Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Briefliche Mittheilungen an Prof. G. vom Rath.

Sct. Petersburg, $\frac{\text{24. Juli}}{\text{5. August}}$ 1877.

Indem ich Ihnen meine neueste Arbeit „über das Krystallsystem und die Winkel des Glimmers“ übersende, deute ich Ihnen die wesentlichsten Resultate meiner Untersuchungen an, zugleich Sie um Berichtigung eines nicht ganz korrekten Ausdrucks in jener Abhandlung bittend. Es betrifft jenen Ausdruck, mit welchem ich das Krystallisationssystem des Glimmers bezeichnete: „rhombisch mit einem monoklinoëdrischen Typus oder richtiger: zu dem monoklinoëdrischen System gehörig mit dem Axenwinkel γ (zwischen der verticalen und der klinodiagonalen Axe) = **90° 0′ 0″** “. Diese letzteren Worte konnte ich im Geiste meines berühmten Lehrers Weiss gebrauchen, während nach der jetzigen Anschauungsweise und dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft der Axenwinkel 90° unvereinbar ist mit dem monoklinoëdrischen System. Ich ziehe demnach jenen Ausdruck zurück und bediene mich im Folgenden auch rhombischer Symbole, statt der in meiner Abhandlung gebrauchten monoklinoëdrischen. Die Ergebnisse meiner Arbeit, welche sich hauptsächlich die Aufgabe stellte, mit dem vesuvischen Glimmer diejenigen anderer Fundorte zu vergleichen, fasse ich kurz zusammen wie folgt:

1. Alle Glimmer ohne Ausnahme gehören zum rhombischen System mit monoklinem Ansehen.

2. Die Glimmer besitzen eine merkwürdige Eigenthümlichkeit: die ebenen Winkel der Basis (entsprechend der vollkommensten Spaltungsfläche) betragen genau 120° 0′ 0″ resp. 60° 0′ 0″. Das Hauptprisma hat dieselben Winkel. Man kann demnach das Prisma des Glimmers mit abgestumpften scharfen Kanten im geometrischen Sinne ein hexagonales Prisma nennen.

3. Wie die Glimmerkrystalle vom Vesuv, so besitzen auch diejenigen aller anderen Fundorte eine scheinbar monokline Symmetrie.

4. Die Axenverhältnisse des Glimmers sind, wenn a die brachydiagonale, b die makrodiagonale, c die vertikale Axe bezeichnet:

$$a : b : c = 1 : 1{,}73205 : 2{,}84953$$
$$0{,}57735 : 1 : 1{,}64518.$$

5. Es wurden an den Krystallen des Glimmers von verschiedenen Fundorten (Vesuv, Baikal, Ilmengebirge, Tunkinsker Berge, Binnenthal) bisher folgende Formen beobachtet (+ bezeichnet die positiven, — die negativen Hemipyramiden); die in Klammern beigefügte Zahl gibt die Neigung zur Basis.

$a = +\,{}^1/_6P$ (151° 16′) . $z = +\,{}^1/_3P$ (132° 21′) . $s = +\,{}^2/_3P$ (114° 30′) . $o = +\,P$ (106° 54′) . $u = +\,{}^7/_5P$ (102° 15′) . $n = +\,{}^3/_2P$ (101° 27′) . $w = +\,{}^9/_5P$ (99° 35′) . $e = +\,3P$ (95° 47′) . $m = +\,{}^7/_2P$ (94° 58′) . $f = +\,6P$ (92° 54′).

$\gamma = -\,{}^2/_7P$ (136° 46′) . $p = -\,{}^1/_2P$ (121° 18′) . $l = -\,{}^5/_4P$ (103° 40′) . $M = -\,2P$ (98° 38′) . $i = -\,{}^9/_4P$ (97° 42′) . $c = -\,{}^5/_2P$ (96° 56′) . $\sigma = -\,10P$ (91° 44′).

$v = +\,{}^6/_5\breve{P}3$ (?113° 41′) . $d = +\,3\breve{P}3$ (99° 57′) . $b = +\,15\breve{P}3$ (92° 1′) . $t = {}^4/_3\breve{P}\infty$ (114° 30′).

$r = 2\breve{P}\infty$ (106° 54′) . $s = 3\breve{P}\infty$ (101° 27′) . $\alpha = 4\breve{P}\infty$ (98° 38′) . $\beta = 5\breve{P}\infty$ (96° 56′).

$y = 8\breve{P}\infty$ (94° 21′) . $q = 12\breve{P}\infty$ (92° 54′).

$x = -\,\bar{P}\infty$ (109° 20′) . $g = -\,2\bar{P}\infty$ (99° 57′).

$N = \infty P$ (90° 0′) . $Q = \infty\breve{P}3$ (Zwillingsfläche; 90° 0′).

$h = \infty\breve{P}\infty$. $T = \infty\bar{P}\infty$. $P = oP$.

Die Formen a, o, n, m, f gehören unzweifelhaft der Hinterseite der Krystalle an, sie sind gleichsam positive Hemipyramiden. M ist ebenso unzweifelhaft eine negative Hemipyramide, der Vorderseite angehörend. Was die übrigen Pyramiden betrifft, so sind dieselben nicht so leicht zu dieser oder jener Reihe zu stellen, weil ausser der Unvollkommenheit der Krystalle noch zwei Umstände zu berücksichtigen sind, erstens die Gleichheit in der Neigung der Hemipyramiden- und der Klinodomenflächen zur Basis; nur durch grosse Aufmerksamkeit kann man Verwechslungen dieser beiden Flächenreihen vermeiden; zweitens die eigenartige Zwillingsbildung, in Folge deren die obere Hälfte des Krystalls aus Hemipyramiden und die untere aus Klinodomen besteht. Wenn man daher einen Zwillingskrystall irrthümlicher Weise als einfachen betrachtet, so kann die Bedeutung der Flächen nicht richtig erkannt werden. Von Hessenberg sind höchst wahrscheinlich einige Zwillingskrystalle als einfache angesehen worden. Die Formen u, w und k, desgl. i, σ und l erfordern in Bezug auf ihre Lage, ob der Vorder-

oder der Hinterseite angehörig, noch eine nähere Bestimmung. w fand sich nämlich an einem vesuvischen Krystall auf der positiven, hintern Seite, an zwei baikalischen Krystallen hingegen auf der negativen, vordern Seite. Statt der von Miller gegebenen Formel für γ, $-\ ^2/_7$P, würde der Phillips'schen Messung (135° 16′) zufolge richtiger zu wählen sein $-\ ^3/_{10}$P. v habe ich mit einem ? versehen, weil die Messung nur mit dem Anlegegoniometer geschah.

