen Pisolithen, einige Hippuriten, sehr dicke Nummuliten, Madreporen und viele Alcyonien-Stämme enthaltend.

Diese ganze Formation wurde durch das Pindische System in einer Richtung von N. 24^o—27^o W. emporgehoben, welche dem des *Mont Viso* entspricht, dessen Erhebungs-Zeit nach ÉLIE DE BEAUMONT zwischen die zwei Kreide-Stöcke (*étages*) fiel; so dass diese ganze enorme Kreide-Bildung *Moreas* gleichwohl nur dem unteren Stocke angehörte, der obere aber, das System von *Gosau*, dort ganz fehlte, und die Puddinge älter als die des *Mont Perdu* wären. Auch müsste eine Katastrophe in Griechenland während der Bildung dieser untern Kreide selbst zur Entstehung der Puddinge Veranlassung gegeben haben, von welcher man je-

doch keine sonstigen Beweise findet. Möglich, dass sie mit dem Emporsteigen und dem Eindringen des Serpentine zwischen den unteren Kreide-Schichten zusammenfielen, da dieser nirgends bis zu den obern Schichten emporgedrungen zu seyn scheint, und die Beschränkung des Heraufkommens der Ophiolithe auf *Argolis* könnte das beschränkte Vorkommen der Puddinge erklären.

So war also zur Zeit der Kreide-Bildung der grösste Theil des jetzigen *Süd-Europäischen* Festlandes vom *Allantischen* Ozean bis nach *Asien* vom Meere bedeckt: [*Portugal*] *Spanien*, *Süd-Frankreich*, *Sizilien*, ein Theil *Italiens* und der *Österreichischen* Alpen, *Dalmatien*, *Albanien*, der Norden des *Ägäischen* Meeres, die Küsten von *Thrazien*, *Syrien* (BOTTA), u. s. w.

HAUSMANN über das Vorkommen der Grobkalk-Formation in *Niedersachsen* und einigen angrenzenden Gegenden *Westphalens* (Studien d. Gött. Vereins bergm. Freunde III. 1833. S. 253—318.) I. Verbreitung. Die Formation erscheint lose, meist als thoniger oft eisenschüssiger Sand, selten als Mergel und Eisenstein, und zwar in zerrissenen, einzeln liegenden, kleinen, zuweilen kaum Morgengrossen Massen, welche Zerstückelung gegen Norden hin immer zunimmt. In *Niedersachsen* und *Hessen* erscheint dieses Gebilde, gleich dem oft damit zusammenhängenden plastischen Thone mit seinen Braunkohlen-Lagern, vorzüglich in der Nähe der Basalt Durchbrüche durch die Flötz-Gesteine, welche in *Niedersachsen* bekanntlich fast nur in dem südlichsten Theile vorkommen. Hauptsächliche Fundorte sind: von Mergel in der Nähe des *Grossen Staufenberges* und bei den Dörfern *Nienhagen*, *Escherode* und *Landwehrhagen* im Süden von *Münden*, — von Sandmassen, nördlich von der *Werra* am östlichen Fuss des basaltischen *Backenberges* zwischen *Güntersen* und *Imbsen* (mit vielen Konchylien), und an seinem westlichen Fusse nördlich von *Löwenhagen*; — dann von Konchylien-freiem (doch jedenfalls tertiärem) Sande am Abhange des basaltischen *Sandberges* westlich von *Ellershausen* und in der Nähe anderer basaltischer Berge, wie des *Dieckberges* bei *Bühren vor dem Walde*, des *Dransberges*, *Schottsberges*, *Hohenhagens*, *Braunsberges*, *Ochsenberges*, — in der *Braunsberger* Feldmark, zwischen dem *Meenser Stein-* und *Bracken-Berge*. Auch der sandig-thonige Gelbeisenstein bei *Ustar* auf dem *Solling* scheint, gleich manchen ähnlichen Konchylien-führenden Eisensteinen am nördlichen Fusse des *Sollings* (nördlich vom Dorfe *Lüthorst* bei *Ericksburg*, und auf dem *Elsass*), und vielleicht den Thon- und Sand-Ablagerungen von *Schoningen* bei *Ustar*, von *Neuhaus* auf dem *Solling* und von *Lenne* im *Braunschweigischen* dieser Grobkalk-Formation anzugehören. Ein Konchylien-führender Grobkalksand findet sich bei *Kleinfelden* im Amte *Winzenburg*, nach Boué bei *Alfeld* an den *Sieben Bergen*, bei *Bodenburg* im *Hildesheim'schen*, und eine andere, an Schaalthier-Resten sehr reiche an der

Strasse von *Alfeld* nach *Hildesheim* bei *Dieckholzen* und dem *Heidkrüge*. — Dagegen scheint das Gebilde mit *Glossopetern* und *Echini*ten bei *Blankenburg*, zumal am *Heinburger* Schlossberg, dann jenes im *Sutmerberg* bei *Goslar* der Kreide zugerechnet werden zu müssen. — Aber um *Helmstedt* und bei *Magdeburg* soll nach *KEFERSTEIN*, *GERMAR* und *BOUÉ* die Grobkalk-Formation wieder vorkommen. — Sie findet sich ferner mit sehr ausgezeichneten Fossil-Resten in dem von dem *Teutoburger* Walde und von der durch die *Porta Westphalica* durchschnittenen Bergkette abgeschlossenen Bezirke: namentlich im *Bega-Thale* bei *Friedrichsfelde* unfern *Wenullinghausen* (*Lippe Detmold*) und am *Doberge* bei *Bünde*. — Auch bei *Astrup* und *Heltern* im *Osnabrück'schen*. — In *Mecklenburg*, *Neu-Vorpommern*, *Lauenburg* und zu *Lübeck* hat der Vf. nicht selbst beobachtet. — Nach *H. von BLÜCHER* kommt in *Mecklenburg* jedoch anstehender Grobkalk nur zu *Bockup* bei *Dömitz* vor, Muschel-reiche Trümmer davon zu *Sternberg* auf steinigem Äckern (*Sternberger* Kuchen), Eisensandstein-Geschiebe mit bezeichnenden *Konchylien*-Resten bei *Möllen* im *Lauenburgischen* und, wie es nach Handstücken scheint, auch bei *Lübeck*.

II. Niveau. Mit der allgemeinen Bodenfläche senkt sich die Grobkalk-Formation nordwärts immer tiefer. Aber in südlichen Gegenden, in *Niederhessen* und *Niedersachsen*, wo die Basalt-Durchbrüche häufig, findet sie sich gleich den Braunkohlen, gerne an und auf den höheren Flötzrücken, während sie in den nördlichen sich in die Thalgründe herabsenkt. So erreichen die erwähnten Gebilde bei *Münden* und *Dransfeld* 1000' — 1200', bei *Güntersen* und *Uslar* 800', bei *Bodenburg*, *Hildesheim* und *Wenullinghausen* 400', im *Ravensberg'schen* und *Osnabrück'schen* 300 und 200' Seehöhe.

III. Auflagerung obiger Gebilde. Auf Braunkohlen-Formation in *Niederhessen* (*SCHWARZENBERG*), um *Magdeburg* (*BOUÉ*), bei *Bockup* (v. *BLÜCHER*). Auf buntem Sandstein am *Bramwalde*, *Solling*, *Elsass* und ? bei *Dieckholzen*. Auf Muschelkalk bei *Meensen*, *Dransfeld*, *Güntersen* und ? *Lüthorst*. Auf Keupermergel bei *Friedrichsfelde*. Auf Gryphitenkalk am *Doberg*. Die Auflagerungsfläche ist meist ganz oder ziemlich eben; etwas Mulden-förmig bei *Landwehrnhagen*, geneigt bei *Löwenhagen*. — Die Schichtung, wo sie deutlich, entspricht dieser Auflagerung im Allgemeinen.

IV. Überlagert sind die erwähnten Bildungen nur von Lehm, Ackerkrume und Waldboden, oder von Basalt. Sie bilden in der Regel kein vorspringendes Relief, mit Ausnahme des konischen *Schottsberges* bei *Dransfeld* und des sanft verflächten *Doberges*. — Wo aber Basalt ihre Decke abgibt, besitzen sie gewöhnlich eine grössere Mächtigkeit als ausserdem (*Sand-* und *Drans-Berg*), und verflachen sich langsamer, als die aufliegende feste Basalt-Kuppe.

V. Die Massen-Verschiedenheit ist hauptsächlich eine vierfache: indem diese Glieder der Grobkalk-Formation als Mergel (*Landwehrnhagen*, *Escherode* etc., zuweilen mit Wasserkies), *Thou* (bei *Mün-*

den und, wenn nicht zur Braunkohlen-Formation gehörig, bei *Ellershausen*, *Dransfeld*, der Pfeifethon von *Schoningen* bei *Ustar*, der Feuerbeständige Thon von *Neuhaus*, der Porzellanthon von *Lenne*, Sand (zuweilen mit Grünerde-Körnern; sehr bunt bei *Landwehrhagen*; oft durch Eisenoxyd-Hydrat zu Gelbeisenstein gebunden) und sandiger Kalk erscheinen. Im letzteren sind die Mengungs-Verhältnisse sehr vielem Wechsel unterworfen; auch 0,01—0,08 Bittererde mengt sich bei (*Doberg*), oder grössere Quarzkörner (ebenda), oder er geht ganz in ein Muscheltrümmer-Aggregat über; reine Kalknieren (*Güntersen*, *Doberg*) und eisen-schüssige Konkrezionen (*Güntersen*) scheiden sich aus. Lager von Gelbeisenstein (*Löwenhagen*, *Ustar*, *Lüthorst*) oder faserigem Brauneisenstein erscheinen dieser Formation untergeordnet; wie auch das 6' mächtige, im W. von einem Basalt-Kamm abgeschnittene Lager sehr unreiner Braunkohle dicht bei *Bühren* im *Münden'schen* hierher zu gehören scheint. Zweifelhaft ist solches für das Alaunerde-Lager bei *Bockup* (BLÜCHER). Wo mehrere Glieder der Formation zugleich erscheinen (am *Pfaffenstrauch* bei *Nienhagen*) scheint ihre Folge von unten nach oben: weisser Mergel, Kalksand und Sand, während Thon an verschiedenen Stellen in unbestimmter Folge auftreten mag. Bemerkenswerth ist, das der eisen-schüssige Sand wie der Eisensandstein vorzüglich in der Nähe des Basaltes auftreten, dessen Eisen- und Mangan-Gehalt zur Bildung von Eisen- und Manganoxyd-Hydrat Veranlassung gegeben haben mag.

Eine der eigenthümlichsten Erscheinungen, von SCHWARZENBERG auch schon in *Niederhessen* wahrgenommen, sind die Quarz-Blöcke von 1—1000 Kubikfuss Mächtigkeit, welche diese Grobkalk-Formation vorzüglich in der Nähe basaltischer Punkte begleiten (Trapp-Quarz). Es sind wahre Sandfritten, durch die Einwirkung des Basaltes entstanden, andern analog welche, mehr Hornstein-artig, und von minder verglastem Ansehen, da vorkommen, wo der Basalt mit dem Braunkohlen-Sande in Berührung ist. Die ersteren erscheinen im *Göttingen'schen* überall nur in einzelnen Blöcken, am Einhang oder Fuss der Basalt-Berge, auf den Rücken und Seiten anderer Berge, oder in Thälern und Mulden, zuweilen in grosser Häufigkeit (um *Dransfeld* an vielen Orten, am W.-Fusse des *Sandberges* bei *Ellershausen*). Von Basalt-Kuppen entfernter liegen sie angehäuft am *Meenser Steinberge*, am *Wiershäuser Staufenberge* u. s. w., obschon sie im Allgemeinen mit der Entfernung von Basalt-Kuppen seltner werden. Sie liegen ohne Ordnung, jedoch in Zügen von verschiedener Länge, nie unmittelbar auf basaltischen Massen, oft in oder auf dem Sande an deren Fusse, und im zweiten Falle anscheinend daraus ausgewaschen; — doch auch auf Keuper-Mergel und Sandstein, auf Muschelkalk: wohl auf sekundärer Stätte. Sie sind oft parallelepipeditisch, oft löcherig, oft anscheinend vielfach geborsten, rauh und hart, fest zusammenhängend, äusserst spröde, glasklingend; in den offenen Klüften zuweilen mit einem Überzug von kleinen Berg-Krystallen; an der Oberfläche glatt und glänzend, wie glasirt; — in der durchscheinenden Masse

erkennt man leicht die zusammengefritteten Sandkörner, welche an den Bruchstücken scharf Säge-förmige Kanten verursachen; die Farbe ist graulich, gelblich oder röthlichweiss u. s. w., gegen die Oberfläche und zunächst den eingeschlossenen Höhlungen oft dunkeler, rost- und leberbraun werdend; — ein eigenthümlicher Geruch scheint Bitumen-Gehalt zu verrathen. Diese Beschaffenheit geht nicht selten am nämlichen Blocke in die eines undurchscheinenden, klanglosen, minder spröden Hornsteins über, oder Stellen des nämlichen Blockes, bald nach Innen, bald nach Aussen gekehrt, werden ganz zu Sand zerreiblich; Röhren durchziehen denselben, stellenweise von neueren Pflanzen-Resten, oder früher von Halbopal mit Holztextur ausgefüllt; denn sie rühren von anfänglich eingeschlossen gewesenen Pflanzen-Theilen her, wie denn Abdrücke von Stängeln und Blättern noch vorkommen, während von animalischen Theilen nie eine Spur gefunden wird. — Andere Blöcke von gewöhnlichem Quarz-Fels kommen bei *Münden* vor, oft auf buntem Sandstein liegend, die allem Anscheine nach als Überreste zerstörter Lagen des letzteren zu betrachten sind.

VI. Fossile Reste von Pflanzen sind selten, und bestehen ausser dem schon bezeichneten Braunkohlen-Lager nur aus zerstreuten Spuren von verkohltem Holze. Unter den Thieren haben nur Meeres-Bewohner, Fische, Mollusken, Strahlen-Thiere, Krustazeen und Zoophyten Trümmer hinterlassen. Der Vf. hat folgende näher untersucht:

Fische: Squalus-Zähne; an vielen Orten.

Konchylien und Serpeln: 49 Arten, wovon einige (*Balanus porosus* BLUMENB.) der Gegend eigen, die meisten (20) von BROCCI in *Italiens* Tertiär-Formation aufgeführt, und zum Theile noch lebend vorhanden, andere (18) von LAMARCK als bei *Paris* vorkommend *) bezeichnet sind [und theils sich auch in *Italien* mit vorigen wieder finden, theils aber wohl einer noch genauern Vergleichung bedürfen mögen, wie *Trochus agglutinans*, *T. sulcatus*, *Solen appendiculatus*, *Calyptraea trochiformis*, *Pectunculus pulvinatus* etc. da sie vielleicht nur von ähnlichen Arten nicht genug unterschieden worden].

Radiarien und Zoophyten sind 6—7 nach GOLDFUSS bestimmt, viele andere nur nach demselben angeführt.

Am verbreitetsten unter diesen Körpern sind *Pectunculus pulvinatus* LAMK., *Pecten fragilis* SCHLOTH., *Natica epiglottina* LAMK., *Turritella conoidea* SOW., *Solenensis* und *Lunulites*

*) Nämlich *Bulla striatella*, *B. ovulata*, *Trochus sulcatus*, *T. agglutinans*, *Natica epiglottina*, *Cerithium plicatum*, *Pyruclia clathrata*, *P. elegans*, *Venus obliqua*, *Cytherea nitidula*, *Solen appendiculatus*, *S. effusus*, *Calyptraea trochiformis*, *Ostrea pseudo-chama*, *O. deltoidea*, *Pectunculus pulvinatus*, *Dentalium striatum*, *Lunulites Guettardi*.

Guettardi, auch Venus Islandica. Von den Gebilden des *Mainzer* Beckens unterscheiden sich die gegenwärtigen hauptsächlich durch den Mangel aller Reste von Land- und Süßwasser-Bewohnern.

Obschon der Herr Vf. zu dem Schlusse gelangt, dass diese Gebilde sehr viele fossile Arten mit der *Subapenninen*-Formation gemein haben, die dagegen im *Pariser* Becken gänzlich fehlen, so dürfte sich bei fortgesetzter Prüfung doch eine weit grössere Abweichung derselben von letzterem und eine viel grössere Annäherung zu ersterer geben, da Alters-Gleichheit beider hier noch vorausgesetzt worden ist.

III. Petrefaktenkunde.

MARCEL DE SERRES: Sind seit dem Auftreten des Menschen auf der Erde Landthiere verschwunden, und hat der Mensch mit den Thieren gleichzeitig existirt, welche jetzt untergegangen sind? (*Revue encyclopédique 1832. Juillet*).

Als nach der Abkühlung der erstarrten Erde auch die Wasserdünste sich aus der Atmosphäre niederschlagen vermochten, scheint das Wasser in sehr reichlicher Menge die Oberfläche bedeckt zu haben, da die ältesten fossilen Gewächse Inseelpflanzen, die Thiere Bewohner warmer Meere, und dieselben Formen mit den ältesten Gebirgs-Schichten überall auf der Oberfläche verbreitet sind. Aber das Land gewann immer mehr an Umfang: neue Niederschläge sonderten das Meer in verschiedene Becken ab, Anschwemmungen lagerten sich vor den Küsten an, bis mit Beginn der quartären Periode Länder und Meere ihre jetzige Form erhalten hatten. Nur zufällig anwachsende oder zusammenretrende, in Zeit und Raum beschränkte Strömungen von Landgewässern, nicht mehr die Meeres-Fluthen, konnten auf den Festländern jetzt noch neue Katastrophen herbeiführen, durch welche die Thiere dieser Periode verschüttet wurden: Kräfte, welche von den noch heutzutage fortwirkenden an Art und Stärke nicht mehr verschieden sind.

Die Ursachen, durch welche dieser veränderte Zustand herbeigeführt werden konnte, sind zunächst das Herabsinken der Temperatur und der hievon abhängende Niederschlag der Wasserdünste. Dass jene Herabstimmung der Temperatur nur ganz allmählich erfolgt seye, ergibt sich aus der allmählichen Formen-Änderung und Annäherung der ältesten Erdbewohner zu unseren heutigen u. s. w. Aber in Folge jener Herabstimmung konnten viele Thiere und Pflanzen nicht mehr gedeihen, die ein beträchtliches Wärmemaass nöthigt gehabt hatten; andere, erst später aufgetreten, wurden wenigstens in die heissesten Zonen

zusammengedrängt, indem sie in kälteren Zonen ausstarben, oder auswanderten. Jedoch ist seit der Erschaffung organischer Körper die Differenz zwischen der mittleren Temperatur vom Pole bis zum Äquator immer 80° gewesen [?], nur die absolute Temperatur ist überall gleichmässig gesunken, und daher die einer jeden Thier- oder Pflanzen-Art zusagende Zone allmählich von den Polen zum Äquator vorange-rückt. So auch von den Bergen abwärts. — Ebenso verhielt es sich im Meere: einige Grade Differenz in der Temperatur desselben konnten schon eben-falls merkliche Folgen äussern, wie denn von den Mollusken der Süd-küste *Frankreichs* nur wenige an der Nordseite vorkommen. — — Auch die veränderten Wirkungen des Lichtes, des Luftdruckes, der Mischungs-Grade, Feuchtigkeit und Elektrizität der Luft konnten nicht ohne Ein-fluss auf die Lebenswelt bleiben, obschon dieser nur untergeordnet erscheint. — — Mächtiger wirkte der Zurückzug der See-Gewässer von der Erd-Oberfläche, indem eine grosse Menge auf das Leben in diesem Wasser beschränkter Thiere hiedurch zu Grunde gehen musste; so auch viele, die in Landseen gelebt haben, welche nachher ausgetrock-net sind. Der Abfluss solcher Gewässer nach tieferen Stellen konnte die Überschwemmungen und den Untergang so vieler Thiere und Pflan-zen veranlasst haben, von denen uns die Sagen aller Völker berichten. — Dann die mechanische Wirkung des Emporsteigens ganzer Festländer und Bergketten. — Endlich die gegenseitige Einwirkung der auftreten- den Organismen selbst auf einander, insbesondere die des Menschen auf die übrigen Geschöpfe, wovon er die ihm schädlichen, hinderlichen, meist verfolgt, verändert, auf Jagden und in Volksspielen u. s. w. vertilgt, die nützlichen auf ihre Kosten begünstigt, vermehrt, ausbreitet, in Ragen abändert, welche sich den verschiedenen Klimaten anpassen, die er bezieht. So tödtete nur in Spielen allein METELLUS 150 Elephan-ten, PTOLEMAEUS viele Hunderte grosser Thiere aller Art, POMPEJUS 410 Panther, 600 Löwen etc., AUGUSTUS 3500, TITUS 9000, TRAJAN 11,000 wilde Thiere, PROBUS nur Strausse allein 1000. u. s. w.