6. Die Krystalle des Glimmers bilden Zwillinge nach zwei Gesetzen: Zw.-Eb. eine Fläche des Hauptprisma, ∞P. Zw.-Eb. eine Fläche des Brachyprisma ∞P̆3. Die von Ihnen beschriebenen Zwillinge (Pogg. Ann. Bd. 158. S. 420) sind nach dem ersten, dem gewöhnlichen Gesetze gebildet; aber sie sind ganz eigenthümlich, da sie nicht mit der Zwillingsebene, sondern mit der Basis verwachsen sind.

Zur Bestätigung Ihrer Bestimmung der Skorodit-Winkel theile ich Ihnen einige von mir mittelst des gewöhnlichen Goniometers an einem von Des Cloizeaux verehrten brasilian. Krystall (sog. Neoctèse) ausgeführte Messungen mit (nachdem der betreffende Abschnitt (Materialien, Bd. VI, S. 307) bereits gedruckt):

Nach vom Rath's Bezeichnung	vom Rath Berechnet	v. Kokscharow Gemessen an Kr. aus Brasilien	
x	102° 52′		eine Kante = 102° 38′
			zweite Kante = 102° 55′
			Mittel 102° 47′
y	114°40′		114° 50′
z	111° 6′	gegenüberliegend	eine Kante = 68° 55′
			zweite Kante = 68° 44′
			Mittel 68° 50′
			(Compl. 111° 10′).

Ich erhielt vor Kurzem die Arbeit Schrauf's „Morphologische Studien an der Mineralspecies Brookit". Dieselbe wird Sie in gleicher Weise wie mich interessiren. Ich leugne nicht, dass möglicher Weise der Brookit monoklin ist; obgleich nach Schrauf's eigener Angabe die russischen Krystalle nur eine sehr kleine Abweichung — 6′ — zeigen. Nach meiner Ansicht muss sowohl die Frage nach dem Krystallsystem, als die drei Typen strenger bewiesen werden. Zudem beruht eine Schlussfolgerung von Schrauf auf einer nicht ganz genauen Thatsache. Herr Schrauf sagt u. a. (S. 14): „der Formenreichthum der Krystalle des ersteren Fundorts (England) ist durch Miller und Rath, der des letztgenannten (Russland) durch Kokscharow geschildert worden. Dasselbe gilt auch von den Winkeln. Die Angaben von Miller (berechnet unter Zugrundelegung von Messungen englischer Krystalle) und von Kokscharow (be-

treffend russische Brookite) weichen so wenig von einander und von den direkten Messungen ab, dass man schon aus den vorhandenen Beobachtungen früherer Autoren den Schluss ziehen muss: 1. die kleinen durchsichtigen Krystalle von England und Russland sind morphologisch und chemisch identisch, 2. sie müssen einem vom Typus I und II vollkommen verschiedenen Parametersystem angehören. Sie bilden in der That den Typus III, welcher nur wenig von der prismatischen Symmetrie abweicht".

Zu diesem Schluss ist Herr Schrauf indess nicht berechtigt, denn die Winkel, welche Herr Miller in seinem Buche gibt, gründen sich auf **meine** Messungen; auch die Figuren, welche Herr Miller gibt (p. 227, Fig. 241 u. 242) sind theils meinen Materialien, theils einem Separatabdruck aus den Schriften der Mineralog. Gesellsch. entnommen. Man kann demnach sich nicht auf jene Thatsachen stützen bei der Behauptung, dass die englischen und die russischen Brookite identisch sind. Herrn Schrauf wird es nicht unbekannt sein, dass Miller in seinem Buche die Autoren der krystallographischen Beobachtungen und Messungen nicht nennt (was in der That nicht ganz zu billigen ist), sondern sich darauf beschränkt, die ihm wahrscheinlichsten Ergebnisse anzuführen.

Was das monokline System des Brookit betrifft, so spricht vielleicht eine Thatsache, deren ich mich erinnere, zu Gunsten desselben. Es war im J. 1842 oder 43, ich hörte noch die Vorlesungen der Herren Weiss und G. Rose, als Herr Dr. Girard mir einen merkwürdigen Brookitkrystall, ich glaube von Tavistock zeigte, welcher beim Hindurchsehen eine sich begegnende Streifung — den Haaren einer Feder vergleichbar — erkennen liess. Leider erinnere ich mich nicht mit Bestimmtheit, parallel welcher Fläche diese federförmige Streifung erschien. Hätte sie in der tafelförmigen Fläche, d. h. parallel dem Makropinakoid gelegen, wie mir damals wohl schien, so könnte sie allerdings für das monokline System nichts beweisen.

Ich gebe Ihnen jetzt einen Bericht über mein neues Mineral, den Waluewit, welches vom Bergingenieur Herrn W. v. Redikorzew in der Grube Nikolaje-Maximilianowsk (unweit Achmatowsk im südlichen Ural) 1874 entdeckt und als Klinochlor angesehen wurde. Unter demselben Namen brachten es die Herren A. v. Karpinsky und M. v. Norpé nach Sct. Petersburg. Wenn ich mich nicht täusche, so war ich der erste, welcher die Verschiedenheit des neuen Minerals vom Klinochlor betonte. Andere begonnene Arbeiten und gehäufte Berufspflichten verzögerten die Untersuchung des neuen Minerals. Inzwischen wurden mehrere Eigenschaften desselben bereits durch einige befreundete Forscher untersucht. P. v. Jeremejew zeigte einige Exemplare in der Sitzung der kais. mineralogischen Ges. 28. Oct. 1875 vor und erklärte zuerst das Mineral (irriger Weise) für eine regelmässige Verwachsung eines optisch einaxigen Körpers mit dem Klinochlor; später, 9. Dec. 1875, theilte er die Resultate einer Analyse des Herrn P. v. Nikolajew mit, bemerkend, dass man der chemischen Zusammensetzung, der Härte und dem spec. Gew. zufolge das

Mineral zum Xanthophyllit stellen müsse. (Verh. d. kais. mineral. Ges. zu Sct. Petersb. 1876, 2. Serie, Bd. XI, S. 341 und 355.)

Da nicht nur die Krystallform des neuen Minerals, sondern auch diejenige des Xanthophyllits bis jetzt unbekannt war, so habe ich, um diese Lücke auszufüllen, eine Reihe von Beobachtungen und Messungen unternommen. Als Ergebniss meiner Untersuchungen ergab sich, dass hier eine merkwürdige Abänderung des Xanthophyllit vorliegt, ausgezeichnet durch mehrere besondere Eigenschaften, unter denen namentlich ein sehr grosser Winkel der optischen Axen hervorzuheben [1]. Um das neue Mineral vom Xanthophyllit aus den Schischimsker Bergen zu unterscheiden, ist ein neuer Name nöthig, als welchen ich Waluewit vorzuschlagen mir gestatte, zu Ehren S. E. des Domänen-Ministers P. A. von Waluew, Chef's sämmtlicher Hüttenwerke und Gruben Russlands, eines Mannes voll lebhaften Interesses für den Fortschritt der Wissenschaften.

Der Waluewit findet sich auf der gen. Grube in Chloritschiefer eingewachsen, begleitet von Perowskit. Auch die den Chloritschiefer durchsetzenden kleinen Adern von Kalkspath führen zuweilen Waluewit. Die Krystalle sind wohl ausgebildet, leider aber zu genauen Messungen untauglich, da die Flächen nur schwach glänzend sind. Die mehr oder weniger dicken Tafeln haben oft einen sechsseitigen Umriss und sind im äussern Ansehen dem Klinochlor von Achmatowsk und dem Pennin ähnlich, von welchen Mineralien der Waluewit sich indess sogleich durch die ziemlich bedeutende Härte unterscheidet. Spaltbarkeit basisch, sehr vollkommen, glimmerähnlich; Härte 4,5. Specif. Gew. = 3,093 (nach P. v. Jeremejew); Farbe lauchgrün bis bouteillengrün. In dünnen Lamellen vollkommen durchsichtig, in dickeren durchscheinend. Glasglanz, auf den Spaltungsflächen Perlmutterglanz, ausgezeichnet dichroitisch, nämlich schön grün in der Richtung der Verticalen, röthlichbraun in der zu ihr normalen Richtung. Die optischen Axen, welche eine ziemlich grosse Divergenz zeigen, liegen im Brachypinakoid.

Was das Krystallsystem anbetrifft, so bietet das neue Mineral viel Merkwürdiges, ja sogar ganz Ungewöhnliches dar. Rhombisch mit monokliner Symmetrie. Die Krystalle des Waluewit sind im Wesentlichen denen des Glimmer sehr ähnlich. Leider lassen sich die Krystalle nur annäherungsweise mit dem kleinen (Wollaston'schen) Goniometer messen. Das Axenverhältniss kann demnach nur als approximativ gelten; a Brachy-, b Makro-, c Verticalaxe.

$$a : b : c = 1 : 1{,}73205 : 0{,}70729\ ^{2}$$
$$0{,}5773 : 1 : 0{,}4926.$$

---

[1] Der optische Axenwinkel ist ebenso gross wie bei den Glimmer-Varietäten mit grossem Winkel, während der Xanthophyllit von Schischimsk seit lange als optisch 1-axig angesehen wird, eine Ansicht, welche auch jetzt noch nicht widerlegt ist (s. Des Cloizeaux, Nouv. recherches sur les propriétés optiques etc. 1867, p. 106).

[2] Es ist vielleicht der Erwähnung werth, dass die Verticalaxe des

Die gewöhnlichen Combinationsgestalten sind:

$P = oP \,.\, r = 2\breve{P}\infty \,.\, x = -\frac{4\bar{P}\infty}{2}$ (als Hemidoma erscheinend).

$N = \infty P$ (als Zwillingsebene) $.\, L = \infty\breve{P}3 \,.\, 0 = \pm\frac{P}{2}$ (die beiden rhombischen Hemipyramiden $.\, d = +\frac{6\breve{P}3}{2}$.

Fig. 1 stellt die häufigste Ausbildungsweise des Waluewit dar. Da aber, aller Wahrscheinlichkeit nach, x : P gleich d : P, sowie die ebenen

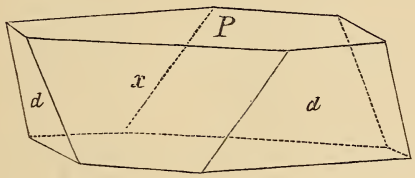

Fig. 1.

Winkel der Basis = 120° resp. 60° wie beim Glimmer vom Vesuv, so kann man in geometrischem Sinne die Combination als ein Rhomboëder mit basischer Abstumpfung der Polecke betrachten. Wenn die Flächen P x d vollkommen im Gleichgewicht stehen, d. h. sämmtliche Flächen zu Dreiecken werden, so ähnelt die Form vollkommen einem regulären Oktaëder. Der Rechnung zufolge sind nämlich die Winkel d : P und x : P = 109° 28′, sowie d : d und d : x = 109° 29′ (Kante des reg. Okt. = 109° 28′ 16″).

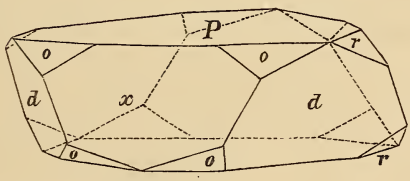

Fig. 2.

Dies ist ein ganz ungewöhnliches Verhältniss, durch unmittelbare (nur angenäherte) Messungen wurde gefunden d : d = 109° 34′; d : P = 109° 28′; x : P = 109° 14′; d : x = 109° 20′. Genauere Messungen würden

---

Waluewit fast genau 4 Mal so klein ist als diejenige des Glimmers (s. ob.); in der That $\frac{0{,}70729}{2{,}84953} = \frac{1}{4{,}0288}$.

wohl eine noch grössere Annäherung dieser Winkel an den Werth des regulären Oktaëder darbieten.

Zu den oben erwähnten Flächen gesellt sich häufig das Brachydoma $r = 2\breve{P}\infty$, sowie die beiden Hemipyramiden $o = \pm \frac{P}{2}$ (Fig. 2 s. v. S.).

Zwillingskrystalle sind sehr häufig. Sie bieten dieselben Eigenthümlichkeiten dar, wie diejenigen des Glimmers. Zwillingsebene eine Fläche ∞P. Verwachsungsebene (wie beim Glimmer) bald die Zwillingsebene, bald die basische Fläche. Einen Zwillingskrystall der ersteren Art stellt mit 7maliger Vergrösserung Fig. 3 dar. Im Folgenden stelle ich einige gemessene und berechnete Winkel neben einander:

	Gemessen	Berechnet
o : P	= 140° 46′	140° 45⅔′
o : d	= 140° 28′	140° 46⅙′
o : x	= 140° 21′	140° 46½′
o : r	= 145° 11′	143° 7½′
x : P	= 109° 14′	109° 28′
d : x	= 109° 26′	109° 28½′
d : P	= 109° 28′	109° 28′
d : d	= 70° 26′	70° 31½′
r : P	= 142° 54′	140° 45⅔′.

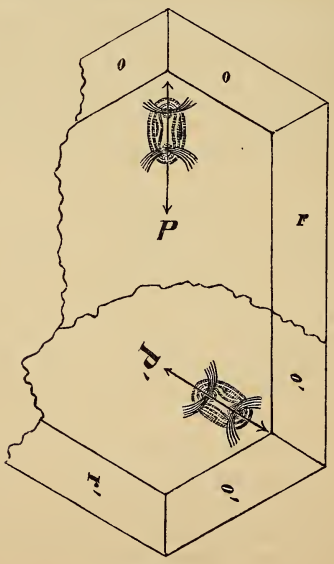

Fig. 3.