Endlich ist zu berücksichtigen, dass manche jener Kräfte, wenn sie auch für die Thiere nicht absolut tödtlich waren, doch durch Vermin-derung ihrer Lebensdauer ihr Aussterben vorbereiten mussten.

Wir setzen aus vielen früheren Berichten hier die Fälle als schon bekannt voraus, wo in Höhlen (*Mialet, Bize* etc.) Menschenreste unter gleichen Verhältnissen vorgekommen sind mit Überbleibseln ausgestor-bener Thier-Arten, und welche schon für sich bei jedem in Theorien nicht Befangenen die Meinung von der ehemaligen gleichzeitigen Existenz beider erwecken müssen. Ebenso die Fälle, wo andere, noch lebende Thier-Arten weit von ihren ehemaligen Wohnplätzen (in *Europa* hauptsäch-lich) zurückgedrängt (Löwen, Schakals, Panther, Auerochs, Rennthier, Eleun, Wallfische), — oder erst in geschichtlicher Zeit ganz ausgerottet (*Cervus euryceros, Didus ineptus*) worden. Endlich des Vfs. Beobachtung, dass manche der Höhlen-Thier-Arten schon in

mannigfaltigen Varietäten auftreten, welche den bereits Statt gefundenen Zustand der Domesticität bekrunden (Hund e); und dass es hauptsächlich die unsern heutigen Hausthieren zunächst stehenden Arten sind, welche in Höhlen und mit Menschenresten zusammen entdeckt werden.

So ist also das Zusammenleben des Menschen mit den ausgestorbenen Arten von Landthieren theils ganz wahrscheinlich, theils erwiesen.

P. C. SCHMERLING *Recherches sur les ossemens fossiles découverts dans les cavernes de la Province de Liège, 1^{re} partie, 1^{re} livrais. 83 pp. 4. accompagnée de VII planches lithographiées. in Fol. Liège 1833.*

1. Allgemeines. Der Anthrazit-führende Kalk der Provinz Lüttich enthält eine grosse Menge von Höhlen, deren der Vf. seit 1829 schon 40 entdeckt und untersucht und eine grosse Anzahl mit Knochen angefüllt gefunden hat; aber viele andere sind noch vorhanden. Jene Kalkschichten zeigen eine Menge von Umbiegungen, in oder bei welchen sich die Höhlen gewöhnlich befinden; auch werden diese durch Störungen in dem Streichen der Schichten meist schon von ferne angedeutet. An ihrem Fusse findet man oft Gestein-Trümmer angehäuft; die Wände ihrer Eingänge sind oft wie durch Wasser abgerundet, oft werden sie noch jetzt von Bächen durchströmt oder durchkreuzt. Häufig bedeckt eine Kies- oder kompakte Thon-Schichte — meist ohne Knochen — ihren Boden, worauf eine lockrere Thonschichte, grau oder schwarz, voll Thierresten, Bruchstücken und Geschieben der anstehenden Gebirgsart, auch Hornstein- und Quarz-Geschieben folgt. Auch Stalaktiten-Stücke und herabgefallene Steinmassen mit Stalaktiten-Rinde auf ihrer Unterseite pflegen darin zu liegen; ja zuweilen überziehen Stalaktiten schon den Felsboden der Höhle unter diesen Erdschichten. Grosse Felsspalten halten nicht selten von weiterer Verfolgung der Höhle ab und setzen aufwärts bis zu Tage fort. Diese Höhlen können wohl nicht durch Auswaschung von Salzen, nicht durch Gas-Entwickelungen, sondern am ehesten bei der Aufrichtung der vorher schon erhärteten Kalkschichten entstanden seyn.

Die Knochen-führende Erde ist von verschiedener Mächtigkeit nach Verschiedenheit der Höhlen und den Krümmungen ihres Bodens; aber ihre Oberfläche ist ganz eben und ohne Rücksicht auf die letzteren wagerecht, selbst wenn der Boden eine geneigte Fläche darstellt, so dass sie durchäus als Niederschlag aus dem Wasser angesehen werden muss. Zuweilen fühlt sich die Erde fettig an und riecht sehr widerlich; durch Austrocknen wird auch die schwarze Erde graulich. Zuweilen indessen ist sie nicht verschieden von dem Thone, welcher das Hügelland dortiger Gegend bedeckt. Von Knochen ziemlich gereinigt enthielt die Erde von *Goffontaine*

Kohlensaure Kalkerde	0,7110
— Talkerde	0,0135
— Eisen	0,0018
— Mangan	Spuren
Phosphorsauern Kalk	0,1120
Kieselerde	} durch Eisenoxyd gefärbt }
Alaunerde	
	0,0327
Kohlensäure und Wasser	0,0850
Sodium-Chlorur u. ein schwefels. Alkali	Spuren
	<hr/> 1,0000

Die Knochen liegen durchaus ohne Regel in dieser Erde: hier zusammengehäuft, dort einzeln, ohne dass der Charakter der Erde sich änderte, dort endlich in der Stalaktiten-Kruste über der letztern und an den Wänden der Höhlen, jedoch immer horizontal, und die grösseren Knochen meist tiefer als die andern. Zwei oder mehr verschiedene Knochen eines Individuums liegen selten beisammen, oft aber die verschiedenerer Arten. Die Zähne sind am besten erhalten, weniger die kurzen, vollen Knochen der Extremitäten, die übrigen sind nur sehr selten ganz vollständig, ausser etwa die von ganz kleinen Arten. An trocknen Stellen liegend sind sie dauerhaft, in feuchter Erde zerfallen sie vollends, sobald man sie berührt. Die von festerem Gefüge enthalten noch am meisten Gallerte. Einige sind von Kalksinter überzogen oder durchdrungen. Sehr viele, von mancherlei Thieren und Körpertheilen, sind durch Fortrollen im Wasser abgerundet, an einer Seite oder überall. Unter der sehr beträchtlichen Menge bis jetzt gesammelter Knochen befinden sich keine angenagten, auch sind Koprolithen nicht entdeckt worden. Der Vf. glaubt, dass [allgemein] nur Wasserströme die Knochen in die Höhlen führen und absetzen konnten, und dass diejenigen Autoren, welche die Höhlen als ehemalige Wohnorte von Raubthieren ansehen (Cuvier, Buckland etc.) nicht so viel Gelegenheit zu Beobachtungen gehabt haben, wie er selbst. Manche Höhlen sind auch so enge, dass die Thiere, deren Knochen sie enthalten, sich unmöglich darin bewegen konnten (die Bären z. B. in den Höhlen von *Chokier*, *Engihoul*, *Huy* etc.), und diejenigen, deren Zugang [jetzt] am leichtesten wäre, enthalten fast keine Bären-Reste. Sehr oft wenigstens waren die Höhlen mit Knochen von Herbivoren fast ganz angefüllt und enthielten höchstens ein Individuum von Bären oder Hyänen. Auch Reste von Seethieren, Fischen, Süßwasser-Konchylien wie Heliciten, Belemniten und [Geschiebe] ein Baculit sind in den Höhlen gefunden worden. Dieselben Thierarten kommen auch im Schuttlande jener Gegend vor. Einige wenige Gebeine, welche noch alle ihre Apophysen und feinsten Unebenheiten besitzen, mögen noch vom Fleisch umhüllt in die Höhlen gewaschen worden seyn.

H. Höhle von *Chokier*. Wir haben früher [vgl. Jahrb. 1831. S. 115—116.] eine Nachricht darüber geliefert, in welcher jedoch statt der angegebenen Ellen immer Metres gesetzt werden müssen. Die Schieb-

ten-Folge von Oben nach Unten ist im Genaueren: 1) leerer Raum unter der Wölbung der Höhle (0^m4); — 2) Thon mit Vögelknochen (0^m15); — 3) Stalagmiten durch die ganze Höhle fortsetzend, etwas nach NW. geneigt und im W. dicker (0^m,20—0,30), zu unterst mit einigen Knochen; — 4) Lehm die meisten Knochen enthaltend (1^m), die eine 0,40 mächtige Lage in ihm bilden, und im vordern Theile vorzüglich von Hyäne, Nashorn, Elephant und Pferd, im Hintergrunde fast allein von Bären, auch Wölfen, Füchsen u. s. w. herrühren; — 5) Stalagmiten (0,30—0,35), etwas weniger geneigt, reich an Knochen; — 6) Thon (1^m), noch reich an Knochen, welche minder regelmässig abgelagert waren, als in vorigen; besonders waren in verschiedener Höhe abgesetzt Renn- und Hirsch-Geweibe, Raubthier- und Wiederkäuer-Zähne, auch einige Bären-Reste; — 7) Stalagmiten (0,20), nur im Hintergrunde der Höhle vorkommend, mit Knochen von Nagern, Wiederkäuern, auch Bären u. s. w. Die halbe Breite der Höhle wurde in ihrer ganzen Höhe und Länge ausgefüllt von einer harten Breccie, welche fest an der Wand anhing, jedoch von der zweiten der oben erwähnten Stalagmiten-Schichten regelmässig durchsetzt war, und eine Menge der verschiedenartigsten Knochen ohne Ordnung, doch horizontal abgelagert einschloss. Die meisten dieser Knochen waren auf eine ziemliche Strecke hin schon vor der Einschliessung abgerundet worden. Die Mehrzahl der darin enthaltenen Stein-Trümmer ist abgerundet oder wenigstens mit abgestumpften Kanten versehen, meistens von der Gebirgsart selbst abstammend, einige Geschiebe sind quarziger Natur. Manche Knochen sind erst in ihrer jetzigen Lagerstätte entzweigebrochen und wieder zusammengekittet worden. Diese Breccie mit den obersten Stalaktiten-Schichten erstreckte sich noch 2^m weit und 1,5 hoch unter der Dammerde vor der Höhle heraus und auf dem Fels-Abhange herab, wo auch vor Entdeckung des verschütteten Eingangs ein Theil der Knochen-führenden Schichten in regelmässiger Lagerung oder durch Einstürze durcheinander gemengt, angetroffen und weggeräumt worden waren. Die zahllosen in diesem Theil der Breccie enthaltenen Knochen stammen von Bären, Hyänen, Katzen, Pferden, Wiederkäuern und Nagern her; zwei hier vorkommende Katzen- und einige Nager-Geschlechter haben in der Höhle selbst keine Spur hinterlassen und von einer kleinen Art dieser letzteren finden sich die Gebeine in unsäglicher Menge, theils die übrigen Gegenstände umhüllend, theils die Breccie fast allein zusammensetzend. Man erkennt in der Höhle, dass ein Einsturz vor Absetzung der Knochen darin Statt gefunden habe. Die wenigen und kleinen Seitenspalten enthielten Gebeine von Nagern und Fledermäusen in einem ähnlichen Lehme, wie die Höhle selbst. Bären hatten $\frac{2}{3}$, Hyänen, Pferde, Nager die meisten übrigen von diesen Knochen geliefert. — Die Wechsel-Lagerung von Stalagmiten und Thon-schichten kommt in keiner andern der dortigen Höhlen vor. — Eine andere kleine Höhle unter dem Schlosse von *Chokier* enthält keine Knochen.

III. Höhlen von *Engis*. [Jahrb. 1833. S. 39—42.]

IV. Höhlen von *Engihout*. Es sind ihrer hauptsächlich zwei, wovon der Vf. eine schon früher beschrieben [Jahrb. 1833. S. 38.]. Zwanzig Meter vom Eingange ist links ein kleiner Seitengang von 2^m Länge; ein zweiter folgt darauf, welcher 0,02 tiefer unter Steinen und Erde ein Unterkiefer-Stück und mehrere Phalangen, Mittelhand- und Mittelfuss-Knochen von Menschen und etwas tiefer eine Breccie und ein angekittetes Menschen-Wirbelbein und Oberschenkelbein enthielt. Diesen zwei gegenüber liegt ein dritter, der sich 3^m nach S. erstreckt, mit durch Kalksinter verkitteten Stein-Trümmern ganz ausgefüllt ist und dazwischen Bären-, Dachs- und Wiederkäuer-Knochen besitzt. Darneben ist der 1^m hohe und 1½^m breite Eingang eines vierten Ganges, der sich allmählich so sehr zusammenzieht, dass man ihn nur 11^m weit verfolgen kann. Gelbe Erde und darunter eine 0,02 dicke Kruste von Stalagmiten bedeckt den Boden; links verzweigt sich dieser Gang nochmals. Der lehmige Grund desselben enthielt Kalk-Trümmer, Quarz- und Sandstein-Geschiebe, Stalaktiten-Bruchstücke und viele Knochen, welche meistens von Menschen, geringentheils nur von grossen Wiederkäuern abstammen, aber sehr beschädigt sind; auch einige von Vielfrass, Füchsen und von Vögeln.

Eine zweite Höhle liegt 230 Schritte weiter südlich, in $\frac{2}{3}$ der Höhe einer Felswand, mit südöstlich gerichtetem Eingange, welcher 2^m hoch und 2½ breit ist. Der erste Gang wendet sich links, ist 2^m hoch, bis 3½^m breit und 9^m lang. Er hat keine Stalaktiten; der gelbe thonige Grund enthält viele Steine und Knochen, erhebt sich steil gegen die Mitte an und liefert erst hier unter einer Stalaktiten-Kruste viele Knochen. Er führt durch eine enge Öffnung aufwärts in einen zweiten Gang, der sich rechtwinkelig zu vorigem fortsetzt, seinen Boden in gleicher Höhe mit der Decke des vorigen hat und 10^m Länge besitzt. Einige Öffnungen führen zu Tage aufwärts. Eine übel riechende Erdschicht von 0,5 Mächtigkeit enthält viele Knochen (einige von *Ursus priscus*) über einem Geschiebe- und Steintrümmer-Lager, und die Wände zeigen wenig Stalaktiten.

V. Höhlen an den Ufern der *Ourte* sind folgende: zwei zu *Tilf* am linken Ufer, wovon die grössere feinen Sand ohne Knochen enthält, die kleinere einige Gebeine geliefert hat. — Zu *Esneux* sind auf dem rechten Ufer vier andere, wovon drei nur klein, die vierte gross, 70^m über dem Fluss, 10^m lang, am Eingang 2^m breit und 1½^m hoch ist. Rhinozeros- und Ochsen-Knochen fanden sich darin in einer thonigen Erde von 2^m Höhe. — Vier Höhlen sind auch zu *Comblain-au-Pont* mit nur wenigen Knochen; zwei liegen auf dem rechten, zwei am linken Ufer. — Von da bis *Bommale* liegen acht andere ohne Knochen zu *Comblain-la-Tour*, *Logne*, *Palogne* u. s. w. — Unter den Schloss-Ruinen von *Logne* sind zwei mit Erde angefüllte Höhlen mit bearbeiteten Geweihen, Hörnern und Knochen aus neuer Zeit. Berühmt ist die grosse Höhle von *Remouchamp*, die am rechten Ufer des *Ambrière*-Flusses in

ganz regelmässige, wenig geneigte Gesteins-Schichten eindringt, und für gegenwärtigen Gesichtspunkt wenig Interesse hat, da sie nur in der ersten grösseren Erweiterung in einer wenig mächtigen Diluvial-Schichte einige Knochen von Bären, Hyänen, Füchsen, Rhinoceros, Pferden, Ochsen, Hirschen und von einem Vogel geliefert hat *).

VI. Höhlen an der *Vesdre* oder *Vèse* [Jahrb. 1833. S. 42. 43.].

VII. Höhlen im *Fond-de-Forêt*, einem Seitenthale der *Vesdre*, 3 Stunden SO. von *Lüttich*, kennt der Vf. drei, wovon eine besonders wichtig ist. — Die Wände des genannten Seitenthales bestehen aus Schiefer, Dolomit und Koblenkalk, welcher reich an Spalten und Verwerfungen ist. Besonders sind am linken Ufer viele solche Öffnungen, welche von den Eingebornen *Trous des Sottais* (der Zwerge) genannt und mit einigen Fabeln in Verbindung gesetzt werden. — Unweit der Gewehr-Fabrik geht in halber Höhe des Berges ostwärts eine Höhle hinein, deren Eingang $2\frac{1}{2}$ m hoch und 3 m breit ist. Der erste Gang geht 19 m weit mit gleichbleibender Höhe gerade hinein und hat wenige Vertiefungen seitwärts; einen Nebenspalt haben Füchse bewohnt, deren Fährten man noch sieht [?]. Thonige Erde, meist ohne Knochen und ohne Stalaktiten, bedeckt den Boden und steigt etwas an. Doch sind einige Reste von Bären, Hyänen, Wiederkäuern und Pferden gefunden worden. — Am Ende des Ganges beginnt unter rechtem Winkel mit ihm ein zweiter, welcher weiter und 2 m—4 m hoch ist. Ein Queerspalt durchsetzt denselben und viele Stalaktiten erfüllen ihn. In einer thonigen fettigen Erde von veränderlicher Mächtigkeit liegen Faust- bis zwei Meter-grosse Steine von der anstehenden Gebirgsart und scharfkantig mit Quarz- und Feuerstein-Geschieben und Thier-Knochen im Gemenge, über einer kompakteren Thonlage oder auf dem Felsboden unmittelbar, und unter einer Stalaktiten-Kruste von 0,03 bis 0,2 Mächtigkeit. Zähne von Rhinoceros, Pferd, Bär, Hyäne, Feldmaus und Wiederkäuern sind darin entdeckt worden, doch keine benagten Gebeine. Aber viele Knochen waren sehr schlecht erhalten, während andere in gleicher Lage und Höhe gut bewahrt erschienen. Vorzüglich vollständig waren einige Gebeine von Fledermäusen, Maulwürfen und Vögeln, welche tiefer als die des Höhlen-Bären-abgesetzt waren. Ganz auf der Oberfläche und über der Stalaktiten-Kruste ward das fast vollkommene Skelett eines Wolfs und Gebeine von Füchsen, Schafen und Fledermäusen wahrgenommen.