Nach der Analyse des Herrn P. v. Nikolajew hat der Waluewit folgende Zusammensetzung:

Kieselsäure	16,90
Thonerde	43,55
Eisenoxyd	2,31
Eisenoxydul	0,33
Kalk	13,00
Magnesia	17,47
Wasser	5,07
	98,63.

Da einige Zwillinge des Waluewit ganz von gleicher Art wie diejenigen des Glimmer sind und die Spaltungsflächen der beiden Individuen vollkommen in eine Ebene fallen, so müssen wir auch bei dem neuen Mineral rechtwinklige Axen, sowie die Werthe 120° 0′ und 60° 0′ für die ebenen Winkel der Basis annehmen. Aus den gemessenen Kanten, d : P = 109° 28′ und d : d = 70° 26$^1/_3$′, berechnen sich die ebenen Winkel der Basis = 120° 6$^1/_4$′ und 59° 53$^3/_4$′. Zur Berechnung des Axenverhältnisses ging ich aus von der Messung d : P = 109° 28′, sowie von der Annahme des Werthes 120° für den ebenen Winkel. **N. v. Kokscharow.**

B. Mittheilungen an Professor G. Leonhard.

München, am 1. August 1877.

Die sehr interessanten Bemerkungen, welche Herrn Prof. Dr. E. Weiss in der Z. d. D. geol. Ges. 1877, S. 252 an das Vorkommen von Pflanzenresten in den Schichten von Fünfkirchen in Ungarn und von Neumarkt in Südtyrol anknüpft, lassen es mir angezeigt erscheinen, in Interessen der historischen Richtigstellung der thatsächlichen Verhältnisse, das was dort über das Auffinden der pflanzenführenden Lagen bei Neumarkt angeführt wurde, etwas näher zu erläutern. Es liegt mir hiebei, wie ich wohl kaum erst bemerken darf, ferne, die ausserordentlichen Verdienste meines Freundes Dr. Stache und der übrigen Wiener Geologen und die Kenntniss der alpinen Grenzschichten zwischen Dyas und Trias, namentlich der sog. Bellerophonschichten irgend wie schmälern zu wollen. Aber die Entdeckung der pflanzenführenden Schichten bei Neumarkt mit der von E. Weiss besprochenen Flora und die Feststellung der Lagerungsverhältnisse und Beziehungen zu dem Bellerophonkalke glaube ich mit vollem Rechte mir ungetheilt zuschreiben zu dürfen. Dr. Stache hat nur diese meine Entdeckung nachträglich weiter besprochen und sich hauptsächlich mit der Fauna der entschiedenen Bellerophonkalke befasst, wie dies auch unzweideutig aus seinen und meinen jüngsten Publikationen hervorgeht. Richtig dagegen ist, dass Dr. Stache zuerst den Bellerophonkalk dem Zechstein gleichzustellen versucht hat, während ich, von dieser Identität noch nicht völlig überzeugt, mich auf den Nachweis der verschiedenen Facies dieses Kalkhorizontes in den verschiedenen Gegenden der Alpen und namentlich

der Sicherstellung der unmittelbaren Auflagerung des Dolomits und weissen Kalkes auf die Pflanzenschichten bei Neumarkt beschränkt habe, ohne an letzteren — obwohl eine deutliche Facies der Bellerophonschichten — einen entschiedenen Dyascharakter erkennen zu können. Die Anschauungen von Weiss, die einen entschieden jüngeren Typus dieser Flora, als jenen des Rothliegenden constatiren, bestärkt mich nur mehr noch in meiner Ansicht.

Auffallend erscheint es mir, dass E. Weiss noch nähere Aufschlüsse über das Liegende der pflanzenführenden Schichten von Neumarkt erwartet, die ich doch, so weit sie überhaupt zu gewinnen sind, genau ermittelt habe. Es folgt darunter in grosser Mächtigkeit jenes Schichtensystem rother, dem Buntsandstein zum Verwechseln ähnlicher Sandsteine, und an das Rothliegende erinnernder, porphyrgeschiebeführender Schichten wechsellagernd bis zum Porphyr, der die Basis bildet, ohne diese Schichtenreihe irgend wo gangartig zu durchbrechen, oder die Bildung von Thonstein veranlasst zu haben. Weiter ist nichts zu constatiren. Dagegen wird die von mir genau angegebene Fundstelle gewiss auch Anderen, die längere Zeit verweilen, noch eine reiche Ausbeute liefern. **C. W. Gümbel.**

Graz, d. 20. August 1877.

Da Sie so freundlich waren, über meine „Beiträge zur Mineralogie des Fassa- und Fleimserthales“ ein Referat zu geben, so mache ich Sie aufmerksam, dass sich hierbei ein störender Druckfehler eingeschlichen; es ist nämlich statt Kalkerde, Magnesia gesetzt und umgekehrt, ein Druckfehler, der sich bei mir nicht bei den einzelnen Analysen, wohl aber in der anhangsweise beigefügten Vergleichstabelle findet, und den ich hiermit zu berichtigen bitte.

Ich habe nun weitere Untersuchungen über thonerdehaltige Pyroxene ausgeführt, und werden die Resultate demnächst in den „Mineralogischen Mittheilungen“ erscheinen.

Eine Reihe von Analysen von reinen unzersetzten Augiten weist nach, dass in allen thonerdehaltigen Augiten die Menge von Ca geringer ist, als die von Mg + Fe; viele lassen eine Berechnung zu unter Annahme von vier isomorphen Silicaten: $CaMgSi_2O_6$, $CaFeSi_2O_6$, Fe_2MgSiO_6, Al_2MgSiO_6 wie sie Tschermak vermuthete.

Jedenfalls geht daraus hervor, dass eine einfache Beimischung von Thonerde und Eisenoxyd nicht stattfindet, vielmehr die Existenz von Thonerde- und Eisenoxydsilicaten sehr wahrscheinlich ist, wenngleich die definitive Formel letzterer noch nicht ganz sicher festgestellt erscheint.

Auch über den Thonerdegehalt der Diopside wurden Untersuchungen angestellt, die indessen noch nicht ganz abgeschlossen sind; vorläufig ergibt sich aus sechs Analysen von Diopsiden, die an sehr reinem, vorher makroskopisch untersuchtem Material angestellt wurden, dass nur die ganz lichten Varietäten ganz thonerdefrei sind, während die dunkleren 0,6 bis

2,6 Al_2O_3 enthalten, manche auch mehr, so dass im Thonerdegehalt ein allmählicher Übergang von Diopsid zum Augit existirt.

Die farblosen Diopside enthalten dagegen kaum wägbare Mengen von Thonerde.