VIII. Höhle von *Goffontaine* [Jahrb. 1833. S. 42—47.].

IX. Über die fossilen Menschenknochen. S. 53—66. — Man kann wohl nicht mehr läugnen, dass fossile Menschen-Knochen vor-

*) Schols *description de la grotte de Remouchamp* — Bruxelles 1832, Fol. 9 pl. lith.

kommen, welche aus gleicher Zeit mit jenen von untergegangenen Thier-Knochen herstammen, in deren Gesellschaft sie sich abgelagert finden. Man kann es insbesondere nicht nach Ansicht der Dinge in den *Belgischen* Knochen-Höhlen. — Zwei dieser Höhlen liefern die hauptsächlichlichen Beweise; zwei andere Lokalitäten hat der Vf. noch nicht hinreichend untersucht; um sich hierauf zu berufen. Die Menschen-Reste in des Vfs. Sammlung sind zersetzt, abgerundet, zerbrochen, gefärbt, leicht, oder von Kalksinter durchdrungen, wie die andern Thier-Knochen auch, mit denen sie unter den mannigfaltigsten Verhältnissen vorgekommen sind. So stammt ein Schädel aus der Knochen-Breccie einer der Höhlen von *Engis*, wo er mit Nashorn-, Pferde-, Wiederkäuer-, Bären- und Hyänen-Resten vorkam. Seine Knochennähte beginnen zu verschwinden, und er zeichnet sich (obschon unvollständig erhalten) durch seine verlängerte Form und seine schmale Stirne aus und ist Taf. I. abgebildet. Ein zweiter aus dem Hintergrund derselben Höhle lag neben einem Elephanten-Zahn und stammt von einem ganz jungen Individuum ab. Ein oberer Schneidezahn ist durch seine Grösse merkwürdig. Ein Oberkieferbein, zwei Brustwirbel, zwei Schlüsselbeine, drei Radii, ein Cubitus, einige Hand- und Fuss-Knochen, welche mindestens 3 verschiedene Individuen andeuten, stammen ebenfalls aus der Höhle von *Engis*, und zum Theile aus der schon erwähnten Breccie. Sie haben einem grossen Menschen-schlage angehört. — Das nämliche Phänomen bietet sich in der Höhle von *Engihoul* dar: die Menschen-Reste sind sogar noch zahlreicher: Schädelstücke, Zähne, Wirbel, ein Schulterblatt, zwei Schlüsselbeine, zwei Oberarm-Knochen, drei Ellenbogen-Röhren, zwei Radien, viele Hand- und Fuss-Knochen, zwei Beckenstücke, zwei Oberschenkelstücke, eine Tibia sind dort gesammelt und grossentheils abgebildet worden. Sie gehörten mindestens 3 Individuen verschiedenen Alters an, die bis $5\frac{1}{2}$ ' Höhe hatten.

X. Fossile Fledermäuse (S. 67—76.) kennt man schon eine im *Pariser* Gypse, andere im *Pappenheimer* Kalk [letztere sind *Pterodactylen*]. In den Höhlen scheint man sie bisher nicht beachtet zu haben, weil ihre kleinen Knochen in engen Felsspalten zu liegen pflegen. Der Vf. bedauert für seine Studien nicht mehr Skelette und bessere Beschreibungen ihrer Osteologie benützen zu können. Der von ihm gefundene und [Tf. V. Fig. 1—27.] abgebildete Schädel, Unterkiefer u. a. Knochenstücke gehören mehreren Arten an. Der besser erhaltene Schädel von den drei zu *Fond-de-Forêt* gefundenen hat keine Schneidezähne, leere Eckzahn-Alveolen; jederseits 1 Lücken- und 3 Backenzähne; doch wagt der Vf. selbst das Subgenus nicht näher zu bestimmen, weil u. A. nicht anzugeben ist, ob die Zwischenkiefer-Beine knöchern oder knorpelig, ohne oder mit Zähnen versehen gewesen. — Die Höhle von *Goffontaine* hat über 30 von den vorigen abweichende Schädel geliefert. Die Zwischenkiefer-Beine fehlen überall, und die meisten Schädel haben beiderseits 2 Sch., 1 E., 3 L. und 3 B.-Zähne wie *Vesp.*

murinus, V. Bechsteinii, V. emarginatus etc.; andere haben dagegen bei sonst gleicher Form und Grösse nur 1 L. und 3 B.-Zähne, wie einige lebende Vespertilionen, Noctilio, Nycteres etc. — Die zu den ersten Schädeln gehörigen 3 Unterkiefer haben jederseits 2 Sch., 1 E., 2 L. und 3 B. besessen; ihr Kronen-Fortsatz ist sehr klein, ihr Haken-Fortsatz gross, nach Aussen und Unten gebogen. Zwei andere Unterkiefer aus der Höhle von *Fond-de-Forêt* sind etwas grösser, vorn beschädigt und mit 3 L. und 3 M.-Zähnen versehen gewesen, ihr Kronen-Fortsatz ist mehr entwickelt, der Haken-Fortsatz geht weniger nach Aussen und Unten. — *Chokier* hat einige kleinere, *Goffontaine* sehr viele Unterkiefer-Hälften geliefert, welche 3 Sch., 1 E., 3 L. und 3 B. enthielten, die denen der vorigen ähnlich waren; diese Unterkiefer entsprechen gänzlich den Schädeln zweiter Art. — Ausserdem besitzt SCHM. viele Schulterblätter von *Goffontaine*, dann viele Oberarmbeine, Ellenbogenröhren, Fingerglieder, Beckenstücke, Oberschenkelbeine, Wirbel und Rippen von da, wie von *Fond-de-Forêt*.

XI. Fossile Insektenfresser (S. 76—81.)

Der gemeine Igel (*Erinaceus Europ.*) hat eine Unterkiefer-Hälfte zu *Engihoul* und zwei zu *Engis* hinterlassen, beschaffen wie die übrigen Knochen, zwischen denen sie lagen (Tf. V. Fig. 12.). —

Von Spitzmäusen (*Sorex*) kommt ein durchaus wohlerhaltener Schädel von *Goffontaine* (Tf. V. Fig. 5), der von dem des *S. araneus* LIN. nur durch einen Lückenzahn weniger abzuweichen scheint, was wohl kaum eine spezifische Verschiedenheit andeutet; so sind auch eine Unterkiefer-Hälfte von da und drei von *Chokier* nicht von jenem verschiedenen (Tf. V. Fig. 10. 11.). — Jedoch weicht ein anderer Schädel (Tf. V. Fig. 4.) von vorigem ab durch schmalere Gaumenbeine, durch sehr vortretende, gebogene, an der Schneide 2-lappige Schneidezähne, deren vorderer Lappen länger und dicker ist. Von den nachfolgenden fünf sehr spitzen, innen mit einem kleinen Rand versehenen Lückenzähnen ist der vordere am grössten und die folgenden nehmen der Reihe nach ab, so dass der hinterste nur noch als eine kleine kaum bemerkliche Spitze erscheint; nur der fünfte und die vier darauf folgenden Backenzähne weichen in der Gestalt von denen der gemeinen Spitzmaus nicht ab: diese Reste mögen von *S. tetragonurus* abstammen, welche in dortiger Gegend nicht selten ist.

Von denen des gemeinen Maulwurfs (S. 80—81) weichen die Schädel- (Tf. V. Fig. 6) und Unterkiefer-Stücke (Tf. V. Fig. 13) u. a. Knochen (das Schulterblatt, Humerus, Cubitus, Becken, Femur, Tibia, Sternum u. s. w. Tf. V. Fig. 28—34) nicht ab, welche in den Höhlen zu *Chokier*, *Fond-de-Forêt*, *Engihoul*, *Engis*, *Goffontaine* u. s. w. vorgekommen sind.

Unter allen diesen Resten scheinen demnach noch keine zu seyn, welche von ausgestorbenen Arten herkommen. —

EDW. STANLEY Abhandlung über eine Höhle zu *Cefn* in *Denbighshire, North Wales*. (Vorgeles. b. d. geolog. Soziet. 30. Mai 1832, — *Lond. Edinb. philos. Magaz. 1832. Sept. I. 232 — 233*, and JAMES. *Edinb. N. Phil. Journ. 1833. XXVII. 40 — 53. Tf. I. und II. Fig. 1*). Wo der *Elwy* sich rechtwinkelig umbiegt, um aus dem breiteren Thale bei *Cefn* durch die enge Schlucht zwischen Kalkstein-Bergen sich dem Meere zuzuwenden, steht in dem von ihm gebildeten rechten Winkel eine Wand von horizontalen Kalk-Bänken fast senkrecht empor. An ihrem Fusse geht die Strasse durch einen natürlich durchbohrten Felsen, die *Cefn*-Höhle, hindurch, in deren Seiten-Schluchten sich wohl Menschen- und Thier-Knochen und Stücke alter Waffen gefunden haben. Der Eigenthümer dieses Landes hatte kurz vorher höher an der Felswand hinauf, wo er einige Stellen des Bodens zu bearbeiten begonnen, die Erde von der weiten Öffnung einer andern Höhle wegräumen lassen, in welcher, ausser einigen neueren Knochen, auch Knochen und Zähne von Rhinoceros, Hyänen und viele andere Knochen-Trümmer meist von grösseren Thieren, theils vom Eigenthümer entdeckt worden waren, theils von Sr. noch entdeckt wurden. Die Felswand streicht von N. nach S., und die Öffnung dieser Höhle an ihr ist, gleich einer andern etwas mehr nach N. gelegenen, 100' über dem Flusse und 40' — 50' von der Höhe der Felswand entfernt. Bevor der Eigenthümer diese Wand zugänglich gemacht, hatten grössere Thiere, insbesondere aber Nashörner, die Höhle sicher nicht erklettern können, und die Dimensionen derselben sind zu klein, als dass sie ihnen zur Wohnung hätte dienen können. Eine Fluth, oder Hyänen müssen demnach diese Knochen hieher gebracht haben zu einer Zeit, wo, vor dem Durchbruch des *Elwy* durch die erwähnte Schlucht, die Thal-Sohle noch im Niveau der Höhle lag. Alle grösseren Knochen sind in einem solchen Zustand der Zertrümmerung, als ob sie von grösseren Thieren zernagt worden wären. Die Öffnung ist 10' hoch, einem Bogengang ähnlich, etwa 20' tief gerade in den Berg hineinziehend; dann wendet sich die Höhle unter rechtem Winkel 12' — 14' weit nach Norden und abermals 15 Yards weit nach Osten; die weitere Erstreckung ist nicht untersucht. Die Höhe ist 6' — 10'. Auf der rechten oder südlichen Seite der Höhle treten zwei Arme in SO. Richtung ab, wovon wenigstens der zweite, am ersten Winkel, den die Höhle im Innern macht, entspringend, hinter der Ecke des Berges in der erwähnten Schlucht wieder ausmündet und eine Zeit lang (neuerlich) bewohnt gewesen ist. Die Höhle bietet wenig Spuren stalaktitischer Bildungen dar. Sie ist bis zu einer im Allgemeinen nicht erforschten Tiefe mit einem erhärteten Lehme von Ockerfarbe und Kalk-Gehalt ausgefüllt, der in horizontale Blätter gesondert ist und, so lange er noch weich gewesen, mehrere herabgefallene Kalkstücke in sich aufnahm. Auch enthält er viele zerstreute abgerundete Grauwackenstücke von $\frac{1}{4}$ " — $\frac{1}{2}$ " Dicke, (an andern Orten von $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ Pfund Gewicht), welche aus den Gegenden

stammen, wo die Zuflüsse des *Eluy* entspringen. Knochen von allen Arten und Grössen liegen in dieser Erde, die grösseren alle zertrümmert. Auch sind Stalagmiten-Stücke darin gefunden worden, doch konnte nicht erkannt werden, ob sie Theile einer zusammenhängenden Schichte im Boden seyen.

Der Vf. sucht nun seine Ansicht zu begründen, dass zur Zeit, wo der Thalgrund noch in der Höhe des Eingangs dieser Höhle gelegen, eine starke Anschwellung des Flusses, der ihn durchströmt, eine Masse von Schlamm und Geschieben, aus den Gegenden seines Ursprungs entnommen, in diese Höhle geführt habe; — in der nachfolgenden Periode der Ruhe wäre diese so theilweise ausgefüllte Höhle ein Aufenthaltsort der Hyänen geworden, die ihre Beute hier verzehrten, bis eine neue Fluth, höher ansteigend und gewaltsamer als die erstere, sich die erwähnte Querschlucht bei *Cefn* gegen das Meer zu brach, und in Folge dessen die ganze Thalsohle oberhalb des Anfangs der letztern sich tiefer legte. Hierbei war insbesondere derjenige Schlamm-Niedererschlag neuen Störungen nicht unterworfen, welcher tiefer einwärts in der Höhle abgesetzt worden, als wo deren innerster Arm, der nach der Schlucht geht, entspringt.

JUL. TEISSIER Note über eine Knochen-Höhle bei *Anduze, Gard*, (*Bull. Soc. géol. France 1832. II. 21—22, 56—63, 84—87, 119—122, 150*).

1) Vor wenigen Tagen hat man einige Stunden im NO. von *Anduze*, in der Gemeinde *Mialet*, eine Knochen-Höhle entdeckt: die *Grotte du Fort* genannt, welche im Camisarden-Kriege den Hirten oft als Versammlungs- und Zufluchts-Ort diente. Die Knochen: ein linker Unterkiefer, ein rechtes Oberkiefer-Stück, beide mit Zähnen, ein zweiter Halswirbel, das Untertheil eines Humerus, ein Stück von *Femur* und von *Tibia*, zwei Kniescheiben, ein *Calcaneum*, ein Mittelfuss-Knochen, mehrere einzelne Zähne scheinen dem Vf. vom Höhlen-Bären abzustammen. — Die Höhle ist geräumig und hoch; die Knochen liegen im Boden in einem thonig-eisenschüssigen Schlamm, und sind zufällig entdeckt worden, so dass man bei absichtlichem Nachsuchen ihrer wohl noch viele finden wird. Ja derselbe Knochen-haltige Lehm scheint auch einen Theil der Wände und der Decke noch zu überziehen, und das Wasser, welches erst diese Höhle ganz damit ausgefüllt hatte, mag später sie auch wieder grösstentheils davon entleert haben. Man kann daher nicht annehmen, dass diese u. e. a. Knochen-Höhlen einst der Wohnort der Thiere gewesen, deren Reste sie enthalten. — Auf diesem Lehme und unter einem kleinen Vorsprung des Felsens fand man ein Menschen-Skelett, und daneben eine Lampe und eine kleine *Römische* Menschen-Figur aus gebranntem Thone, was einiges Licht zu werfen scheint auf

das von *TOURNAL* und *DE CHRISTOL* beobachtete Zusammenvorkommen von Höhlenthier-Knochen, Menschen-Gebeinen und Töpferwaare.

2) Der Vf. hat diese Höhle mit *MARCEL DE SERRES* untersucht. Von *Nîmes* nach *Anduze* hat man Kreide, zuweilen fein oolithisch, auf den Höhen von Süsswasser-Kalk überlagert, dann um *Anduze* Jurakalk, an den sich Lias anreihet; weiter nördlich folgt dann bald das Übergangs- und Ur-Gebirge. Im Lias-Dolomite, der von Jurakalk bedeckt wird, befindet sich nun jene Knochen-Höhle, mit einer 8^m hohen und 4^m breiten Öffnung, 30^m über den Fluss-Spiegel an einer steil abfallenden, gefährlich zu ersteigenden Wand. Der Boden derselben steigt stark gegen die Decke an, dass man bald nicht mehr aufrecht stehen kann, und wird Anfangs von Dolomit-Sand gebildet, der stellenweise von 0,01—0,03 dicken Stalagmiten bedeckt wird, welche fast die Farbe und den Bruch wie die Felsart selbst besitzen, so dass sie nur als jener Dolomit-Sand erscheinen, der durch ein von der Decke träufelndes Zäment gebunden worden wäre. Tiefer in die Höhle hinein ersetzt ein fetter Schlamm die Stelle jenes Sandes und gewinnt mitunter bis 1^m Mächtigkeit. Etwa 50^m vom Eingange entfernt, wo sich der Boden am stärksten erhoben, liegen unter Stalagmiten in schlammigem Sande, 0,2—0,4 tief, sehr viele Menschen-Knochen, nicht vermengt mit andern Gebeinen, nur wenig von versteinern dem Saft durchdrungen, leicht, zerbrechlich, gemengt mit grober, aussen und in ihrer Masse schwarzer, primitive Kalk-Rhomboeder einschliessender, stellenweise roth-gebrannter Töpferwaare. Vom Anfange des ersten Astes der Höhle steigt man auf dem Sande kriechend, in lange Gänge hinab, die mit Sand und Trümmern von Dolomit und mit Schlamm fast ausgefüllt sind, worin bald eine Menge Knochen irgend einer Höhlenbär-Art zum Vorschein kommen. Hin und wieder mengen sich seltene und wenig kenntliche Reste von Wiederkäuern, Nagern und Vögeln darunter. In einigen engen niedrigen Gängen sieht man selbst die Decke mit Knochen inkrustirt. Nichts entscheidet, ob die Höhlen-Bären hier einige Generationen hindurch gelebt, oder ob ihre Knochen von andern Orten herbeigeflösst worden; jedenfalls aber hat eine heftige Wasserfluth sie später mit den übrigen Materialien gemengt und die Höhlen-Gänge bis zur Decke damit gefüllt. An einigen Stellen der Höhle findet man einen Sand aus Quarz, Gneiss und Glimmer-Schiefer zusammengesetzt, wie ihn der *Gardon* noch mit sich führt, der sich sein Bette wohl erst spät bis zu dessen jetziger Tiefe ausgehöhlt hat. — Ausser den isolirten Menschen-Resten über den Bären-Knochen: dem schon erwähnten Skelett und sechs (*Römischen?*) Armbändern aus gegossenem und gravirtem Kupfer, hat man nur in den tiefsten, engsten Gängen der Höhle über 1^m tief in festem Höhlen-Schlamm, Gebeine von erwachsenen Menschen, Kindern und Bären durcheinander gefunden; von Menschen insbesondere: viele Schädel, ganze Stücke von Wirbelsäulen; dann Töpferwaare, Zähne von Hunden und Füchsen, durchbohrt, um sie an Schuüren zu tragen,

eine Klappe von *Unio margaritifera*, die zum nämlichen Zweck gedient haben mag, und mehrere von Menschenhand bearbeitete Knochen von Hunden, Füchsen u. dgl. Liebhaber und Schatz-grabende Bauern haben jetzt den Boden der Höhle so durcheinander gewühlt, dass Nichts mehr von dessen natürlichen Verhältnissen zu sehen ist. Zu den aufbewahrten Entdeckungen daraus gehören ein ganzer über 0,5 langer Bären-Schädel, Bären-Knochen von fast allen Theilen des Skelettes, 2 Menschen-Schädel u. a. - Knochen etc. Aus diesen Verhältnissen folgert der Vf.

- a) Bären von ausgestorbener Art haben in oder bei der Höhle gewohnt; Wasserströme haben sie ertränkt und ihre Knochen mit Lehm gemengt und damit enge Arme der Höhle bis zur Decke angefüllt, worin keine Bären leben konnten. Spätere Ströme haben diese Höhlen-Arme wieder geleert.
- b) Einige Wiederkäufer, Nager, Vögel scheinen das Schicksal der Bären getheilt zu haben.
- c) Menschen-Gebeine und Geräthe, theils von Römern, theils von minder civilisirten Völkern, wie es scheint, finden sich ebenfalls vor.
- d) Gelebt haben die Römer in dieser Höhle wohl nie; die Gallier selbst wenigstens nicht gleichzeitig mit den Bären, beide nie in den engen Schluchten, wo jetzt viele ihrer Knochen liegen.
- e) Sie mögen nächst dem Eingange begraben worden seyn. Wasserströme haben aber einen Theil ihrer Reste mit den Bären-Knochen gemengt und tiefer hinein in die Höhle geführt.
- f) So haben wohl zuerst Bären die Höhle bewohnt; Gallier sind ihnen später gefolgt, um hier zu leben oder beerdigt zu werden; Römer mögen nachher hier ebenfalls begraben worden seyn.

3) Am Schädel jenes Skelettes ist der Gesichtswinkel 70° oder etwas grösser. Er stammte von einem Greise. Aber auch der Unterkiefer eines Jünglings wurde gefunden; die zwei darin befindlichen Backenzähne haben völlig flach abgenutzte Kronen, jede mit 5 kleinen Vertiefungen, eine Beschaffenheit, welche auf eine Ernährung von harten Vegetabilien hinweist. — Auch hat man später einige Hyänen-Knochen vorgefunden, nebst dünn geformten Bruchstücken von Nephrit und Silex, die vielleicht zu Messern gedient, einen Schädel mit einem dicken 8'' laugen Horn-Ansatze vielleicht von einer Antilope, eine vollständige Tatze eines Bären, wovon alle Knöchelchen, in Lehm eingehüllt, noch mit einander in Verbindung geblieben waren. Die detaillirte Ausmessung eines Höhlenbären-Schädels (S. 85—87) ergab eine etwas beträchtlichere Grösse, als bei jenen von *Yserlohn* und *Lauel-Viel*. Oben hat er 5, unten 4 Backen-Zähne; auch scheinen unten noch einige kleinere Zähne hinzugehören.

- 4) Hier folgt auch die detaillirte Ausmessung des oben erwähn-

ten Menschen-Schädels, verglichen mit der an einem neuen Skelette (S. 120—121). Er gehörte der *Kaukasischen* Race an, obschon er wegen einer noch während des Lebens wohl nur mechanisch veranlassenen Niederdrückung sich der Neger-Race etwas nähert. Er ist kleiner und minder massiv, als der an jenem Skelette, das von einem 5' 4'' grossen Manne ist, von Vorn nach Hinten verlängert, und wahrscheinlich weiblich. In Folge jener Niederdrückung ist er noch mehr verlängert, die Wandbeine sind stärker gebogen, und ein grosser hinterer Theil des Hinterhaupt-Beines ist nach Unten getreten. Die Augenhöhlen sind niedrig gestaltet. — Besonders ist der Abstand vom Zitzen-förmigen Fortsatz bis zur Spina occipitalis sehr beträchtlich. — An jenem Unterkiefer stehen beide Äste weit aus einander und die Kronen-Fortsätze sind hoch. Ein zweiter Schädel aus dieser Höhle indess zeigte dieselben Eigenthümlichkeiten der Gestalt, insbesondere jenen Abstand des Zitzen-förmigen Fortsatzes (1,20 und 1,10 statt 0,90, was man gewöhnlich findet), wie der erstere.

5) T. überzeugt sich immer mehr, dass die Höhlen-Thiere und Menschen der Höhle von *Anduze* nicht gleichzeitig gelebt haben.

PENTLAND: über die fossilen Knochen vom *Wellington-Thale* in *Neuholland (Süd-Wales)* (*JAM. Edinb. n. phil. Journ. 1832. nr. 24. p. 301—308.*) Es sind:

I. *Dasyurus*. 1) Stück des rechten Unterkiefer-Astes mit den 3 hintern Mahlzähnen. — Stück des rechten Oberkiefer-Beines mit dem 3. und 4. und den Alveolen der 2 vorderen Mahlzähne. — Stück des linken Oberkieferbeines mit einem schon mehr abgenutzten Mahlzahne. — Ein Mittelhandknochen, wohl der linke äussere. — Stück eines oberen Eckzahnes. — Vorderstück des Oberkieferbeines, mit dem linken Eckzahne. Alle diese Reste scheinen einer Varietät des *D. Ursinus* HARRIS anzugehören, wovon nämlich nur die Zähne etwas verschieden zu seyn scheinen; wofern nicht spätere Entdeckungen uns eine neue Art kennen lehren. Diess ist auch die einzige lebende, in Grösse mit der fossilen übereinkommende Art, und auf *New Süd Wales* beschränkt.

II. *Hypsiprymnus*. 1) Ein Schädelstück, beiderseits mit den drei Vorder-Mahlzähnen, und der Alveole des vierten. — Diese Art ist von allen lebenden verschieden, nähert sich jedoch durch Form und Grösse des Schädels am meisten dem *Potoroo* Leseur von Quoy und GAYM. auf der *Dir-Hartig-Insel* in *Seal's Bay*. Am meisten unterscheidet sich diese fossile Art von der lebenden durch die grosse Ausdehnung des knöchernen Gaumens nach Hinten, da er hier bis gegenüber dem Hinterende des vierten Mahlzahnes reicht, bei keiner lebenden Art aber bis über die Queerlinie zwischen den 2. und 3. Mahlzähnen geht.

III. *Macropus*. 1) Linkes Beckenstück; Unterende eines Femur; fünfter Schwanzwirbel. Diese Reste stimmen zwar in allen Einzelheiten mit jenen des *M. major* SHAW. überein, verhalten sich aber der Grösse nach wie 3 : 2 zu ihnen, und gehören daher wohl einer neuen Riesen-Art an. 2) Ein vierter Lendenwirbel, ein Unterkieferstück mit den drei hinteren Mahlzähnen: scheinen in Grösse und Form mit jenen von *M. rufo-griseus* PER. überein zu kommen.

3) Ein rechtes Unterkieferstück mit den vier vordern Mahlzähnen und der Wurzel des fünften, so gross wie bei *M. major* SHAW; ein Stück der rechten Tibia; ein linkes Oberkiefer-Stück mit den 4 hinteren Mahlzähnen, dann zwei Hinter-Mahlzähne, wovon die 2 letzten Nummern durch die quadratische Form der Zähne sich von allen vorigen unterscheiden, aber, so wie an Grösse dem *M. ruficollis* PER. LES. von *Port-Western* und *Bass-Straits* am nächsten kommen. —

4) Humerus- und Ulna-Stücke, deren Grösse, mit denen der zweiten dieser Arten übereinkommen würden. — Diese Reste sind mit Skeletten allen beschriebenen *Macropus*-Arten, ausser *M. rufus* DESMAR. von *Port Marquarrie* (? *M. lanigerus* HAMILT. SMITH) verglichen worden.

IV. *Halmaturus*. 1) Ein linkes Oberkiefer-Stück mit fünf Mahlzähnen, einer Riesen-Art angehörig, welches noch merkwürdig ist durch die Abwesenheit des knöchernen Gaumens in dem Raume vor den zweiten Backenzähnen, während bei den anderen eigentlichen Kanguroo's FRIED. CUVIER's (welche durch 5 Mahlzähne u. s. w. charakterisirt werden) der knöcherne Gaumen entweder vollständig, oder bloss mit einigen kleinen Öffnungen durchbohrt ist. Ein Stück des Oberkieferbeines mit Resten zweier Mahlzähne; ein Stück des *Os innominatum* am Becken; ein zertrümmertes *Os calcis*; ein erster Brustwirbel; ein 17. Schwanzwirbel; ein Untertheil der linken Tibia; ein Trümmer des linken Humerus scheinen sämmtlich einer ausgestorbenen Art angehörig, die um $\frac{1}{3}$ grösser war, als die grösste der 2 lebenden Arten, nämlich *H. Thetis* FRIED. CUV., welche die Grösse eines Fuchses hat. Denn die andere lebende Art, *Macropus fasciatus* oder *elegans* ist nur von der Grösse eines Wiesels. — 2) Ein Stück des Oberkieferbeines mit 4 Mahlzähnen; zwei Trümmer des Oberkiefer-Knochens mit 4 Mahlzähnen, ein ganzer linker Femur, an Form von allen lebenden Arten abweichend; noch ein gleicher; Trümmer eines andern; Unterende von einem solchen; ein Trümmer der rechten Tibia; Oberenden der rechten Tibia und Fibula; ein Trümmer des rechten *Os innominatum* mit der *Cotylold-Höhle*; derselbe Knochen von einem kleinen Individuum dieser Art; ein mittlerer vorderer Phalanx, ein Unterende des linken Humerus (nach CLIFT vom *Wombad*): scheinen alle einer kleineren ausgestorbenen, mit *H. Thetis* sehr nahe verwandten, doch in manchen Charakteren abweichenden Art anzugehören; wogegen das Unterende einer Tibia und Fibula mit den noch anhängenden Fusswurzel-Knochen von einer andern, noch kleinern Art herrühren mögen.

V. *Phascolomys* (Wombat). Linker Unterkiefer-Ast einer Art, welcher um $\frac{1}{3}$ grösser ist, als bei der lebenden Art, sonst aber sich in Nichts unterscheidet. Ein Unterkiefer-Stück mit drei zerstückelten Mahl-Zähnen.

VI. *Elephas*. Mitteltheil vom rechten Femur eines Elephanten, welcher $\frac{1}{3}$ kleiner als am *Asiatischen* Elephanten ist und am ehesten mit dem der fossilen Art im *Arno*-Thale übereinstimmt (CLIFF hielt ihn für den Radius eines Hippopotamus, Andere für den eines Dugong). Da die Epiphysen abgebrochen sind, so lässt sich nicht bestimmen, ob dieses Individuum noch unausgewachsen war, oder von einer wirklich kleineren Art abstammte.

Von diesen neuen Arten zeigen nur zwei keine Verschiedenheiten von lebenden Arten derselben Gegend; die anderen gehören wahrscheinlich alle unbekanntem, oder ganz untergegangenen Arten an; — alle, ausser der letzten, stammen von Geschlechtern her, die noch jetzt jenen Gegenden eigen sind, wie diess ungefähr auch in *Europa* bemerkt worden; der Elephant hat vor nicht gar langer Zeit auch in *Neu-Holland* gelebt; — Raubthier-Knochen, $\frac{1}{2}$ angenagte Stellen, Spuren von Abrollung sind nirgend wahrnehmbar.

Ausser diesen Resten in JAMESON'S Sammlung sind kürzlich andere an die geologische Sozietät in *London* gesandt worden, welche ebenfalls denselben Thieren angehören, bis auf einen Halswirbel, der etwas kleiner als beim Hirsch, aber von völlig unbekannter Form ist. —

W. PENTLAND Beobachtungen über eine Sammlung fossiler Knochen, welche aus dem *Wellington*-Thale in *Neuholland* an Baron CUVIER eingesendet worden (JAMES. *Edinb. N. Phil. Journ.* 1833. N. XXVII. 120—121.). Die vom Vf. früher untersuchten Knochen aus dieser Gegend gehörten neuen Thier-Arten, mit einer Ausnahme, aus der Ordnung der Marsupialien an. Eine neue, von Major MITCHELL an B. CUVIER gemachte Sendung enthält noch fünf andere, nämlich 2 *Dasyurus*-Arten, wovon eine nicht von *D. macrourus* GEOFF. verschieden zu seyn scheint; eine kleine *Perameles*-Art; eine von allen bekannten sehr abweichende *Halmaturus*-Art, und ein kleines Nagethier von einem neuen Geschlechte, dessen Knochen in unsäglicher Menge in gewissen Theilen der Knochen-Breccie liegen; — auch eine Reptil-, vielleicht *Gecko*-Art, deren Reste jedoch sehr unvollkommen sind. Diese Knochen beweisen zugleich gegen jeden Zweifel, dass Raubthiere sie in jene Höhlen zusammengetragen haben müssen. Einige Knochen waren offenbar durch kleine Carnivoren-Zähne benagt worden, und unter 100 Exemplaren von in Stalaktiten-Kruste liegenden Langknochen war nicht einer, dessen Epiphysen, wenn sie auch von alten Thieren herstammten, noch daran geblieben waren: ein sicherer Beweis von der Thätigkeit der Raubthiere. [*Didelphys*,

Dasyurus und Perameles selbst sind Raubthiere]. — Einige der Sammlung beigelegte Handstücke von Felsarten des *Wellington*-Thales ergaben, dass die Höhlen sich in einem dunkelgrauen dolomitischen Kalksteine befinden, welcher alle Übergänge von einem kompakten grauen Sekundär-Kalkstein zu einem halbkrySTALLINISCHEN Dolomite zeigt und auf ähnliche Weise, wie die Dolomite in *Tyrol* und den *Lombardischen* Alpen entstanden zu seyn scheint; denn grosse Massen von Trapp-Felsen und grobkörnigem Augit-Gesteine kommen damit vor. — Dieser Kalk mag eine Fortsetzung jenes von *Sass-Plains* seyn, der fossile Madreporen enthält, einige Analogie mit der nordischen Oolith-Reihe zeigt, und auf jungem rothen Sandstein zu ruhen scheint.

J. J. KAUP: vier neue Arten urweltlicher Raubthiere, welche im zoologischen Museum in *Darmstadt* aufbewahrt werden. (KARST. Arch. f. Mineralog. u. s. w. 1832. V. 150—158. Tb. II.). Diese vier Arten sind *Gulo diaphorus*, *Felis aphanista*, *F. ogygia* und *F. antediluviana*, [alle von *Eppelsheim* bei *Alzey*. Da sie auch in des Vfs. selbstständigem Werke (s. S. 490.) jetzt schon erschienen sind, so verweisen wir auf den Auszug aus letzterem].

GEOFFROY ST. HILAIRE hat der *Pariser* Akademie mitgetheilt, dass er in dem Indusien-Kalke von *St. Gérard-le-Puy* Reste von 2 Thier-Arten gefunden, die einem neuen Subgenus von *Moschus* angehören, das er *Dremotherium* nennt. Es sind Dr. Feignoux und Dr. nanum. Ausserdem hat er kürzlich noch 5 andere neue Geschlechter im Becken der *Auvergne* gefunden.

S. MITCHILL über kürzlich entdeckte Zähne vom *Megatherium* (*Ann. of Lyc. of N. York. I. 58. Tb. VI. > Isis. 1832. S. 905—906. Tab. XVIII. Fig. A. B.*). Es sind die ersten Reste dieses Geschlechtes, welche nördlich vom Äquator entdeckt worden, und zwar auf *Skidaway-Island* in *Georgien*. Südlich davon ist das vollständige Skelett am Ufer des *Luzum*, 3 Stund. SW. von *Buenos-Ayres* gefunden worden, welches der Marquis von LORETTO nach *Madrid* schickte und BRU und GARRIGA 1804, (D'ALTON 1821) beschrieben; dann ein anderes am *Lenia*, ein drittes in *Paraguay*, welche ebenfalls nach *Madrid* gekommen. Nach BRU sind der Zähne 16, je 2 □" gross mit abgerundeten Kanten und einer Furche dazwischen; die Wurzeln spitzen sich zu. Jeder Zahn hat 4 Längenkanten, 2 aussen und 2 inwendig. Auf der Oberfläche ist ein pyramidaler Eindruck durch 4 Spitzen abgesondert. Die 4 ersten Zähne wiegen je 20, die folgenden 26 Unzen. — MITCHILL hat 2 Zähne, einen ganz, einen halb, beide ohne Wurzeln. Der ganze

Zahn ist fast viereckig, die Kanten abgerundet mit einer Längenfurche zwischen den 2 äussern und den 2 innern; die letzte ist seichter. Der Zahn ist etwas länger als dick, $5\frac{1}{2}$ '' hoch. Die Fasern sind — auf dem Bruche des halben Zahnes — Baum-artig angeordnet. Die Kauflächen sehr abgerieben. — Die Zähne des von JEFFERSON entdeckten *Megalonyx* sind viel kleiner, einfach, walzig, die Kaufläche vertieft mit erhabenen Rändern.

G. JÄGER hat die geologische Sozietät in *Frankreich* (deren *Bullet.* 1833. III. 86—87.) benachrichtiget, dass den neulich aufgefundenen Schädeln zufolge die Reste seines *Mastodontosaurus* und *Salamandroides* einerlei Thierart angehören und er Hoffnung habe, vielleicht das ganze Skelett zu entdecken. In den Kinnladen stehet neben eine Reihe kleiner, spitzer Zähne; vorn sind sie gross und abgestumpft.

Der Süsswasser-Kalk von *Stubenthal* hat nun, ausser Fischen, auch Paläotherien-Zähne und Süsswasser-Schildkröten geliefert.

J. HART: über einen neuen *Cervus megaceros*. (Aus J. HART *descript. of the Fossil Deer of Ireland*; 2^d edit.; JAMES. *Edinb. n. phil. Journ.* 1832. Nr. XXIII. p. 196—197.). Verschiedene Reste dieser Thierart, wobei der Untertheil einer Geweih-Stange 11'' lang und mit 10'' Umfang an der Basis, wurden wieder im Herbst 1828 in einem Hügel lehmigen Sandes bei *Enniskerry*, 3'—4' unter der Oberfläche und 40' über dem Bache gleiches Namens gefunden. Sie waren mehr als gewöhnlich zersetzt, abgerieben, pulverig an der Oberfläche. Was davon gerettet worden, hat das Museum der Königl. Sozietät in *Dublin* erhalten.

WOODEINE PARISH: Nachricht von der Entdeckung der Reste dreier *Megatherium*-Skelette in der Provinz *Buenos Ayres* in *Südamerika*, und W. CLIFT Beschreibung derselben (Auszug in *Lond. Edinb. Phil. Magaz.* 1832. Sept. I. 233—234.). Eine Vorlesung bei der geologischen Sozietät in *London* am 13. Juni 1832. Der Vf., *Engl. Chargé d'affaires* und General-Consul in *Buenos Ayres* hat der Gesellschaft schon früher Knochen-Reste grosser Säugethiere aus dem *Tarija*-Thale an der Grenze von *Bolivia* gesendet und nachher eigene Nachforschungen veranlasst, wodurch sich ergab, dass fossile Knochen in *Buenos Ayres* — und namentlich im Bette des *Salado*-Flusses und der dazu gehörigen Nebenflüsse und See'n, — so wie in der benachbarten Provinz *Entre Rios* und in der *Banda*

oriental gar nicht selten sind. Inzwischen erfuhr er, dass Don HILARIO SOSA aus dem Bette des *Salado* einige Riesen-Knochen erhalten habe, deren Ähnlichkeit mit jenen des *Megatherium* in *Madrid* ihm alsbald auffiel. Es war ein Becken fast vollständig, ein Schenkelbein, einige Wirbel, 4—6 Rippen und 4 Zähne. Er brachte sie an sich, und beauftragte M. OAKLEY mit Nachforschungen an Ort und Stelle, dem es nach theilweiser Ableitung des Flusses auch gelang, noch eine Scapula, ein Schenkelbein, 5 Halswirbel, einige Zähne und viele andere, der Erhaltung nicht fähige Knochen aus dem Schlamm am Boden des Flusses ausgraben zu lassen. Auch brachte er noch Reste von zwei andern Skeletten dieser Thierart auf, wovon das eine in einem kleinen Bache bei *Villanueva*, das andere in dem Ufer des See's *Las Aveiras* lag. Beide Skelette waren noch begleitet von einer dicken knöchernen Bedeckung, Panzer, wovon beträchtliche Stücke erhalten und mit nach *England* gebracht worden sind. — CLIFT beschreibt nun diese Skelette, die, obschon sie weit unvollständiger als jenes in *Madrid* sind, glücklicher Weise doch gerade mehrere Theile enthalten, die dort fehlen: Zähne, Pubis, Ischion und viele Schwanzwirbel. —

J. KAUP Beschreibung dreier Gattungen urweltlicher Nager des zoologischen Museums zu *Darmstadt*, welche von den jetzt lebenden verschieden sind. (*Isis* 1832. S. 992—996. Tb. XXVI. Fig. 1—4.)

1. *Palaeomys*; Art: *P. castoroides* K., unbedeutend kleiner als der Biber. (Fig. 1—4.) A. Ein rechter Unterkiefer-Ast, vorn nur mit dem Fragment eines Schneidezahns, hinten aller Fortsätze ermangelnd. Aber vollständig erhalten sind das Diastema, der erste Backenzahn, die drei folgenden Zahnhöhlen, was genügt, um dieses Bruchstück von dem sonst ähnlichen Biber-Unterkiefer zu unterscheiden. Der Backenzahn ist hinten viel breiter als vorn, aussen und inwendig in der Mitte etwas eingezogen; auf der Krone rings mit einer Schmelz-Linie umgeben, welche innen schief abgeschliffen ist. Hinten auf der Kaufläche des sehr abgenutzten Zahnes, welche nach vorn viel höher wird, zeigen sich der Länge nach 2 kleine in ihrer Mitte gefurchte Schmelz-Leisten, wovon die innere kleiner und gerade, die äussere etwas gebogen ist. Auf dem kleinern Vordertheile befinden sich noch 2 kleine schief von aussen nach innen gestellte, in ihre Mitte etwas vertiefte Schmelz-Punkte. Die zwei Wurzeln kurz, abgerundet, geschlossen, beim Biber länger, offen. Der zweite Backenzahn war, seiner Höhle zufolge, breiter als lang, der dritte gleich breit und lang, der vierte länger als breit und eiförmig. Diese Zahnhöhlen sind seichter als bei irgend einem andern Nager-Geschlechte, so dass die zweite und dritte nur Spuren unbedeutender Zahnwurzeln zeigten, in der vierten der Zahn nur durch das Zahnfleisch festgehalten seyn konnte: der Schneidezahn läuft in geringer Tiefe unter denselben hindurch und ist von dem Boden der vierten nur 1''' entfernt. — —

B. Ein an beiden Enden abgebrochener Schneidezahn mit dem daran hängenden Theile des Diastema's (Fig. 3.). — C. Ein rechter Schneidezahn, an der vordern Hälfte vollständig erhalten, dem des Bibers ähnlich, aber bei gleicher Breite weniger hoch. Alle Reste beträchtlich hart.