Es geht daraus hervor, dass der Thonerdegehalt des Diopsids, nicht wie häufig geschieht, einer Verunreinigung des Minerals zuzuschreiben ist, ebensowenig auch einer etwaigen Beimengung der chemischen Reagentien, da in letzterem Falle der Thonerdegehalt bei allen Analysen ein gleicher sein müsste. Ferner ergibt sich, dass die thonerdehaltigen Diopside auch etwas Eisenoxyd enthalten. Letzteres wurde bis jetzt gar nicht bestimmt. Ich habe mein Hauptaugenmerk auf die Trennung beider Oxyde des Eisens gerichtet, und es ergab sich, dass eben in dunklen Diopsiden nur etwas Eisenoxyd vorhanden ist, wie eben auch in Augiten Eisenoxyd und Thonerde selbst zusammen vorkommen; auffallend ist, dass schon bei einem Gehalt von 1 Proc. Thonerde die Menge von $Ca < Mg + Fe$, also gerade so wie bei Augit; es ist also auch bei den meisten Diopsiden etwas Thonerde- und Eisensilicat beigemengt.

Nur steigt der Thonerdegehalt nicht etwa nur mit dem Eisengehalt überhaupt, viele Diopside, die viel Eisenoxydul enthalten, zeigen wieder wenig Thonerde. Ganz frei von Letzterer sind nur die Varietäten, die sehr wenig Eisen enthalten.

Ungemein schwierig ist bei allen diesen Untersuchungen die Beschaffung des Materials.

Namentlich gilt dies für den Augit, weniger vielleicht als für den Diopsid; es musste eine grosse Anzahl von Krystallen beigeschafft werden, von denen die Mehrzahl bei mikroskopischer Prüfung sich als unbrauchbar erwies; auch die Befreiung der brauchbaren Krystalle von den makroskopischen Einschlüssen ist sehr schwierig und zeitraubend; doch können eben nur solche Analysen von Nutzen sein, die an vollkommen reinem Material ausgeführt wurden. was sich nur von den wenigsten früheren Analysen behaupten lässt, namentlich von jenen, die an vulcanischen Augiten oder überhaupt an Gesteinsgemengtheilen ausgeführt wurden.

Im Frühjahre war ich auf der Insel Sardinien mit Unterstützung der k. Akademie der Wissenschaften; ausser den Minerallagerstätten habe ich hauptsächlich vulcanische Bildungen untersucht, die auf der Insel eine grosse Rolle spielen; es sind trachytische, basaltische und jungvulcanische Gesteine vorhanden; von grossem Interesse ist der Vulcan Monte Ferru, der sowohl trachytische als basaltische Laven geliefert hat und einen grossen Flächenraum bedeckt, eine Monographie desselben habe ich der k. Akademie übergeben und dürfte dieselbe bald im Drucke vorliegen.

C. Doelter.

Göttingen, d. 20. August 1877.

Mit Rücksicht auf die Mittheilungen der HH. Prof. Knop [1] und Krenner [2], die Mineralien Kryolith, Pachnolith und Thomsenolith betreffend, erlaube ich mir Ihnen heute das Nachfolgende über die von H. Prof. Wöhler seiner Zeit analysirten Mineralien dieser Gruppe mit der Einwilligung des eben genannten Herrn zur Veröffentlichung zu überreichen.

Was zunächst die von H. Prof. Wöhler untersuchten wasserhellen, würfelartig gebildeten Krystalle anlangt, so sind dieselben, wie auch deren Analyse ergab, Kryolith, und ich hege, im Anschluss an die Meinung des H. Prof. Krenner nicht den geringsten Zweifel, dass H. Prof. Websky's Messungen an diesem Mineral vorgenommen wurden.

Die anderen von H. Prof. Wöhler untersuchten, perlmutterglänzenden, würfelartig gebildeten Krystalle, deren physikalischen Unterschied vom Kryolith der hochgeehrte Forscher übrigens schon völlig genügend hervorhebt [3], sind, vom krystallographischen Standpunkte aus, das, was Dana [4], Nordenskiöld [5] und Krenner [6] als Thomsenolith bezeichnen. Die von letzterem Forscher gegebene Charakteristik stimmt, wie mich eine eingehende Vergleichung lehrte, ganz vorzüglich mit den krystallographischen und optischen Eigenschaften des in Rede stehenden Minerals überein, so dass Herrn Prof. Krenner's Ansicht [7] vollständig durch meine Untersuchung bestätigt wird.

Was indessen die chemische Constitution dieses Thomsenoliths anlangt, so weicht sie von den seitherigen Angaben ab. Wie schon die erste Analyse [8] des H. Prof. Wöhler lehrte, ist die Zusammensetzung dieses Minerals (= Pachnolith. Var. A Knop = dimetrischer Pachnolith. Hagemann = Pyrokonit. Wöhler) identisch mit dem, was Knop analysirte und als Pachnolith. Var. B bezeichnete. Eine neue Analyse, von H. Dr. Jannasch im Wöhler'schen Laboratorium ausgeführt, zu der von mir das Material (Krystalle) sorgfältig ausgesucht und vorher krystallographisch und optisch geprüft wurde, bestätigt die erste Analyse Wöhler's vollkommen. Sonach unterliegt es keinem Zweifel, dass Pachnolith (Var. B Knop) und Thomsenolith die gleiche chemische Constitution haben und der Formel:

$$Na^2 Ca^3 Al Fl^{12} + 2 aq$$

entsprechen.

Zu dem gleichen Resultat kam schon Knop [9] bezüglich der chemischen

---

[1] Dieses Jahrbuch 1876. p. 849—854.

[2] D. Jahrb. 1877. p. 504—507.

[3] Nachrichten d. kön. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen 1875. p.609 u. f.

[4] System of Mineralogy 1868. p. 129. No. 169.

[5] Tschermak's Min. Mitth. 1874. p. 161.

[6] l. c. pag. 504, 505 und 506.

[7] l. c. pag. 506. Z. 7—12 von unten.

[8] l. c. pag. 611. Nach der Mittheilung von Prof. Wöhler wurde der Wassergehalt seiner Zeit durch Glühen mit kohlensaurem Natron und nicht, wie irrthümlich angegeben, mit Bleioxyd bestimmt.

[9] l. c. pag. 851.

Constitution der zwei Pachnolithvarietäten, deren Var. A identisch mit Thomsenolith ist. König[10] erkannte Pachnolith und Thomsenolith als chemisch identisch und zog in Folge dessen, da überdies, nach seiner Meinung, die Form und die physikalischen Eigenschaften beider die gleichen seien, dieselben unter dem Namen Pachnolith zusammen. Diese Ansicht ist bereits in: E. Dana. A Text Book of Mineralogy 1877. pag. 243 übergegangen.