Ausmessungen.

Palaeomys. Castor.

Kaufläche des ersten Backenzahns, lang	0,011	0,009
— — — — — breit am Hintertheil	0,009	0,008
Höhe, vom Hinterrande derselben bis ans Ende der		
Wurzel	0,019	0,025
Zweite Zahnhöhle, lang	0,007	0,007
— — — — — breit	0,008	0,008
Dritte — — — — — lang	0,007	0,008
— — — — — breit	0,006	0,007
Vierte — — — — — lang	0,008	0,007
— — — — — breit	0,004	0,006
Tiefe der ersten	0,010	0,024
— — — — — zweiten	0,005	0,018
— — — — — dritten	0,004	0,016
— — — — — vierten	0,002	0,014

II. *Chalicomys*; Art: *Ch. Jaegeri* K. (Fig. 1—6.), dem Biber nächst verwandt. — A. Ein Unterkiefer-Fragment mit allen Backenzähnen. B. Oberkiefer-Bruchstück mit dem 1. und 2. Backenzahn. C. acht einzelne Backenzähne. — Oben ist der erste Backenzahn auf der vordern Seite abgerundet und ohne (Untersch. v. Biber), auf der innern und äussern Seite aber mit einer Furche versehen. Die Krone gleicht, von hinten nach vorn gesehen, einem grossen *Englischen E*, in dessen unterer Hälfte ein queeres, in der obern zwei Schmelz-Fältchen sich befinden. Der zweite Backenzahn scheint missbildet: Krone breiter als lang, mit der Hauptform des ersten, doch auf der Vorderhälfte ohne Schmelz-Falte; aussen ist er fast ohne Furchen. — Der dritte Backenzahn ist auf der Krone so breit als lang, mit einer gekrümmten Schmelz-Falte auf der vordern, mit zwei geraden auf der hintern Hälfte. Der vierte und letzte ist auf der Krone länger als breit, hinten schmaler als vorn. Er hat auf der vordern Hälfte zwei, auf der hintern eine Schmelz-Falte, die mit dem Schmelz-Rand zusammenhängt. Der dritte und vierte Zahn sind sehr abgekaut. Alle haben eine Haupt- und zwei kleine Neben-Wurzeln. An dem linken Unterkiefer sind vorn der Schneidezahn, hinten alle Fortsätze abgebrochen; er gleicht dem des Bibers, ist aber weniger hoch, und die Zähne nehmen einen geringern Raum ein, als bei *Castor* und *Palaeomys*. Die Zähne gleichen denen des Bibers, aber von den kleinen von Schmelz eingefassten Ovalen, welche sich dort oft am innern Rand des zweiten bis vierten Zahnes, von Schmelz-Falten umzogen, befinden, ist hier keine Spur bemerkbar. Der erste gleicht sehr dem des Bibers, der zweite und dritte hat zwei Schmelz-Falten, der vierte vier, wie bei *Myopotamus*, wovon die zweite jenen Ovalen des Bibers entspricht, aber von den benachbarten Schmelz-Linien nicht Halbinsel-förmig

umzogen ist. Die Wurzeln des viertèn Backenzahns stossen direkt auf die Wurzel des Schneidezahnes, welche beim Biber 0,005 tiefer bleibt. Alle diese Zähne haben zwei gleich kräftige, geschlossene Wurzeln; und am ersten Backenzahn eines sehr alten Thieres ist innen sogar das Rudiment einer dritten Wurzel. Dieses Thier steht daher durch die Stellung und Hauptform der Zähne, die Gestalt des Unterkiefers und den schmalen gekielten Gaumen dem Biber sehr nahe, unterscheidet sich aber von demselben durch die geschlossenen Zahn-Wurzeln und etwas verschiedene Kronen-Bildung, wie Fiber von Hypndaeus. Der Gattungs-Charakter ist: $\frac{4 \cdot 4}{4 \cdot 4}$ Backenzähne; die obern nach hinten an Grösse abnehmend, die untern fast gleichgross, nur der erste länger; alle haben drei, selten vier queere Schmelz-Falten und zwei bis drei getrennte und geschlossene Wurzeln. — Das Thier ist etwas weniger gross als der Biber.

Die Ausmessungen beim *Chalycomys. Castor.*

Länge der Zahnreihe des Unterkiefers	0,035 . . .	0,033
Höhe des Unterkiefers vom äussern Kronen-Rand gemessen	0,014 . . .	0,016
Länge der Kronen der zwei vordern obern Backenzähne	0,0145 . . .	0,016
— — Krone des dritten obern Backenzahns . . .	0,0065 . . .	0,0065
— — — — vierten — — — — . . .	0,006 . . .	0,006

III. *Chelodus*: Art *Ch. typus* K. (Fig. 1. 2.). A. Der rechte vorderste Backenzahn gleicht auf seiner Krone keinem analogen Zahne; auf der innern Seite hat er eine tiefe durchausgehende Furche, auf der äussern zwei, wovon die vordere die längste ist. Letztere und die Furche der innern Seite scheiden den schmälern Vordertheil des Zahnes ab, dessen Kaufläche ein längliches Oval bildet und durch einen schmalen Hals sich auf eine von der linken zur rechten gezogene Schnörkel-förmige Schmelz-Leiste ansetzt, in welche die zweite Furche der innern Seite sich tief hineinzieht. Von der vordern Fläche betrachtet, scheint der Zahn glatt, abgerundet, nach innen gekrümmt, oben schmal, nach unten erweitert. — Der hinterste Backenzahn, an der äussern Fläche etwas verstümmelt, ähnelt dem analogen von *Hystrix*. Er wird auf der innern Seite durch zwei tiefe Furchen in drei fast gleiche Theile getheilt, wovon die zwei vordern an der Krone noch einmal getrennt sind. Auf dieser erkennt man vorn einen queeren, nach innen erweiterten und abgekauten schmalen Querrhügel, auf der innern und hintern Seite sind drei abgekaute Schmelz-Kegel, deren hinterster oval, der zweite Halbzirkel-förmig, der vordere Linien-förmig ist. Diese Kegel schneidet eine vielfach gekrümmte Schmelz-Linie ab. — Beide Zähne haben offene Wurzeln und ähnliche Zusammensetzung wie beim Biber. — Stellung im Systeme vielleicht zwischen *Castor* und *Hystrix*.

(Ein Ungenannter) über die neuliche Entdeckung eines fossilen Elephanten-Skelettes in *Petersburg* (*Isis* 1832.

S. 1111—1113). Nachdem FISCHER VON WALDHEIM nach den Zähnen sechs Arten fossiler Elephanten unterschieden, entdeckte der aus *Berlin* nach *Petersburg* berufene B. unter den in der Kaiserl. Akademie als unnütz weggelegten Knochen-Resten, ausser einem fast vollständigen Gerippe, sieben Schädel von Elephanten, die er sechs verschiedenen Arten zuschreibt und wohl in einem grossen Werke nächstens vollständiger charakterisiren wird. Er unterscheidet sie nach den Dimensionen der Joch-Fortsätze, der Oberkiefer, der Wände der Unterangenhöhlen-Kanäle, der Symphysen, Ausschnitte u. s. w.; aber erkennt gleichwohl selbst an, dass die Backenzähne und damit in Beziehung stehenden Schädel-Theile bei den Elephanten je nach dem Alter vielfältigen Verschiedenheiten unterworfen seyen. Auch weicht das in der Akademie befindliche Skelett des *E. Indicus* oder *Asiaticus* BLUMENB. so sehr von CUVIER'S Zeichnung (*oss. foss.*) dieser Art ab, dass B. die letztere für unrichtig erklärt. Das obige fossile Skelett aber stimmt mehr mit dem ersteren von diesen beiden, als mit dem von ADAMS aufgefundenen des *E. jubatus* überein, wesshalb ihm B. den Namen *E. affinis* gibt. Und doch ist es nicht einmal sicher, dass dieses Skelett und der ihm zugetheilte Schädel, durch den sich diese Art hauptsächlich von jener lebenden unterscheiden soll, zusammengehören, indem nach der Versicherung einer glaubwürdigen Person drei jener beisammengelegenen Schädel gleichgut auf den Atlas des Skelettes passen.

Endlich behauptet Jemand, der bei der Untersuchung zugegen war, dass dieses Skelett nicht fossil, sondern der Überrest eines vordem in *Petersburg* gestorbenen zahmen Elephanten seye, wogegen wenigstens die wirkliche Schwere und Farbe desselben keine Widerlegung bieten. Derselbe versichert noch, dass die meisten dieser Knochen des Skelettes zuerst unter dem Fundament und in einer Grube unter dem vor 20 Jahren umgesetzten Ofen eines i. J. 1828 abgerissenen Hauses (in der Mitte von *Petersburg* auf einer Stelle, wo vor 150 Jahren noch Morast war) gefunden worden sind, was der Conservator des Museums, der diese Knochen hatte auf den Boden bringen lassen, bestätigt.

J. DUNN über eine grosse Plesiosaurus-Art im *Scarborough*-Museum. (*Philos. Mag. Ann.* 1832. XI. 55—56.) Dieses Thier war von MARSHALL von *Whitby* in einem harten Gesteine aus der oberen Lias-Formation zwischen *Scarborough* und *Whitby* an derselben Stelle gefunden worden, wo derselbe früher ein Krokodil entdeckt hatte. Schädel und Hals fehlten, doch war der übrige Körper vollständig, und mass vom ersten Brust- bis zum letzten Steisbein-Wirbel 9' 6'' [*Engl.?*], so dass die Länge des ganzen Individuums auf etwa 19' geschätzt werden kann, und DUNN, insbesondere wegen der Bildung der Wirbel, es zu der von CUVIER bei *Havre* und *Honfleur* angegebenen Riesenart zu zählen geneigt ist. Es scheint demnach doppelt so gross, als das von CONYBEARE beschriebene von *Lyme*. Es liegt auf der linken

Seite, die Wirbel-, Schulter- und Becken-Knochen unverrückt, die Rippen und Extremitäten etwas zerbrochen und verschoben. Die Wirbelsäule ist, wie bei Ichthyosaurus, zierlich gebogen, besteht vom Rumpfe bis zum Schwanz-Ende aus etwa 59 Wirbeln, etwa wie an dem Exemplar von *Lyme*. Die vordern wenigstens scheinen mit ebenen Gelenk-Flächen aneinandergesetzt zu seyn, wie an jener Art von *Honfleur*. Die Höckerförmigen Ausbreitungen der Queer-Fortsätze der Brustwirbel sind alle abwärts gekehrt, selbst die in der Mitte der Reihe, wo sie DELA BECHE und CONYBEARE aufwärts angeben. Arm-Knochen abgeplattet. Schulterblatt durch eine Naht in 2 Theile getheilt. Der Kopf des Oberarm-Knochens ist mit einer starken Vorrangung versehen, wohl für die Befestigung der Pecoral-Muskeln.

GEOFFROY ST.-HILAIRE: *recherches sur les grands Sauriens trouvés à l'état fossile vers les confins maritimes de la Basse-Normandie, attribués d'abord au Crocodile, puis déterminés sous les noms de Teleosaurus et Steneosaurus*; Paris 1831. 4^o. Dieses Werk enthält die fünf vor der Akademie vom 4. Okt. 1830 bis zum 29. Aug. 1831 gehaltenen Vorlesungen. Die 3 ersten handeln von den Teleosauriern und ihren Verwandtschaften. BLAINVILLE'S Ordnung der Emydosaurier zerfällt in drei Familien: die Crocodilier, Teleosaurier und Lepithenier, eine neue Familie, die wohl aus den grossen Gebeinen gebildet werden muss, die in den Pampas *Südamerikas* gefunden werden. Die 2 ersteren Familien aber unterscheiden sich von allen anderen Wirbelthieren dadurch, dass die 2 oberen Felsbeine sich gegen die obere Mittel-Linie des Schädels vereinigen, so dass sie gleichsam einen Brückenbogen über das Gehirn bilden, ähnlich wie bei einer gewissen Monstrosität, welche der Vf. Sphenencephalus nennt. Aber der Nasenkanal, hier *Canalis cranio-respiratorius* GEOFF., welcher bei den Säugethieren und Vögeln sich unmittelbar hinter den, bei den andern Reptilien vor den Gaumenbeinen öffnet, mündet bei den Crocodiliern völlig am Hinterhaupte, bei den Teleosauriern etwas weiter nach vorn aus, während die Form des Styloid-Fortsatzes sich bei diesen der bei den Säugethieren nähert, bei den Crocodiliern aber sehr davon abweicht. Alle Teleosaurier kommen fossil in den Ammoniten-führenden Gebirgs-Schichten vor und scheinen Pflanzenfresser und wesentlich See-Bewohner gewesen zu seyn. Sie umfassen die 4 Geschlechter *Cryptosaurus*, *Steneosaurus*, *Palaeosaurus* und *Teleosaurus*. Die Arten sind *Teleosaurus Cadonensis*, dessen Körper wie beim Pangolin mit Dachziegel-artig liegenden grossen Schuppen bedeckt, dessen Lippen sehr entwickelt und dessen Füsse wohl Schwimm-Füsse gewesen sind. Von *Steneosaurus* hat man 2 Arten von *Caen*, 1 von *Honfleur*, und von einer vierten liegt ein Unterkiefer im *Genfer* Museum. — In der vierten Abhandlung entwickelt der Vf., wie die älteren Thier-Formen in die jetzigen übergegangen seyn mögen, durch zufällige Hypertrophie oder Atrophie der Blutgefässe, verursacht durch Einwirkung

veränderter Medien auf die Respiration und veranlassend Verwandlungen in der Form anderer Theile. In der 5. Abhandlung wird die Übereinstimmung der Theile des knöchern Ohrs der Emydosaurier mit dem anderer Thiere gezeigt.

GEOFFROY SAINT-HILAIRE: zoologische Exkursion nach *Caen*; Zahl und Bedeutung dortiger fossiler Knochen-Reste für die Zoologie und Geologie (*Ann. sc. nat.* 1831. XXIII. *Revue bibliogr.* p. 54—57.) Eine am 2. und 9. Mai gehaltene Vorlesung bei der Akademie der Wissenschaften zu *Paris*. Die langrüssigen Teleosauren der Oolithe treten vermittelnd zwischen die Ichthyosauren und die Crocodile, welche erst in der tertiären Periode erscheinen und am Bauche ohne Knochen-Schuppen sind. Die Nasenlöcher der Teleosauren stehen am Ende. Der Körper ist in der Weise von grossen Knochen-Schuppen bedeckt, dass am Bauchpanzer nur die vordern einer schwachen Bewegung fähig erscheinen. Die Kehle ist mit einem ähnlichen harten Schuppen-Schild versehen, mit zwei Ausschnitten, um die seitlichen Bewegungen des Kopfes zu gestatten. Die Zähne sind schlank und seitwärts gekrümmt. Durch Trituration etwas abgerundete Stücke von Stein-Arten, die sonst in diesem Kalke nicht vorkommen, finden sich zwischen den Knochen, und lassen den Vf. glauben, dass diese Thiere sie verschlungen gehabt, um die Zermalmung ihrer Nahrung aus Algen und untermeerischen Pflanzen zu fördern. Die Füsse kennt man nicht. — Der *Stencosaurus* dagegen hat die Nasen-Öffnungen mitten auf dem Schädel, und Zähne, wie der *Gavial*. An einem Gestein-Blocke im Museum der Stadt *Caen* ist der Abdruck eines ganzen Skelettes dieser Thiere, wo man auch ein Klauen-Glied der Hinter-Füsse unterscheidet, das wie beim *Dugong* gestaltet ist, was auf eine ähnliche Fortbewegungs-Weise schliessen lässt, da man sonst die Füsse nie beobachtet hat. Es scheint ein Mittel-Zehen von unverhältnissmässiger Grösse vorhanden gewesen zu seyn, mit einem seitlichen Rudimente, an den Fuss des Pferdes erinnernd. Das Thier mag daher gut geschwommen seyn, sich aber auf dem Lande mühesam fortgeschleppt haben, dessen Nähe es gleichwohl gesucht haben mag. Wie das Krokodil hat es sich wohl von lebend ergriffenen Thieren genährt.

Seewasser tódet Süswasser-Fische. (*The East-Anglian*, 1831. 7. Juni. = *Philos. magaz.* 1832. N. S. XI. 397—598.) Das Land zwischen dem Meere und dem *Lothing-See* zu *Lowestoft* wurde durchgestochen, um aus dem letzteren einen See-Haven zu bilden. Das Salzwasser drang in einem starken Unterstrom ein, während das Süswasser an der Oberfläche abfloss. Doch stieg der Wasserstand in dem See dabei höher als zuvor, und man konnte an der Schleuse in der Nähe des See's eine Zeit lang deutlich eine scharfe Grenzlinie zwischen dem See- und Süswasser wahrnehmen, an welcher das erstere unter

das letztere hinabsank, um in den See einzufliessen. Bald kam auch eine Menge todter Süsswasser-Fische an die Oberfläche: Hechte, Karpfen, Bärsche, Brassen [dann Rocheu ??, „roachs“] und Weissfische, welche vom abfliessenden Wasser in das Meer hinausgeführt wurden. Merkwürdig war hierbei ein 20 Pf. schwerer Hecht, den man todt am *Mutfor-Ende* des See's fand, und welcher einen ganzen unverdauten Häring in seinem Magen hatte. In der 2. oder 3. Nacht begann der See zu phosphoresziren, wie das Meer.

TH. BELL: zoologische Bemerkungen über eine neue fossile Chelydra von Öningen (*Philos. magazin. N. S. 1832. XI. 281—282.*). Der Vf. beweist, dass dieses Skelett einer Schildkröte aus dem Geschlechte Chelydra nach seinen Dimensionen verschieden sey von der lebenden Chel. serpentina. Es stammt aus den obern Schichten der *Öninger* Süsswasser-Formation

Journal über ein ausgedehntes Lager neuer Seemuscheln in den Niederungen des *Aude-Thales* und zumal um *Narbonne*. (*Bullet. Soc. géol. de France 1833. III. 114—115.*). Diese Muscheln sind hauptsächlich die gemeinen Austern und *Pecten variabilis*. Das Lager erhebt sich bis zu 12'—15' über den Meerespiegel, liegt unmittelbar unter der Dammerde und ist durch Aufgrabungen, Ackerarbeiten u. dgl. schon überall durcheinandergeworfen worden. Bei noch ungestörter Lagerung liegen beide Muschel-Klappen noch meistens geschlossen aneinander, die Farben sind wohl erhalten, doch die Masse ist zerreiblich geworden, und die Austern scheinen vielmehr von den Fluthen hieher zusammengeführt worden zu seyn, als hier gelebt zu haben. — Zur Römer-Zeit waren alle Niederungen um *Narbonne* von einem See bedeckt, welchen *PLINIUS* *Lacus Rubrensis*, *STRABO* *L. Narbonnites* und *MELA* *L. Rubresus* nennen, in welchen sich der *Aude-Fluss* ergoss, und welcher durch eine enge Öffnung mit dem Meere zusammenhing. Von diesem Sumpfe nun sind einige Theile durch den *Aude* allmählich ausgefüllt worden, andere übrig geblieben. Da aber zu jener Zeit das Meer schon sein jetziges Niveau besessen haben muss, so sind diese Muschel-Ablagerungen für viel älter anzunehmen.

AD. SEDGWICK über gewisse fossile Konchylien, welche auf der Insel *Sheppey* über dem *Londonclay* vorkommen (*Lond. Edinb. philos. magaz. 1833. Febr.; II. 149—150.* — Auszug.). Im *Warden Cliff* bemerkt man 15' unter der Oberfläche und 140' über der Küste eine 8''—12'' dicke Schichte, die eine grosse Erstreckung zu haben scheint, und deren Konchylien in Art und Erhaltungs-Zustand ab-

weichend sind vor denen des unmittelbar darunterliegenden Konchylienreichen *London-Clay*. *Ostrea edulis*, *Cardium edule*, *Buccinum undatum*, *Fusus antiquus*, *Turbo littoreus* sind darunter.

N. TH. WETHERELL über eine Ophiura, die zu *Child's Hill* NW. von *Hampstead* gefunden worden (*Geol. Soc. > Lond. Edinb. Philos. mag.* 1833. April; II. 304.). Ophiuren sind bisher in *England* nur in Kreide und der unteren Oolith-Reihe vorgekommen. Der Vf. hat nun auch mehrere Individuen einer Art in den *Septaria* des *London-Clay* von *Child-Hill* in Gesellschaft einiger der bezeichnendsten Konchylien dieser Formation, so wie in jenen von *Highgate-Archway* gefunden.

RAZOUKOWSKY über *Tubulipora*, ein neues Polypiten-Geschlecht (*Bull. soc. géol. France* 1832. II. 360—361.) Es stammt aus dem Alluvial-Kiese der *Weldai-Berge*, und ist wohl nur ein Theil von [?] *Ceripora* GOLDF., nahe verwandt mit *Fibrillites* RAFIN. und *Chaetites* FISCHER. Die zwei Arten zerfallen in viele Varietäten.

LES AU VAGE: Note über das fossile Polyparien-Geschlecht *Thamnasteria* (*Ann. sc. nat.* 1832. XXVI. 328—330. *Tb.* XII.). Der Vf. hatte 1822 obiges Geschlecht nach einem fossilen Polypenstock (*Mém. Soc. d'hist. nat. Paris* I. 241. *tb.* XIV.) gegründet, den er mit LAMOUREUX's *Astraea dendroides* (*expos. méth. d. Polyp.*) identisch achtete. Letzterer war zwar derselben Meinung, glaubt jedoch nicht, dass diese Art sich durch generische Charaktere von den übrigen unterscheide, und beschrieb nun seine *Astraea dendroides* gänzlich nach der *Thamnasteria* (*Encycl. méth., art. Astrée.*). Nun aber hat der Vf. gefunden, dass jene *Astraea* und seine *Thamnasteria* verschiedene Dinge sind; dass die Beschaffenheit der Sterne, wie man in LAMOUREUX's Geschlecht *Astraea* selbst sehen könne, schlechte generische Unterscheidungsmaße biete und die Baumform den Hauptcharakter von *Thamnasteria* zur Unterscheidung von den nächsten Geschlechtern bilden müsse. Demzufolge rechnet er nun vier Arten dazu:

Thamnasteria: *Polyparium lapideum, dendroideum, fasciculatum, tota superficie stelliferum; caulibus omnibus alternatim inflatis angustatisque.*

- 1) *Th. gigantea* (*Th. Lamourouxii* l. c., *exclus. syn.*; *Astraea dendroides* LAMK. *Encycl. méth.*). *Polyparium giganteum ramis simplicibus, adpressis, digiti magnitudinem aequantibus aut superantibus, obscure rufescentibus, stellis superficialibus confusis, lamellis rotundatis.* In einer Art *Coral rag* vorkommend in ungeheueren Massen, in der *Falaise* von *Bénéville (Calvados)*.

- 2) *Th. stellulata* Fig. 2. (*Th. microstella* Dict. sc. nat. LIII. 409.) *forma, colore ramorumque magnitudine praecedentis, superficie rugosissima, stellis distinctis parvis eminentibus.* — Falaise von Langrune bei Caen.
- 3) *Th. Magnavilla*, n. sp., Fig. 1. *Polyparium ramosum, ramis digiti minoris magnitudine, stellis parvis non contiguis parum excavatis, marginatis, radiorum interstitiis ad stellae peripheriam rotundatis.* In einem Kalk-Gebirge des Dpt. de l'Yonne.
- 4) *Th. digitata*, Fig. 3. *Astraea digitata* DEFR. Dict. sc. nat. XLII. 386. *caulibus pennae diametro inferiore, albis, stellis excavatis contiguis polygonalibus, radiis 24—26.* In kleinen Bruchstücken, gemein, mit 2.

LINDLEY über die Art der Bestimmung fossiler Pflanzen (LINDL. a. HUTTON *Fossil Flora of Great Britain* > *Edinb. n. phil. Journ.* 1832. Nr. XXVI. S. 221—228.). Zur Bestimmung lebender Gewächse dienen Blüthe und Frucht zugleich. Ihre innere Organisation ist leider nicht mannichfaltig genug, um zu genauen Resultaten hiebei zu führen. Bei den fossilen Gewächsen können die innere Struktur, die Oberfläche — Beschaffenheit, die Stellung, Theilung, Umriss und Aderung der Blätter einzeln, selten alle in Verbindung mit einander zu Rathe gezogen werden. — Hätte man nun einen fossilen Stengel zu untersuchen, so nehme man das Mikroskop zu Hülfe. Ist die feinere Struktur darin nicht kenntlich, so wird wenigstens ein in konzentrische Schichten gesondertes Holz eine exogene, gleichförmig beschaffenes aber eine endogene Pflanze andeuten, und wenn auf dem Querschnitte Reste von bognigen unverbundenen Schichten, Bogenähnlich, deren Enden auswärts gerichtet sind, von einem dichten homogenen Ansehen in weichere Substanz eingebettet erscheinen, so darf man glauben, einen Baumartigen Fahren vor sich zu haben. — Ist aber der Stengel so wohl erhalten, dass er eine anatomisch-mikroskopische Untersuchung zulässt, und besteht derselbe ganz nur aus Zellgewebe, ohne alle Gefässe, so stammt er von Cryptogamen ab; nur muss man sich versichern, dass man nicht etwa bloss ein fleischiges Stück einer Dikotyledonen-Pflanze vor sich habe, woran das Gefäss-System zwischen dem Zellgewebe versteckt ist. Besteht der Stengel aus parallelen Röhren ohne alle Spur von Markstrahlen, so ist er, selbst wenn eine konzentrische Schichtenbildung etwas hervortreten sollte, von einer Endogenen- oder Monokotyledonen-Pflanze; erscheinen aber Markstrahlen mit oder ohne konzentrische Lagen, so deuten sie eine Exogenen- oder Dikotyledonen-Pflanze an. Erscheinen zwischen den Markstrahlen auf dem Querschnitte alle Längen-Röhren von gleicher Grösse, so gehört die Pflanze zu den Coniferen oder den Cycadeen. Sind zwischen den kleinern Röhren (Holzfasern) grössere auf eine unbestimmte Weise eingestreut (zylindrische Harz-Gänge), so gehört die Holzart auch noch zu den Conife-

ren. Kommen kleine Warzen an den Wänden der Längen-Röhren seitlich zum Vorschein, so kann die Pflanze nur den Coniferen oder den Cycadeen angehören. — Sind aber alle Röhren von gleicher Grösse, oder stehen grössere (Gefässe) zwischen den kleinern auf eine bestimmte Weise, und fehlen die Warzen, so fällt das Gewächs irgend einer andern Dikotyledonen-Familie anheim. Endlich eine zentrale Lücke, Markröhre, kömmt nur bei Dikotyledonen vor, obschon deren Mangel eine Pflanze nicht von den letztern ausschliesst.

Lässt sich ein dickerer, mehrere Jahre alter Stamm nicht anatomisch untersuchen, so deutet wenigstens eine in der Organisation verschiedene, vom Holze trennbare Rinde eine Dikotyledone, eine ebensolche nicht trennbare Rinde eine Monokotyledone, der völlige (ursprüngliche) Mangel von Rinde eine Akotyledone an. Doch haben auch Baumpfahnen (aus der letzten Abtheilung) eine Rinden-artige Bedeckung, die aber von den uneben zerrissenen Narben ihrer abgefallenen Wedel herkommen. Ob der kohlige Überzug der Calamiten von einer solchen Rinde des Stammes herrühre, oder eine ganz unabhängige kohlige Formation seye, wissen wir nicht. — Dann ergibt die Untersuchung, ob Stengel gegliedert seyen, und ob die Glieder sich regelmässig von einander ablösen lassen, wenigstens negative Merkmale. So könnten, eben wegen dieser Abgliederungs-Fähigkeit, die Calamiten weder zu den Palmen noch zu den Bambus gerechnet werden. — Die an den Stämmen befindlichen Blattnarben geben uns Auskunft über die Stellung und die Durchschnitts-Form der Blattstiele, so wie über deren muthmassliche Richtung; man erkennt daraus, ob die Blätter gegen-, quirl-, wechsel- oder spiral-ständig, abfallend oder ausdauernd, Dachziegel-förmig übereinanderliegend oder entfernt von einander gewesen, und gewinnt hiedurch wenigstens stets negative Kriterien. Der Naturforscher muss sich hiebei erinnern, dass die Grundstellung aller Blätter die spirale ist, und alle andere Stellungen nur Modifikationen der selben sind.

Auch hat man zu unterscheiden, ob ein fossiler Stamm seine ehemalige Rinde noch besitze, oder sie in seinem jetzigen Zustande eingeblüsst habe. Im erstern Falle sind bei einer und derselben Pflanzenart die Blattnarben gerundeter, breiter, wahrscheinlich tiefer ausgehöhlt, als im letztern, wo nur allein die eigentlichen Narben erscheinen.

Die Verästelung der Stämme ist zuweilen wichtig. Die Stellung des Anfangs der Äste gibt auch die der Blätter an, da erstere stets achselständig sind; aber nicht aus jeder Blattachsel entspringt auch immer ein Ast. Regelmässige Bifurkation der Äste ist ein starkes Kennzeichen kryptogamischer Gewächse, zumal wenn eine Dachziegel-förmige Blattstellung hinzukommt.

An den Blättern berücksichtigt man ihre Aderung, Theilung, Zusammensetzung, Umrisse, oft auch die Textur und Oberfläche. Parallele, unverästelte oder nur durch kleine Quersfäden verbundene Adern eines ungetheilten Blattes deutet mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Mono-

kotyledonen-Pflanze an. Gehen solche Adern nicht von der Blatt-Basis, sondern von der Mittel-Rippe aus und bilden am Rande eine geschlossene Reihe doppelter Bogen, so gehört die Pflanze sicher zu den Scitamineen, Marantaceen oder Musaceen; sind endlich bei paralleler einfacher Aderung die Blätter gefiedert, so gehört die Pflanze wahrscheinlich zu den Cycadeen, einer sonderbaren Familie, die zwischen den Monokotyledonen und Dikotyledonen, zwischen den Blüthelosen und den Blüthe-Pflanzen steht; — vielleicht aber auch zu gewissen Palmen. — Sind die Adern alle von gleicher Dicke und dichotomisch, so deuten sie, mit seltener Täuschung, die Fahren-Familie an. Doch haben die hin und wieder bei Mono- und Dikotyledonen vorkommenden Fächer-förmigen Blätter eine ähnliche Aderung. Sind die Adern alle gleich dick, ungetheilt und sehr fein, oder nur sehr einfach getheilt, so deuten sie ebenfalls noch Fahren an (*Taeniopteris*, *Meniscium*). Sind sie ungleich dick und Netz-artig verästelt, so täuscht man sich nicht leicht, sie als Kennzeichen von Dikotyledonen ansehend. — Fehlen die Adern ganz, so muss man noch andere Merkmale zu Hülfe ziehen. Denn sind dabei die Blätter nur klein, so kann der Mangel der Adern ihrer unvollständigen Entwicklung zugeschrieben werden; sind sie aber gross und unregelmässig getheilt, so können sie manche Seegewächse andeuten. Liegen kleine Blätter dicht Dachziegel-förmig aufeinander, so geben sie das Bild der Lycopodiaceen und Coniferen, die meist sehr schwer weiter von einander zu unterscheiden sind.

Naturforschern, welche zu Beobachtungen Gelegenheit haben, ist anzurathen zu untersuchen, zu welchen Pflanzen die Zapfen *Lepidostrobus*, die Blätter *Lepidophyllum* und die Frucht *Cardiocarpum* gehören? Ob zu Einem Geschlechte oder zu verschiedenen? — Was für Blätter *Sigillaria* und *Stigmaria* haben? — Welche Blätter zu den fossilen Stämmen von *Sternbergia*, *Bucklandia*, *Cycadeoidea*, *Caulopteris*, *Exogenites* und *Endogenites* gehören? — Welches die wirkliche Beschaffenheit der *Calamiten* gewesen? etwa Jahrestriebe aus einem perennirenden horizontalen Rhizoma, wie bei *Juncus*? ob sie Blätter besessen und diese von der Beschaffenheit derer gewesen, welche LINDLEY in seinem Werke als wahrscheinlich zu *Cal. nodosus* gehörig angibt, STERNBERG und BRONGNIART aber als ein besonderes Genus: *Volkmannia* aufführen? — Ist die innere Struktur von *Lepidodendron* die der Coniferen, oder der Lycopodiaceen? — Welche Blätter entsprechen den fossilen Früchten *Amomocarpon*, *Musocarpon*? und welche Früchte den Cycadeoideen, *Annularien*, *Asterophylliten* etc.

W. NICOL über das fossile Holz aus der Umgegend von *New Castle, New South Wales* (*JAMES. Edinb. N. Phil. Journ. 1833. XXVII. 155—158. Tf. III.*). WILTON hatte von dem bezeichneten Orte

vierzehn Exemplare von fossilem Holze an JAMESON gesendet, und dieser es NICOL'N zur Untersuchung gegeben. Alle waren verkieselt, meist von der Härte des Feuersteins und von 2,759 Eigenschw. Ihre Farbe war dunkel, grau, auch röthlich und bräunlich. Eines derselben (Nro. 1 von *Castle Hill*) ist etwas weicher und absorbirt viel (0,05) Wasser binnen wenigen Minuten, welches auch rasch wieder verdunstet. Eines oder zwei dieser Exemplare sind ohne alle Spur von Organisation; die übrigen gehören ohne allen Zweifel der Familie der Coniferen an, deren Struktur zuweilen aufs Allervollkommenste erhalten erscheint. Zuweilen sind die Markstrahlen, wie die Jahresringe, auf die sonderbarste Weise in starkem Zickzack gebogen, obschon die Textur selbst im Kleinen ungemein deutlich bleibt, und andere Parthieen an denselben Holzstücken vollkommen regelmässig erscheinen. So an einem Stücke vom *Macquarrie-See*, 12 Meil. von *Paramatla*. Zuweilen verlieren sich jedoch auch die Jahresringe stellenweise, am Allgemeinen auf jenen Stücken, welche Feuchtigkeit absorbiren. Sie sind mehr zusammengedrückt, als die andern.

Auch andere Holzstücke, welche BURNET, von *Sidney*, aus dem Sandsteine nächst der Küste von *New Castle* eingesendet, stammen zuverlässig von Coniferen her. Sie sind einander von aussen und innen alle so ähnlich, dass man sie von einem und demselben Stamme ableiten könnte. Sie sind grau, alle weniger hart, aber dichter, als die vorigen; eines hat 3,817 Eigenschwere. Einige enthalten Eisenhydrat, andere kohlen-saures, noch andere rothes Oxyd von Eisen. Die Zellenreihen zeigen keine Verbiegung, doch weichen sie im Allgemeinen, im äusseren Ansehen, wie in der Zusammensetzung, der Struktur u. s. w. von den WILTON'schen Exemplaren ab und stimmen dagegen ganz wohl mit jenen von *Van Diemens Land* überein.

Andere Holz-Gewächse, als Coniferen mit erhaltener Textur, sind demnach in den Kohlen-Gebilden von *New South Wales* bisher nicht bekannt geworden.

Die Coniferen, welche heutzutage in *Australien* wachsen, sind nicht zahlreich. Auf *van Diemens Land* kommen *Phyllocladus rhomboidalis*, *Dacrydium cupressoides* und eine *Podocarpus*-Art vor, in der Haupt-Parallele von *Neuholland* aber *Araucaria Cunninghamii*, zwei *Podocarpus*-, und 4—5 *Callitris*-Arten; aber alle werden gegen Westen hin seltener. In *Neu-Seeland* sind die Fichten-artigen Gewächse durch *Dammara australis* vertreten. — Dagegen sind die *Casuarineen* in jenen Gegenden die herrschende Form. (DON a. a. O. S. 158—159.).

C. VON STERNEBERG über den Abdruck von ? *Crotalus reliquus* oder von ? *Arundo crotaloides* (FRORIEP'S Notitz. 1832. XXXII. 280. Fig 5.) Dieser von AMOS EATON beschriebene und abgebildete fossile Überrest (SILLIMAN *americ. Journ. of Scienc.*) aus Grauwacke oder Stein-

Kohlen-Sandstein von *Susquehanna* in *Pennsylvanien*, gleicht durch den regelmässigen spiralen Umlauf seiner Schuppen-artigen Schilde und ihrer Umgrenzungs-Linie vollkommen den *Lepidodendren* oder *Lycopodiolithen*, doch ohne dass die Abbildung eine nähere Bestimmung gestattete.

IGN. MIELZYNSKI: Notitz über die Art, wie man in *Polen* den Bernstein in der Erde findet. (*Bibl. univers.*; — *Scienc. arts.* 1832. XLIX. 37—42.) Der Vf. hat zu *Chobieniec* im Herzogthum *Posen* und 10 Stunden von dieser Stadt, an der *Brandenburger* Grenze, öfters nach Bernstein graben lassen. Es ist dort eine 2 *Deutsche* Quadratmeilen grosse Strecke, wo man immer sicher seyn kann, wenigstens etwas gelben Bernstein zu finden, und ein kleiner See dasselbst wirft kleine Stückchen davon bei jedem Sturme aus. Er liegt angeblich bald nahe an der Oberfläche des Bodens, bald bis zu 15' Tiefe, nimmt aber überall in gewisser Tiefe allmählich an Menge ab. Die Bauern treiben einen starken Handel damit. Einer soll kürzlich ein Stück von der Grösse eines Backsteines (140^c gross) gefunden und insgeheim (weil es von fremdem Boden) um 160 Franks verkauft haben, welches nachher mit 400 Franks bezahlt worden. Stücke von 4 Kubikzoll sind nicht selten. Der Boden besteht von oben nach unten aus schwarzer Erde, aus Thon, aus Töpferthon und aus gelblichweissem Sande. Die drei obern Lagen wechseln ausserordentlich an Dicke, die eine oder die andere oder alle können selbst ganz fehlen, so dass der Sand an der Oberfläche liegt, in welchem der Vf. allein den Bernstein gefunden hat, obschon er zuweilen auch in einer der vorbergehenden Schichten vorkommen soll. Daraus erklärt sich die verschiedene Tiefe seines Vorkommens. Aber selbst in der Sandschichte beschränkt er sich auf eine Lage aus unregelmässig wechselnden Straten dunkelbraunen und aschgrauen Sandes, welche mehr oder weniger tief unter der Oberfläche der ersteren vorkommt. Die dunkle Färbung scheint von Braunkohle herzurühren, die man bald in kleinen Körnern, bald bis zur Grösse von etwa 10 Kubikzoll darin findet. Sie hat dennoch Holztextur. Ein Bernstein-Geruch pflegt sich mit ihr einzustellen; doch wo die Braunkohle überhand nimmt, pflegt der Bernstein seltener zu werden. Nach der Tiefe werden die Braunkohlen-Stücke kleiner, und sie erscheinen zusammenhängend in Form schwacher Wurzeln. Der Bernstein enthält zuweilen deutliche Insekten. Erreicht man die Bernstein-Lage etwas unter dem Horizontal-Wasser mit einer Grube, und lässt diese einige Stunden lang offen, so treibt das Wasser alsbald eine Menge kleiner Bernstein-Körnchen hinein.