Gegen dies von König vorgeschlagene Zusammenziehen erhebt Herr Prof. Krenner auf Grund der verschiedenen Güte der Spaltbarkeit beider Mineralien, der Differenzirung derselben in krystallographischer, sowie in optischer Beziehung Einsprache und, wie mir scheint, mit vollem Recht. Wenn es aber als sicher angesehen werden darf, dass der echte Pachnolith (Var. B Knop) — von dem ich leider kein Material zur Untersuchung zu Gebote habe — in krystallographischer und optischer Hinsicht sich nicht mit dem Thomsenolith vereinigen lässt, so ist in Anbetracht der gleichen chemischen Constitution beider der Dimorphismus der Substanz erwiesen und es würden dann Pachnolith (Var. B Knop) und Thomsenolith (Pachnolith Var. A Knop) die beiden dimorphen Modificationen sein.

C. Klein.

C. Mittheilungen an Professor H. B. Geinitz.

Calcutta, d. 10. Juli 1877.

Anbei noch ein kleiner Nachtrag zu meinen früheren Veröffentlichungen im N. Jahrb. 1877. p. 147:

Die Flora in Kach (Cutch) liegt in Schichten, in denen Dr. Waagen *Cephalopoda* von Ob. Oxford, Portland (2) und Tithon (2) beschrieben; die Flora ist aber mitteljurassisch und so haben wir hier ein interessantes Verhältniss, wo oberjurassische marine Reste mit einer mitteljurassischen Flora und, so weit aus den erhaltenen Fragmenten geschlossen werden kann, auch mit älteren Landthierresten zusammen vorkommen. In der mit der Kachflora äquivalenten Flora der Jabalpur group habe ich nun neulich, als sehr interessant, einige Exemplare von *Glossopteris* vorgefunden, jener Gattung, auf Grund derer der paläozoische Charakter der Damuda-Series erwiesen werden sollte. Viele von den übrigen Mollusken in den Kachpflanzenschichten sind identisch mit denselben am Zwartkop und Sunday-River im südlichen Afrika und auch mit denselben Arten im Spiti-Oolite; einige sind wohl auch oberjurassisch. Ich habe hier eine Abhandlung in deutscher Sprache zum Drucke gegeben: „Über das Verhältniss gewisser Floren und Landfaunen unter einander und zu den gleichzeitigen Meeresfaunen in Indien, Australien und Afrika“, wo ich die Verhältnisse näher bespreche.

---

[10] D. Jahrb. 1876. p. 662 und 663.

Aus den Schichten mit Hyperodapedon, Parasuchus, Ceratodus (bei Maleri in Centr.-Indien) wurden dieses Jahr wieder mehrere Pflanzen gebracht, die, wie ich schon in meinem Aufsatze bemerkte, der Jabalpur-Kach group angehören.

Bei Besprechung der Rajmahal group, die liasisch ist, habe ich das Vorkommen dieser Gruppe bei Cuttack in Orissa, dann an zwei Stellen am oberen Giodovari-Flusse in Centr.-Indien nicht erwähnt. In Schichten, welche mit der Rajmahal group äquivalent sein dürften und im Satpura-Basin (Nerbuddathal) sich finden, habe ich auch Fragmente von *Glossopteris* vorgefunden. Auch in den nun folgenden Panchet rocks, die Dicynodonten, Labyrinthodonten etc. enthalten, und die ich als Keuper ansehe, habe ich *Glossopteris* vorgefunden; dass ich dies nicht schon voriges Jahr wusste, daran hat mich die allgemeine Annahme hier, dass *Glossopteris* nur in den Damuda-Series vorkomme, verhindert; später aber fand ich heraus, dass Dr. Oldham schon 1861 (Mem. Geol. Surv. Ind. Vol. III. p. 204—206) *Glossopteris* aus den Panchet rocks selbst zuerst erwähnt, später aber das Vorkommen dieses Fossiles in einem Briefe ddo. 2. April 1874 an Rev. W. B. Clarke in Sydney („Sedimentary Formations in New South-Wales" 1875. p. 29) selbst wieder abgesprochen hatte; aus diesem Anlasse aber habe ich nun alle die Exemplare hervorgeholt und *Glossopteris* ist in der Panchet group (Keuper) unleugbar vorhanden. Es ist aber auch *Taeniopteris (Angiopteridium)* da, ob zwar in dem erwähnten Briefe des H. Dr. Oldham auch gesagt ist, dass *Taeniopteris* nicht vorkomme.

So war natürlich das Vorkommen von *Glossopteris* scheinbar auf die Damuda-Series beschränkt und die Verknüpfung dieser mit der australischen unteren Kohlenabtheilung um so mehr urgirt. Nun aber seitdem *Glossopteris* in der Panchet group (Keuper), Rajinahal group (Lias) und Kach-Jabalpur group (Mitteljura) vorhanden ist, hat die *Glossopteris* ihren paläozoischen Charakter verloren, und ist auch in der Entscheidung des Alters der Damuda-Series (kohlenführende Schichten) ohne Einfluss, und ist dieses Alter lediglich vom Standpunkte der triadischen Flora zu entscheiden. Übrigens findet sich ja *Glossopteris* auch in Süd-Afrika (in den oberen Karoobeds) in der im Trias und auch in Australien in den oberen Kohlenschichten, wo keine marine Kohlenfauna mehr vorkommt. Auch ist unter den Arten von *Glossopteris,* die ich aus den unteren Kohlenschichten in Australien kenne, keine identisch mit solchen aus unseren Damuda-Series, und sind Identitäten nur in den oberen australischen Kohlenschichten zu finden.

Meine Vermuthung, dass die Talchir group (die tiefste der pflanzenführenden) zu der Damuda Series in innigster Beziehung stehe, habe ich heuer durch die Aufschliessung der Flora im Kurhurbalee Coalfield erwiesen.

Herr Dr. Waagen scheint meine Ansichten über das Alter der jurassischen Flora in Cutch und das Verhältniss zu den Cephalopoden unrichtig, als Anzweifelung seiner Bestimmungen ausgelegt zu

haben; denn in einem an unseren Direktor Medlicott geschriebenen Briefe hat er mir in einer nicht gerade gebräuchlichen Weise mit einem: „Dr. Feistmantel wird es bedauern, an meinen Bestimmungen gezweifelt zu haben“ angedroht. Doch stehe ich jeder Anzweifelung gänzlich fern, wie ich in dem vorn erwähnten, zu erscheinenden Aufsatze vollständig darlegen werde. **Dr. Ottokar Feistmantel.**

Freiburg i. B., den 22. Juli 1877.

Bezüglich meiner Beobachtungen an der mit dem Namen „Katzenauge“ belegten Quarz-Varietät (vergl. Tschermak, Mineralog. Mittheil. 1873. 1. Heft. 117—124 und Fischer, krit. miner. Studien. II. Fortsetzung, 1873. pg. 19—20) haben sich später J. Hornstein in Leonhard und Geinitz Jahrb. 1877. pag. 96. (Auszug aus irgend einem Sep.-Abdr.) und F. Sandberger (ebend. pag. 276) geäussert, was mir im Allgemeinen nur erwünscht sein könnte, da ich meine Untersuchungen lieber controlirt als ignorirt sehe. Ich würde daher auch schon jetzt auf die Einwürfe, wenigstens des ersteren eingehen, wenn ich nicht zu meinem Bedauern bemerken müsste, dass keiner der beiden Forscher auf meinen ersten, in Tscherm. Mitth. (siehe oben), also in einer gewiss hinreichend verbreiteten Zeitschrift, niedergelegten Aufsatz zurückgegangen, und die allda detaillirt gegebenen optischen Untersuchungen einer Prüfung unterworfen hat.

Wenn man vollends Herrn Professor Sandberger's oben citirten Corr.-Artikel liest, könnte man glauben, H. Hornstein habe meine Anschauung von dem betr. Gegenstand überhaupt ganz von der Hand gewiesen, während er sich gerade meiner Ansicht, dass die Faserstructur des Quarzes von Pseudomorphosenbildung desselben nach Asbest herrühre, ausdrücklich anschliesst und nur angibt, dass er im Quarz auch noch die Asbestfasern selbst beobachtet habe, was von mir eben übersehen worden wäre.

Dass mir aber die noch mitverwachsenen Asbestfasern bekannt gewesen seien, geht wohl aus folgender Stelle meines erwähnten Aufsatzes (pg. 119) in Tschermak's Mitth. zur Genüge hervor: „Unser nahezu handgrosses Stück farblosen Katzenauge-Quarzes von Hof (Fichtelgebirge) zeigt nun den Chrysotil als ein stark 1 Centim. breites grünes Band in unmittelbarer Verwachsung mit dem faserigen, farblosen Quarz u. s. w.“

Wenn ferner Herr Prof. Hornstein annimmt, dass ich den eigentlich schillernden Theil selbst gerade weggeschliffen habe, so war dies wenigstens beim ostindischen, braungelben Katzenauge schon deshalb unmöglich, weil ich von diesem gar kein Nebengestein, sondern geradezu nur schillerndes Material zu Gebot hatte, wie es als Schmuckstein in den Handel zu kommen pflegt. **Prof. Fischer.**

Pürstein bei Klösterle, d. 8. August 1877.

Dr. Hendrik Rink theilt mir mit, dass der dänische Geologe Steenstrup auf Staatskosten Grönland bereist, und den Versuch machen will, das Binneneis zu bereisen. Ebenso werden Giesecke's grönländische Tagebücher auf Staatskosten gedruckt und herausgegeben. Glück auf!

Prof. Dr. **Gustav C. Laube.**

Zürich, d. 12. August 1877.

Ich hoffe, Ihnen in einigen Wochen die 3. Lieferung der Flora fossilis Helvetiae übersenden zu können. Sie enthält die Pflanzen der Jura-, der Kreide-, der Flysch- und der Nummulitenbildung, im Ganzen 70 Tafeln. Mit derselben wird das Werk abgeschlossen, welches mit der Flora tertiaria ein Ganzes bilden soll. Von Flyschpflanzen wurde mir eine Unmasse zur Untersuchung und Bestimmung zugesandt, es war dies daher eine recht mühsame und zeitraubende Arbeit. Mit der Kreide theilt der Flysch bei uns keine einzige Art, merkwürdiger Weise finden wir aber im Lias eine Zahl von Arten, die solchen des Flysch sehr ähnlich sehen und leicht mit denselben verwechselt werden können.

Meine neuen Beiträge zur fossilen Flora Sibiriens werden nächstens in Petersburg gedruckt werden. Von lohnenderem Interesse dürften die Jurapflanzen sein, welche Czekanovski in der Nähe des Ausflusses der Lena in das Eismeer bei ca. 70° n. Br. gesammelt hat. Es sind zum Theil sehr schön erhaltene Pflanzen, welche in ihrer Mehrzahl mit den Jurapflanzen von Ust Bolei und des Amurlandes übereinstimmen; so haben wir prächtige Blätter des *Podozamites lanceolatus, P. angustifolius* und *P. gramineus,* wie von *Anomozamites angulatus* und von Nilssonien; von *Ginkgo Huttoni, G. integriuscula* und *G. Sibirica* und zwar bei dieser auch die männlichen Blüthenstände bei den Blattresten, gerade wie in Ust Bolei. Sehr schön sind auch die Czekanovskien, Baieren und *Phoenicopsis* und zwar in denselben Arten, wie im Gouvern. Irkutsk und im Amurlande. Zur Jurazeit reichte daher derselbe Vegetationscharakter vom Amurlande bis zum Eismeer hinab. Ausser diesen Jurapflanzen enthält die Arbeit die Darstellung einer Zahl von Kreidepflanzen von Atyrkan und von tertiären Pflanzen aus dem Amurlande und der Mandschurei, wie ferner einer kleinen miocenen Flora, die Lopatin in West-Sibirien entdeckt hat. Es ist darunter eine Ceder, ähnlich der *Deodora* aus Thibet, die *Platanus Guillelmae,* ein Ahorn, mehrere Aralien, *Diospyros, Ilex* u. s. w., so dass wir durch sie wenigstens einige Kunde von dem Aussehen der miocenen Flora in diesem Theile Asiens erhalten.

Es hat Herr Bergrath Stur in der Anzeige des IV. Bandes der Flora arctica in den Verhandlungen der Geol. Reichsanstalt die Ansicht ausgesprochen, dass die Pflanzen des Robertthales in Spitzbergen dem Culm und nicht dem eigentlichen Carbon angehören. Er stützt sich dabei im voraus auf das Vorkommen der *Sphenopteris distans.* Da Sie aber

(Hainichen-Ebersdorf p. 41) nachgewiesen haben, dass die *Sph. distans* auch in Gesellschaft mit *Sphenopteris elegans* auftritt, und diese letztere auch im eigentlichen Carbon des Zwickauer Gebietes vorkommt, kann dieser *distans* kein so ausnahmsweise grosses Gewicht beigelegt werden. Sie kann ebenso gut in das Mittel-Carbon hinaufreichen, wie ihr Gefährte *Sph. elegans;* auch ist meines Wissens keineswegs sicher, dass das untere Flötz von Manebach, in welchem *Sph. distans* gefunden wurde, wirklich dem Culm angehöre. Da im Robertsthal die *Cordaites*-Blätter häufig sind, wie im Mittel-Carbon, die Gattung *Walchia* nirgends im Culm erscheint, die Stigmarien und Lepidodendren mit Arten der eigentlichen Steinkohle übereinstimmen, ist nach meinem Dafürhalten die Ablagerung des Robertthales dem Mittel-Carbon und nicht dem Culm einzureihen. Das im Robertthale häufige *Lepidodendron* habe ich als *L. Sternbergi* Brongn. Lindl. (das von *L. dichotomum* Stb. durch die viel kürzeren Blätter sich unterscheidet) bestimmt, während Stur es zu *L. Veltheimianum* Sib. bringen will. Es sind aus Spitzbergen uns allerdings nur die Rinden von Aststücken zugekommen, deren Blattwülste bei *L. Sternbergi* und *L. Veltheimianum* schwer zu unterscheiden sind, indessen stimmt das wohl erhaltene, Taf. III, Fig. 1 meiner Flora foss. arctica IV dargestellte Stück so wohl mit *L. Sternbergi* Lindl. und Hutton, Foss. Fl. Taf. IV überein, dass ich an ihrer Zusammengehörigkeit nicht zweifeln kann. Die Blattwülste haben dieselbe Grösse und Form, und dasselbe gilt auch von dem von Schimper Taf. LVIII. 3. abgebildeten Aststück. Die Blätter, welche an diesem, wie an dem von Lindley dargestellten Zweige befestigt sind, stimmen ebenfalls mit den Blättern überein, die uns aus dem Robertsthale zukamen und die ich auf Taf. III. 14—18 der Flora arctica dargestellt habe. Dazu kommen die Fruchtzapfen, welche in ihrer Grösse, in dem Längenverhältniss der Sporangien und Deckblätter völlig mit denen übereinstimmen, welche Schimper auf Taf. LVIII. 5. seiner Paléontol. végét. abgebildet hat. Zu derselben Art gehört nach meinem Dafürhalten auch *Lep. elegans* Brongn.