JAM. YATES Notitz über einen untermeerischen Wald in *Cardigan-Bay* (*Lond. Edinb. phil. mag.* 1833. Febr. II. 148. im Aus-

zug; — April, II. 241—244 ausführlich. Dieser Forst erstreckt sich längs der Küste von *Merionetshire* und *Cardiganshire* und wird durch die Mündung des *Dovey*-Flusses an der Grenze dieser Grafschaften in zwei Theile getrennt. Landwärts wird er begrenzt durch ein sandiges Gestade und einen Wall von Steinschutt (*Shingles*), hinter welchem Sümpfe und Moräste hinziehen, deren Wasser zum Theil durch den Sand und Schutt nach aussen abfließt. Die Lage dieses Walles ist veränderlich; er mag einst den jetzt untermeerischen Wald ebenfalls eingeschlossen haben, so dass man nicht zur Annahme eines Einsinkens desselben genöthigt ist. Ein Torf-Lager bedeckt jenen Wald, und zahllose Individuen von *Pholas candida* und *Teredo navalis* finden sich in ihm. Unter den Bäumen, welche ihn bilden, ist *Pinus sylvestris* kenntlich, welche sich mit andern Coniferen bis zur Mitte des XVII. Jahrhunderts in einigen Gegenden *Nord-Englands* gefunden hat, obschon sie jetzt dort nicht mehr einheimisch ist. Im *Wälischen* heisst jene Gegend jetzt *Cantrev Gwaelod*, oder *Tiefland-Hundert*, und war nach alten historischen Zeugnissen schon seit d. J. 520 überschwemmt, wo „SEITHERYN, der Trinker, in seinem Trunke das Meer über den *Cantrev Gwaelod* liess.“

R. J. MURCHISON über das Vorkommen aufrechter Pflanzenstämme im Sandsteine des untern Oolithes der *Cleveland-Berge*, *Yorkshire*. Vorgeles. b. d. geolog. Soz., 14. März. (*Lond. Edinb. Phil. Mag.* 1832. Sept. I. 223—224.) BEAN, DUNN und WILLIAMSON haben zu *Scarborough* neuerlich noch eine Menge fossiler Körper entdeckt. Über ein ähnliches Vorkommen aufrechter Pflanzenstämme im Schlamm lager zu *Portland* s. BUCKL. und DE LA BECHE *Phil. Mag. Ann. N. S. VII.* 455. — Es ist *Equisetum columnare*, das M. 1826 im unteren Kohlen-führenden Sandsteine des Oolithes von *Carlton Bank* bei *Stockesley*, im Innern von *Yorkshire*, später YOUNG und BIRD, und PHILIPS in derselben Schichte an der Küste zwischen *Scarborough* und *Whitby*, 40 *Engl.* Meilen von ersterer Stelle, mit aufrechtstehenden Stämmen beobachtet haben. Ein neuerlicher Besuch beider Lokalitäten hat den Vf. nun überzeugt, dass jene an so entlegenen Stellen gleiche und bei *Scarborough* bis jetzt immer gleichbleibend befundene Richtung (wie WILLIAMSON und BEAN bezeugen) keineswegs eine beim Zusammenflüssen jener Stämme durch Strömungen zufällig gegebene — wie alle obige Autoren bisher angenommen — seye, sondern dass dieselben sich noch an ihrem ursprünglichen Standorte befinden. Mit ihnen kommt ein einziges *Konchyl* vor, eine Süßwasser-Muschel; das Lager ist aus dünnen Blättern zusammengesetzt, wie sie sich nur in sehr ruhigem Wasser bilden konnten. Alle überlagernden Schichten dagegen enthalten eine Menge von See-Konchylien, und wenn sie ja Pflanzenstoffe enthalten, so liegen die *Equiseten*-Stämme darunter, in jederlei Richtung verwirrt durcheinander, zwischen vegetabili-

wehem Detritus. Diese Pflanzen wurzelten daher meist in Schiefer-Lagen, die offen an der Atmosphäre lagen; die beim Einbruch einer Meeresfluth darüber abgesetzte Materie bewahrte die Formen ihrer unteren Theile, worüber das Meer die mittlern Oolithe mit See-Konchylien und fortgerollten Pflanzenstämmen ablagerte.

H. WITHAM über das *Lepidodendron Harcourtii* W. (JAMES. *Edinb. N. Phil. Journ.* 1833, XXVIII, 367—369.). Es ist die erste kryptogamische Gefäss-Pflanze, von deren organischer Textur der Vf. etwas zu erkennen vermochte, welche letztere auch die BRONGNIART'sche Klassifikation der *Lepidodendra* zu rechtfertigen scheint, so weit man aus deren Ähnlichkeit rücksichtlich der Struktur mit dem kleinen *Lycopodium clavatum*, der einzigen lebenden Pflanze aus dieser Familie, die der Vf. zu vergleichen vermochte, schliessen darf. Die Stämme jener fossilen Art sind dichotomisch, ihre Oberfläche mit einer Kohlen-Lage voll Spiral-förmiger Hervorragungen bedeckt, und wobei man viele kleine Würzchen von elliptischer Form, höher als breit, in Spiral-Reihen bemerkt. (Tf. IV. Fig. 1.). Die Achse des Stammes ist ausgefüllt mit Kalkspath und einer Röhre mit kohligter Materie. Diese Achse zeigt auf dem Querschnitte zu innerst eine unregelmässige zellige Textur, darum eine Schichte mit grossen regelmässigen vieleckigen Zellen, und zu äusserst eine Lage mit ganz kleinen Maschen. Von dieser Achse gehen Strahlen-förmig aufwärtssteigend nach allen Seiten zylindrische Körper mit zelligem Gewebe und zentralen Gefässbündeln aus, welche in den warzigen Vorrangungen auf der Oberfläche endigen. Diese Körper liegen von der Achse an in dem Zellgewebe, welches die grosse Masse des Stammes bildet. Im Querschnitte zeigt es regelmässig vieleckige Maschen (Tf. IV. Fig. 4) und ist nach der Peripherie hin deutlicher. Im Längenschnitt haben diese Maschen die gleiche Form, nur sind sie etwas mehr verlängert.

W. HUTTON: Beobachtungen über Stein-Kohle (*Geolog. Societ.* 1833. 9. Jänner. > *Lond. Edinb. phil. Magaz.* 1833. April, II. 302—304). Im Kohlen-Distrikt von *New castle* kommen 3 Kohlen-Arten vor: die Caking-, die Cannel- (Parrot- oder Splent-) und die Schiefer-Kohle JAMESONS, welche aus dünnen Wechsel-Lagerungen der 2 ersteren zusammengesetzt ist. Alle lassen unter dem Mikroskope noch mehr oder weniger von ihrer organischen, Netz-förmigen Zellen-Struktur erkennen, darneben aber auch noch andere Zellen, welche mit einer weingelben bituminösen Flüssigkeit angefüllt sind, die sich in der Wärme schon verflüchtigt, ehe die übrigen Theile noch eine Veränderung erfahren. Die Caking-Kohle enthält dieser Zellen wenige; aber diese sind sehr verlängert: sie mögen anfänglich rund gewesen seyn und ihre jetzige Gestalt durch die Ausdehnung eingeschlossenen Gases

in einer etwas weichen Substanz unter senkrechtem Drucke erhalten haben. Je mehr diese Kohle krystallinisch und in rhomboidale Stücke sich zu sondern geneigt ist, desto mehr verschwinden die organischen Zellen: die Struktur wird einförmig und kompakt. — Die Schiefer-Kohle enthält ausser den eben erwähnten Harz-führenden Zellen noch Gruppen kleinerer Zellen von verlängert runder Gestalt. — In der Cannel-Kohle verschwindet das organisch-zellige Gefüge am meisten; die ganze Oberfläche zeigt eine einförmige Folge von Zellen der zweiten Art, die nämlich mit Bitumen erfüllt und durch dünne faserige Wände getrennt sind. Sie scheinen dem Vf. aus dem zelligen Gefüge der ursprünglichen Pflanze durch Verwirrung und Abrundung unter mächtigem Drucke entstanden. Er glaubt, dass die Caking- und die Cannel-Kohle, meist in zweierlei Lagern gesondert, auch aus zweierlei Pflanzen entstanden sind. Viele Erfahrungen lehren, dass die Kohlen-Lager entzündbares Gas einschliessen, welches zuweilen gewaltsam in langen Strömen hervorbricht, so dass seine Behälter mit einander in Verbindung stehen müssen, und es darin wahrscheinlich bis zum tropfbar-flüssigen Zustande zusammengedrückt ist. Namentlich entwickelt der Anthrazit von *South Wales* viel entzündliches Gas, sobald er der Luft ausgesetzt wird. Bei mikroskopischer Untersuchung einer Kohle, von der H. vermuthete, dass sie solches Gas enthalten könne, entdeckte er ein System von Zellen, verschieden von vorigen und augenscheinlich zu jenem Zwecke ganz passend. Sie waren leer, im Allgemeinen kreisrund, jede in ihrer Mitte mit einer kleinen Kugel kohligter Materie. Insbesondere finden sie sich in jenem Anthrazite, der aber keine Spur von organischem Zellengefüge zeigt. —

C. H. TOMLINSON über eine Blätter-Ablagerung am *Mohawk* (SILLIM. *Am. Journ.* XXIII. 207.). Eine 6'' dicke Schichte Schlammes, wie ihn der *Mohawk* absetzt, von einer ansehnlichen Ausdehnung und eine unsägliche Menge von Blättern enthaltend, findet sich etwas oberhalb *Schenectady* nächst dem *Elie*-Kanal. Bei niederem Wasserstand sieht man sie im Flussbette, jedoch liegt sie 10' — 12' unter der Oberfläche des Bodens. Die Blätter brennen gerne, mit heller Flamme und viel Rauch.

Über die fossile Flora (*Edinb. n. phil. Journ.* 1832. No. XXVI. 349—350.) [Scheint nur eine Umarbeitung von HENSCHEL'S Bemerkungen gegen BRONGNIART zu seyu. Vgl. Jahrb. 1832, S. 483.]

Kleine paläontologische Notitzen. MARCEL DE SERRES hat im Mittelmeer das (nach BLAINVILLE im *Sizilischen Meere* schon länger bekannte) lebende Analogon von *Murex tubifer* LAMK. (viel-

mehr *M. fistulosus* BROCCHI vermuthet DESHAYES), und im tertiären Meeressand von *Montpellier* die bisher nur in *Ostindien* bekannte *Septaria arenaria* LAMK., so wie eine *Clavagella* gefunden. — PITORRE entdeckte ebendasselbst die *Haliotis Philiberti* u. 2 a. Arten, im *Calcaire moellon* den *Planorbis cornu*. — DESHAYES versichert, dass nach 2—3 Exemplaren auch der ächte *Pariser M. tubifer* LAMK. lebend existire, aber seine Heimath seye unbekannt. — CHRISTOL hat im Becken von *Marseille*, wo jene *Septaria* vorkommt, auch *Fistularen* in Menge entdeckt.

R. HARLAN hat Kinnladen und Zähne eines neuen *Megalonyx*, *M. laqueatus*, gefunden (*Bull. soc. géol. II. 319.*); N. BOUBÉE hat im *Postdiluvium* [*Toulousain* noch ein neues Land-Konchyl: *Cyclostoma formosum*], entdeckt (ib. 334) und ein *Conchyliometer* zur Bestimmung der Winkel-Verhältnisse an Konchylien, Echiniten u. s. w. erfunden (ib. 322.).

Trilobiten. Ein Aufsatz von J. D. SOWERBY über *Englische* (*Asaphus caudatus*, *Calymene Blumenbachii* und *C. variolaris* kommen zu *Dudley* vor), *Nordamerikanische* u. a. Arten steht in *LOUDON'S Magazine of natural history, IV. 53. ff.* Die Abbildung eines Exemplars von *Great Barr, Staffordshire*, 10 *Engl.* Meilen von *Dudley*, ist in *SILLIM. Am. Journ. XXIII. 203.* durch JUKES mitgetheilt worden.

C. H. VON ZIETEN: die Versteinerungen *Württembergs*, Heft IX. u. X. 1833 (vgl. S. 244. d. Jahrb.). Diese Hefte enthalten *Arcaeen*, *Trigonieen*, *Monomyarier* u. e. a. Muscheln des LAMARK'schen Systemes.

Heft IX.

Gryphaea: (Taf. XLIX.) 1. *G. incurva* Sow. (*G. arcuata* LAM., *G. cymbium* SCHLOTH) et var. *lata*.; 2. *G. Maccullochii* Sow.; 3. *G. laeviuscula* HARTM. —

Plagiostoma: (Taf. L.) 1. *P. striatum* VOLTZ (*Chamites str.* SCHLOTH.); 2. *P. lineatum* VOLTZ (*Ch. lineatus* SCHLOTH.); 3. *P. ventricosum* ZIET.; 4. *P. semilunare* LAM. [wohl nur jüngere Individuen der folgenden Art]; (Taf. LI.) 5. *P. giganteum* Sow. (*Cham. laevis giganteus* SCHLOTH.); 6. *P. Hermannii* VOLTZ; 7. *P. punctatum* Sow. —

Pecten: (Taf. LII.) 1. *P. tumidus* HARTM.; 2. *P. personatus* GOLDF. (*P. intus striatus* MÜNST.) [*P. paradoxus* MÜNST. mss.]; 3. *P. costatulus* HARTM. [nur kleine Individuen der folgenden Art.]; 4. *P. aequivalvis* Sow.; 5. *P. discites* Z. (*Ost. Pleuronectites discites* SCHLOTH., *convexior*); 7. *P. lens* var.

Sow.; (Taf. LIII.) 8. *P. glaber* HEHL [es ist nicht angegeben, noch sichtbar, wodurch sich diese Art wesentlich von 5. unterscheidet; beide sind aus Muschelkalk]; 9. *P. disciformis* SCHÜBL.; 10. *P. inaequistriatus* v. MÜNST. (? *P. Alberti* GOLDF.); 11. *P.* ?; 12. *P. papyraceus* Sow.; 13. *P. acuticostatus* LAM. [ist = 4, mit schärferen und gestreiften Strahlen, weil hier die Schaafe erhalten, dort verloren ist.]; 14. *P. aequistriatus* SCHÜBL.

Lima: 1. *L. nodosa* SCHÜBL.; 2. *L. acuticostata* SCHÜBL.

Perna: (Taf. LIV.) 1. *P. quadrata* Sow. var. *plana* HARTM.; 2. *P. mytiloides* LAM. [die vorliegende Art ist zwar sicher eine Perna, aber nicht die angeführte LAMARCK'sche Art, wie aus den von LAMARCK angeführten Fundorten und insbesondere seiner var b. hervorgeht, welche sicher eine *Gervillia* ist].

Posidonia: 1. *P. Bronnii* VOLTZ [kann ich noch immer nicht von *P. Becheri* unterscheiden BR.]; 2. *P. minuta* ALBERTI, DECH.

Gervillia: 1. *G. aviculoides* (*Perna aviculoides* Sow.) [cfr. *Perna mytiloides*].

Heft X.

Gervillia: (Taf. LV.) *G. aviculoides* var. *modiolaris* Z. [wohl eine verschiedene Art?].

Avicula: 1. *A. aequalis* Sow.; 2. *A. Bronnii* ALB. (*Mytilites costatus* SCHLOTH., nicht *A. costata* Sow.) —

Pinna: 1. *P. mitis* PHIL.; 2. *P. Hartmanni* ZIET.; 3. *P. diluviana* SCHLOTH. [Die SCHLOTHEIM'sche Art ist in Bildung und Lagerungs-Verhältnissen sehr verschieden von dieser].

Cucullaea: (Taf. LVI.) *C. auriculifera* LAM., frisches Exemplar, von innen; 1. *C. sublaevigata* HARTM.; 2. *C. parvula* v. MÜNST.; 3. *C. oblonga*? Sow.; 4. *C. Münsterii* ZIET. (*C. decussata* MÜNST., non Sow.).

Arca: *A. scapha* LAM., frisches Exemplar, von innen; 1. *A. aemula* PHIL.; 2. *A. Schübleri* ZIET.

Nucula: (Taf. LVII.) *N. margaritacea* LAM. Lebendes Exemplar. 1. *N. ovalis* HEHL.; 2. *N. complanata* PHIL. (*Arca-cites rostratus* STAHL); 3. *N. inflata* Sow.; 4. *N. acuminata* v. BUCH, DECH.; 5. *N. amygdaloides* Sow.; 6. *N. pectinata* Sow.; 7. *N. variabilis* Sow.

Trigonia: (Taf. LVIII.) 1. *T. navis* LAM. [*Trigonellites trigonius* SCHLOTH.]; 2. *T. clavellata* Sow.; 3. *T. costata* Sow.; — 4. *T. cardissoides* GOLDF. DECH.; — 5. *Trigonellites vulgaris* SCHLOTH. (*Myophoria* BRONN).

Mytilus: (Taf. LIX.) 1. *M. Brardii* BRONG.; 2. *M. vetustus* GOLDF. (*Mytilites eduliformis* SCHLOTH.); 3. *M. minutus* SCHÜBL.

Modiola: 1. *M. Hillana* Sow.; 2. *M. cuneata* Sow. (*Mytilites modiولاتus* SCHLOTH.); 3. *M. laevis* Sow.; 4. *M. plicata* Sow.; 5. *M. gregaria* Sow.

Unio: (Taf. LX.) 1. U. crassiusculus Sow.; 2. U. concinnus Sow.; 3. U. grandis HEHL.

IV. Verschiedenes.

P. H. HOLLEMAN *dissertatio chemico-medica inauguralis de aqua marina. Trajecti ad Rhenum, 1833. XII. u. 62 pp. 8.*) Der Vf. hatte sich in Folge einer Preis-Aufgabe der *Leydener* Universität unter Prof. FREMERY'S Leitung mit diesem Gegenstande beschäftigt; den Preis selbst erhielt jedoch eine andere Abhandlung, die wohl in den Universitäts-Schriften von *Leyden* abgedruckt erscheinen wird. Die Abhandlung zerfällt in einen chemischen und einen medicinischen Theil. Nur der erste interessirt uns hier. Es wird darin von Meerwasser im Allgemeinen, von seinen bisher bekannt gewordenen Bestandtheilen, von den verschiedenen Untersuchungs-Methoden, von dem hier angewandten Verfahren und den daraus erhaltenen Resultaten gehandelt. Die frühere Literatur ist fleissig benützt.

Die Eigenschwere des Seewassers wechselt, wie MARCET gezeigt, nach der geographischen Breite von 1,02757 bis 1,02920 und wächst unter dem Äquator, und noch mehr auf der südlichen Halbkugel. Die geographische Länge hat wenig oder gar keinen Einfluss; mehr die Entfernung der Stelle des Meeres vom Ufer, wo Flüsse und Regen stets eine grössere Menge süssen Wassers zuführen, und die veränderliche Richtung der Winde auch eine grosse Veränderlichkeit der Bestandtheile des Wassers bewirken muss. So ist auch die Tiefe des Meeres, aus welcher das Wasser geschöpft worden, zu berücksichtigen, obschon hier eine allgemeine Regel anzugeben schwer ist, da Verdunstung, spezifische Schwere des Salzes, Strömungen u. dgl. an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten von verschiedenem Einflusse seyn müssen. So hat der Vf. selbst im Meere gefunden

bei <i>Cattwich</i> am 10. Mai 0,015912 Salz	bei <i>Elburg</i> am 22. Mai 0,007507 Salz
— — — 20. — 0,033768 —	— — — 23. — 0,005357 —
— — — 30. — 0,030432 —	
— — — 9. Juni 0,036125 —	

Seine Untersuchungs-Methode war meistens die MURRAY'sche. Die vom Vf. selbst untersuchten Proben sind folgende:

- N. I. aus 56°10' N. B. u. 7°36' L. von *Greenwich*, am 19. Juli 1829, um 3 Uhr Nachmittags bei NNW. geschöpft.
- N. II. von *Cattwich* am 10. Mai 1829, um 9 Uhr Morgens bei NNO.
- N. III. — — — 20. — — — 4 — Abends — O.
- N. IV. — — — 30. — — — 11½ — Morgens — N.
- N. V. — — — 9. Juni — — 7 — — — N.
- N. VI. a.d. *Balt. Meer* 55°17' N. B. u. 20°57' L., am 22. Juni 1829, Nachm. b. NO.
- N. VII. — — — 55°16' — — 17° 3' — — 24. — — — — SW.
- N. VIII. v. *Elburg*, zw. *Holland* u. *Friesland*, 22. Mai 1829 u. 6 Uhr M. b. ONO.
- N. IX. — — — — — — — 23. — — — — 1 — — — OSO.

Die Resultate sind folgende, auf 1000 Grammes Wasser berechnet: (ausser Spuren von Schwefelwasserstoff-Gas in IV., von Extraktivstoff in VIII. u. IX., von Brom und Eisen überall.)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
Eigenschwere	1,024948	1,010176	1,022420	1,020350	1,023336	—	—	1,004761	1,003676
Gase (in Litres)	0,0233	0,0232	0,0196	0,0129	0,0184	0,0211	0,0206	0,0203	0,0250
nämlich Sauerstoffgas	0,0052	0,0043	0,0040	0,0020	0,0041	0,0050	0,0039	0,0014	0,0043
Stickgas	0,0137	0,0128	0,0124	0,0129	0,0104	0,0136	0,0139	0,0128	0,0139
Kohlens. Gas	0,0014	0,0062	0,0032	0,0043	0,0039	0,0025	0,0028	0,0060	0,0068
Feste Bestandtheile	38,132	15,912	33,763	30,432	36,125	7,529	8,234	7,507	5,357
nämlich Chlor	21,596	8,635	18,759	15,872	19,799	4,133	4,822	4,164	3,141
Schwefelsäure	2,340	1,081	2,163	2,615	2,169	0,479	0,451	0,454	0,363
Natrium	9,205	4,251	9,030	8,527	11,003	1,830	1,711	2,052	0,812
Natron	1,844	0,852	1,705	2,063	1,709	0,377	0,355	0,357	0,286
Magnesium	1,918	0,445	1,280	0,661	0,792	0,134	0,587	0,193	0,101
Calcium	1,137	0,566	0,789	0,609	0,447	0,576	0,283	0,297	0,654
Kalium	0,092	0,022	0,042	0,085	0,206	Spuren	0,022	Spuren	Spuren
oder Chlor-Natrium	23,011	10,627	22,575	21,317	27,509	4,575	4,279	5,130	2,531
Chlor-Magnesium	7,688	1,776	5,110	2,635	3,161	0,534	2,342	0,770	0,403
Chlor-Calcium	3,087	1,537	2,142	1,653	1,214	1,564	0,768	0,806	1,774
Chlor-Kalium	0,162	0,039	0,073	0,149	0,363	Spuren	0,039	Spuren	Spuren
schwefels. Natron	4,184	1,933	3,868	4,678	3,876	0,856	0,806	0,811	0,649

SILLIMAN Notitz über eine Steinöl-Quelle, der Öl-Brunnen genannt. (SILLIMAN *Am. Journ.* XXIII. 97—103.) Diese Quelle liegt im W.-Theile der *Alleghani*-Grafschaft in *Newyork*, auf der Grenze von *Alleghani* und *Cataraugus*, 20 Meil. vom Flecken *Angelica*. Horizontal-Schichten von hellgrauem, quarzigem Sandsteine und Schiefer (auch Kalk), angefüllt mit Entrochen, Eneriniten, Corallinen, Terebrateln, u. a. bezeichnenden Versteinerungen der alten Sekundär- oder Übergangs-Formation, bilden den Boden der Gegend. Die Quelle entspringt aus einem Marsch-Boden und bildet einen fast runden Pfuhl von 18' Durchmesser, aus welchem kein Bach entspringt, und der nur durch das sich beständig im Wasser entwickelnde Gas und Steinöl bewegt wird, welches sich in einer dünnen gelblich braunen Schichte überall darüber ansammelt, so dass kein Irisiren veranlasst wird. Wenn die Oberfläche des Pfuhs gefriert, bleiben stets einige Luftlöcher in der Eisdecke, in welcher sich das Öl, gegen Verunreinigung auf dem grösssten Theile der Oberfläche geschützt, in grösserer Menge ansammelt, und durch Abschöpfen gewonnen wird. Es ist sehr dickflüssig und wird warm durch Flanell geseiht und so gereinigt. Es dient in der Umgegend zu medizinischem und ökonomischem Gebrauche. Im Sommer soll sich dessen mehr entwickeln. So steigt auch fortwährend Gas auf, ohne Zweifel Kohlenwasserstoff-Gas, wahrscheinlich mit kohlensaurem und Stick-Gas. Diese Quelle steht wahrscheinlich in Verbindung mit der bituminösen Kohle des benachbarten *Pensylvaniens*, und Westens. Rinder trinken aus diesen Pfuhl, obschon reines Wasser in der Nähe ist. Nahe bei dieser Quelle fliesst ein Arm des *Oil Creek*, der bei *Venango* in den *Alleghany* und so in den *Ohio* fliesst, und von welchem das *Seneca*-Öl vorzüglich erhalten wird; es fliesst in Menge auf dem Flusse, von dem man einen Theil ableitet, das Öl mit Tüchern aufsaugt und dann ausdrückt.

W. BUCKLAND: Versuche über die Lebenskraft von in Stein und Holz eingeschlossenen Kröten. (JAMES. *Edinb. n. phil. Journ.* 1832. July. nro. XXV. 26—32.) Der Vf. liess in einen grob oolithischen Kalkstein-Block (*Oxford Oolite*) 12 zirkelrunde, 1' tiefe und 5'' weite Löcher machen, welche mit eingefalzten Glasplatten und Thonmörtel luftdicht verschlossen werden konnten. Eben so 12 kleinere, 6'' tiefe und 5'' weite Löcher, in einen Block kompakten, kieseligen Sandsteins, Pennant-Grit's, aus der Kohlen-Formation von *Bristol*. Der poröse Oolith konnte von Wasser und daher wohl auch Luft durchdrungen werden, der Sandstein nicht. Am 26. November 1825 setzte er in jedes dieser 24 Löcher eine vorher gewogene, lebendige Kröte, so dass in beiderlei Gestein grosse und kleine Individuen kamen, kittete die Öffnungen mit der Glastafel zu, so dass man sie durch diese beobachten konnte, und kittete noch eine Schiefer-Tafel darüber, um erstere zu schützen. Die Kröten wogen von 115 bis zu 1185 Gran. Diese Stein-

Blöcke wurden dann im Garten 3'' tief unter die Oberfläche eingegraben, und erst am 10. Dezember 1826 wieder herausgenommen. Alle Kröten in den kleinen Sandstein-Zellen waren jetzt todt und schon lange in Verwesung übergegangen; aber die grösseren von denen in den grösseren Oolith-Zellen lebten noch meistens. Nro. 1. hatte von 924 Gran auf 698, Nr. 11. von 936 auf 652 Gran ab, — Nr. 5. von 1185 Gr. auf 1265 und Nr. 9. von 988 auf 1116 Gran zu-genommen; doch war bei jener die Glas-Tafel zersprungen, so dass kleine Insekten mogten hineinkommen können; bei dieser war sie noch ganz, aber die Verkittung nicht näher untersucht worden. Indessen waren die meisten dieser Kröten schon längere Zeit vorher gefangen und auf unpassende Weise eingesperrt gewesen, so dass man annehmen kann, jene wenigstens, welche nicht aus Mangel an Luft gestorben sind, würden sich in einem anfänglich gut genährten Zustande auch besser konservirt haben. Der Versuch wurde fortgesetzt: im Laufe des zweiten Jahres sah man die bisher am Leben gebliebenen immer mehr unter den Glasdeckeln abmagern, und mit offenen Augen, doch keinesweges im Zustande der Erstarrung dasitzen. Vor Ablauf des Jahres waren alle todt. — Vier andere Individuen waren zur selben Zeit in drei 5'' tiefe und 3'' breite Löcher in der Nordseite eines Apfelbaumes möglichst luftdicht eingeschlossen und nach Ende eines Jahres todt und verweset gefunden worden. So können also Kröten ohne Luft kein Jahr, ohne Nahrung keine zwei Jahre ausdauern. — Die Kröten, welche man in Steinen und Bäumen lebend eingeschlossen gefunden, müssen also immer noch — von den Beobachtern vielleicht übersehene — Öffnungen gehabt haben, durch welche Luft, Feuchtigkeit, Insekten, Würmer hatten zukommen können. Sie mögen in der Regel jung hineingekrochen seyn, und die Öffnungen durch Übersinterung des Steines und Wachsthum der Bäume sich später mehr geschlossen haben. — Beispiele erzählt: D. THOMAS in SILLIMAN Journ. XIX. 167. — Zugleich mit obigen wurden 4 Kröten in 4 künstliche Gyps-Becken eingeschlossen; im Dez. 1826 fand man 2 davon todt, 2 lebend, weil der Gyps durch seine Poren Luft durchlassen mogte.

J. E. ALEXANDER Notitz über einen Asphalt- oder Pech-See auf *Trinidad* (JAMES. *Edinb. N. Phil. Journ.* 1833. XXVII. 94—97). Dieser See liegt 36 Engl. Meilen südlich vom *Spanischen Haven*. Die Westküste ist 20 Meilen breit flach und bewaldet, im Innern wohl kultivirt und von Flüssen durchströmt. An der Landspitze *La Braye* sieht man Pechmassen, wie schwarze Felsen, durch den Wald sich erheben und in die See hervortreten. Beim Weiler *La Braye* ist die Gegend auf eine grosse Erstreckung mit Pech bedeckt, welches in Form einer Bank unter Wasser weit in die See hinausgeht. Der Pech-See liegt an der Seite eines Hügels, 80' über dem Meere, von welchem er $\frac{3}{4}$ Meil. entfernt ist. Auf erhärtetem Pech erhebt man sich stufenweise bis zu demselben und Bäume wachsen darauf. An den Seiten des See's ist das

Pech ganz hart und kalt; geht man aber darauf nach der Mitte hin, so nimmt die Wärme des Bodens allmählich zu, das Pech wird immer weicher, bis man es zuletzt in flüssigem Zustande aufkochen sieht, und die Füsse Eindrücke zurücklassen und die Bodenwärme nicht mehr ertragen können. Die Luft ist mit Bitumen- und Schwefel-Dämpfen erfüllt. In der Regenzeit jedoch kann man den See ganz überschreiten. Bei verschiedenen Versuchen, die Mächtigkeit des Peches zu ergründen, ist man auf keinen Boden gekommen. Der See hat $1\frac{1}{2}$ Meil. Umfang, und enthält 8—12 kleine Inseln, wo Bäume ganz nahe an dem kochenden Pech wachsen. Steht man nächst der Mitte eine Zeit lang stille, so sinkt die Oberfläche umher immer tiefer ein, und wenn die Schultern in gleiche Höhe mit dem Rande des Seespiegels gekommen sind, so hat man hohe Zeit, heraus zu kommen. Vor einiger Zeit brachte ein Handels-Schiff Tonnen auf den See, um sie zu füllen und nach *England* zu bringen. Als aber nach begonnener Arbeit die Leute zur Verfolgung eines Raubschiffs aufgeboten worden und erst nach einiger Zeit wieder zum See zurückkehrten, waren alle Tonnen in dem Pech versunken. — Der Erguss des Peches aus diesem See muss unermesslich gewesen seyn, da die ganze Gegend umher, ausser der *Bay* von *Grapo*, welche durch einen Hügel geschützt ist, damit bedeckt worden. Seit Menschengedenken hat jedoch keine Eruption Statt gefunden, obschon die Bewegung in der Mitte des See's nicht aufhörte. Der Seespiegel hat das Ansehen, als ob er in vielen Blasen aufwallend plötzlich erkaltet wäre; wo aber das Asphalt noch flüssig ist, erscheint die Oberfläche ganz glatt. — Admiral COCHRANE sandte 2 Schiffs-Ladungen voll dieses Peches nach *England*, allein um es brauchbar zu machen, erforderte es einen Zusatz von so viel Öl, dass die Auslage hiefür allein schon den Preis des Peches in *England* überstieg.

Vierzig Meilen südlich vom Pech-See bei *Point-du-Cac*, dem Südwest-Ende der Insel, liegen einige Schlamm-Vulkane, deren grösster 150' Durchmesser hat. Sie liegen in einer Ebene und erheben sich nicht 4' über dieselbe, obschon beständig kochender Schlamm in deren Krateren Blasen wirft. Von Zeit zu Zeit treten neue Kratere neben den alten auf, und diese werden ruhig. Der Schlamm steigt nie über den Umfang des Kraters.

Eisberg in *Virginien* (*London and Paris Observer*. 1829. 11. Oktob. = *FÉR. bull. sc. nat.* 1829. XVIII. p. 194—195.). In der Grafschaft *Hampshire*, etwas seitwärts vom Wege, der von *Winchester* nach *Romney* führt, bei dem kleinen Bache *North River*, ist ein weder sehr hoher noch sehr steil ansteigender Berg, dessen Westseite auf dem Raume einer halben Meile vom Fuss bis zur Spitze mit, 10—20 Pf. schweren, Steinen bedeckt und von Morgens 9—10 Uhr bis zu Sonnenuntergang des Abends von der Sonne beschienen ist. Bäume wachsen nicht auf dieser Steinhalde, doch Stachelbeer- u. a. Sträucher. Hebt man

einige Jener Steine auf, so findet man darunter überall Eis, und unter diesem wieder andere, in jeder Jahreszeit fest zusammengefrorene Steine. So fand es der Berichterstatter selbst am 4 Juli, nachdem eine ausserordentliche und erstickende Hitze vorhergegangen.

Das Eiss findet sich so vom Fusse bis zur Höhe des Berges, und mehrere Anwohner lassen sich davon täglich zum Hausgebrauche holen. Zwischen den Steinen strömt eine sehr kalte Luft ohne Unterbrechung hervor.

J. B. BOUSSINGAULT: Analyse des Mineralwassers von *Païpa* bei *Tunja* in *Südamerika* (*Ann. de Chim. Phys.* 1830. XLV. 329—332.) *Païpa* liegt 1 Tagreise NO. von der Stadt *Tunja*, an der Quelle des *Rio Suarez*, 2,550 Metr. über dem Meere. Der Boden besteht, wie im grössten Theile der östlichen *Andes*-Kette, aus einem feinkörnigen zerreiblichen Sandstein von weisser Amaranth-rother Farbe, der durch reichliche Glimmer-Aufnahme oft schiefrig wird, Muscheln und Pflanzen-Reste umschliesst, und dann als ein charakteristischer bunter Sandstein erscheint, welcher im niedrigen *Chiramogga*-Thale wie in der Provinz *Socorro* durch mächtige Muschelkalk-Ablagerungen bedeckt wird, sich im *Paramo de Chita* bis zu 4000 Meter., in der *Sierra nevada del Cocuy* aber bis über die Schnee-Grenze erhebt. Zu *Salinas de Chita* an der Ostseite der Cordillere ist dieses Gebilde reich an Salzquellen.

Bei *Païpa* aber zeichnen sich viele Quellen von 56°—73° CELS. durch Absetzung einer Menge von Glaubersalz und Entwicklung von koklensaurem Gase aus. Das bei trockenem Wetter längs der Bäche ausblühende Glaubersalz braucht man nur wegnehmen zu lassen, um immer wieder neues sich bilden zu sehen. Man nennt es dort zu Lande *Salitre*, und gibt es dem Vieh zur Mästung. Die wärmste der Quellen gab

Wasser	0,9530
Glaubersalz	0,0329
Kochsalz	0,0133
doppelt kohlens. Natron	0,0007
kohlens. Kalk	0,0001
	<u>1,0000</u>

Demnach scheint diese Quelle die salzreichste unter allen, und zur Darstellung der in *Neu-Granada* ganz entbehrten Soda zur Seifen-Fabrikation sehr geeignet zu seyn.

G. A. v. HOLGER: Phyhisikalisch-chemische Untersuchung des *Klausner* Stahlbrunnens (aus dessen Beschreibung des *Klausner* Stahlwassers in *Steiermark*, *Wien* 1829. 8. > *KARSTEN'S* Arch. 1829. XVIII. III. 313—320.). Im Bezirke *Gleichenberg* im *Grätzer* Kreise, 7 Meilen von *Grätz*, liegt der *Gleichenberger* Schlossberg, ein Pyramid-artiger Trachyt-Felsen, an dessen Fusse jene Quelle entspringt. Die ganze Gegend ist vulkanisch und reich an

Spuren ehemaliger Feuer-Ausbrüche und an Mineral-Quellen, unter welchen der *Stadner*, *Johannes*-Brunnen sich der *Selterser* Quelle an Gehalt sehr nähert. Östlich vom Schlossberge erheben sich einige basaltische Bergspitzen, die *Klöchern* und die *Gleichenberger* Kegel. Die Temperatur der *Klausner* Quelle war am 2. Sept. 1828, Morgens um 8 Uhr, = 12° R., bei 15°₅ R. Luftwärme. Die Quelle bildet keine Niederschläge, verschlechtert sich aber, da sie schlecht gefasst ist, bei anhaltendem Regen. 1000 Gewichtstheile Wassers enthalten 0,266 feste Bestandtheile, mit Einschluss von etwas aus der Luft an das Eisenoxydul übergegangenen Sauerstoff. Ihre Bestandtheile sind:

nach der Analyse	nach der muthmasslich natürlichen Zusammensetzung
Freie und gebundene Kohlen- säure 2,020	Freie Kohlensäure 1,941
Schwefelsäure 0,012	Kohlens. Eisenoxydul 0,086
Salzsäure 0,007	— Kalk 0,060
Kieselsäure 0,005	— Lithion 0,036
Eisen-Protoxyd 0,053	Schwefels. Kalk 0,020
Kalkerde 0,042	Salzs. Magnit 0,012
Talkerde 0,005	Thonsilikat 0,011
Lithion 0,016	Mangan-Silikat?
Thonerde 0,006	Summe <u>2,166</u>
Manganoxyd?	
Summe <u>2,166</u>	

WARDEN über zwei Meteorsteine in den *Vereinigten Staaten*. (*Revue bibliogr. d. Annal. d. scienc. nat. 1829. (XVIII.) Oct. 128.*) Zu Deal in *New-Jersey* fielen am 14. August 1829 zwei Aërolithen, mit schwarzer, gleichförmiger und unregelmässiger Oberfläche, innen hellgrau mit metallischen Punkten. Ihrem Falle vor Mitternacht ging ein leuchtendes Meteor voran, das sich zuerst wie eine Rakete erhob, einen Bogen beschrieb, und dann zerplatzte. Es fanden 12—13 Explosionen mit Funkensprühen Statt, einem Kleingewehr-Feuer ähnlich.

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: 1833

Band/Volume: [1833](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Diverse Berichte 545-622](#)