Es unterscheidet sich unsere Art durch die viel längeren Fruchtzapfen von *L. Veltheimianum*, dessen Zapfen Sie in dem Werk über Hainichen Taf. IV. 4. abgebildet haben; auch hat *L. Veltheimianum* schmälere, kürzere und feiner zugespitzte Blätter, wie ein Blick auf Taf. IV. 1 Ihres Werkes über Hainichen-Ebersdorf zeigt.

Osw. Heer.

Neue Literatur.

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

A. Bücher.

1875 und 1876.

* Alb. Orth: über einige Aufgaben der wissenschaftlichen Meereskunde. (Sep.-Abdr.) — Beiträge zur Meereskunde. Über einige Aufgaben betr. d. Kartographie des Meeresbodens und die Benutzung der Seekarten. (Sep.-Abdr. 1875.) — Landwirthschaftliche Beziehungen der geographischen Ausstellung zu Paris, 1875. (Landwirthsch. Zeit. 1876. No. 6.) — Die Schwarzerde und ihre Bedeutung für die Kultur. (Die Natur, No. 3. 1877.)

Demselben Verfasser verdanken wir neuerdings die Zusendung einiger älterer Abhandlungen:

Bericht über die Bodenarten, Bodenkarten u. bez. geologischen Karten auf der Weltausstellung zu Wien. (Landw. Centralbl. Jahrg. XXII. Novbr.)

Landwirthschaft. (Sep.-Abdr. 8⁰. p. 534—550.)

Die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Bodenkunde. (Sep.-Abdr. 8⁰. p. 63—69.)

Die Untersuchung und kartographische Aufnahme des Bodens und Untergrunds grosser Städte. (Eulenberg's Vierteljahrschr. f. gerichtl. Medicin. N. F. Bd. XX. Heft 2.)

1877.

* Ch. Barrois: Note sur les traces de l'époque glaciaire en quelques points des côtes de la Bretagne. (Ann. de la Soc. géol. du Nord à Lille, T. IV. 186 p.)

* Ch. Barrois Relation d'un voyage en Espagne. (Ann. de la Soc. géol. du Nord à Lille, T. IV. 292 p.)

* Beyrich: über jurassische Ammoniten von Mombussa. (Monatsb. d. k. Ak. d. W. zu Berlin, 8. März.)
* Will. Carruthers: Fossil Plants and their testimony in reference to doctrine of Evolution. (Proc. of the Geologist's Assoc. Vol. V. No. 1. January.)
L. A. Coromilas: Über die Elasticitätsverhältnisse im Gyps und Glimmer. Inaug.-Dissert. Tübingen. 8⁰.
* Miss Agnes Crane: on certain genera of living Fishes and their fossil affinities. (Geol. Mag., Dec. II. Vol. IV. No. 5. May.)
* Herm. Credner: über ein neues Vorkommen des Alunites. (Sitzb. d. naturf. Ges. zu Leipzig, No. 2—4, 21 p.)
* E. Dathe: die Diallaggranulite der sächsischen Granulitformation. Mit 1 Taf. (Abdr. a. d. Zeitschr. d. Deutschen geologischen Gesellsch. XXIX. 2.)
* W. Dunker u. K. A. Zittel: Palaeontographica. (Generalregister zu den 20 Bänden der ersten Folge.) Cassel. 4⁰. 237 S.
* Oscar Fraas: die geognostische Sammlung Württembergs im Erdgeschoss des königl. Naturalien-Cabinets. Ein Führer für die Besucher derselben und zugleich ein Führer durch die geognostischen Schichten des Landes. Zweite Auflage. Stuttgart. 8⁰. 62 S.
* Oscar Fraas: *Aëtosaurus ferratus* Fr., die gepanzerte Vogel-Echse aus dem Stubensandstein bei Stuttgart. Stuttgart. Fol. 21 p. 3 Taf.
* v. Fritsch: die Verhältnisse des salzigen Sees bei Eisleben. (Corr.-Bl. d. Naturw. Ver. f. d. Prov. Sachsen u. Thür. in Halle. V. VI.)
* Geologische Specialkarte des Königreichs Sachsen. Director: Hermann Credner. Section Chemnitz, No. 96. a und 96. b. Aufgen. von Th. Siegert und Joh. Lehmann. Erläuterungen dazu. Leipzig. 8⁰. 97 S.
* Gosselet: über Silurversteinerungen in den Ardennen. (Ann. de la Soc. géol. du Nord à Lille. T. IX. 232 p.)
Grand'Eury: Flore carbonifère du dép. de la Loire et du Centre de la France. Paris. 4⁰. 624 pg. pl. 39.
* R. Helmhacker: über einige Quarzporphyre und Diorite aus dem Silur von Böhmen. (Min. Mitth. 2. 179 p.)
* F. Hilgendorf: noch einmal *Planorbis multiformis*. (Zeitschr. d. D. g. G. XXIX, 1. 50 p.)
* L. Just: über die Einwirkung höherer Temperaturen auf die Erhaltung der Keimfähigkeit der Samen. (F. Cohn's Beitr. zur Biologie der Pflanzen. Bd. II. 311 p.)
* Köhler: ein Beitrag zur Geschichte des Topasfels des Schneckensteins. (Mitth. d. Vogtländ. Ver. f. Naturk. in Reichenbach i. W. 3. Heft. 29 p.)
* O. Kuntze: die Schutzmittel der Pflanzen gegen Thiere und Wetterungunst und die Frage vom salzfreien Urmeer. Leipzig. 8⁰. 152 p.
* Alb. R. Leeds: a new test-reaction for Zink. (American Chemist, March, 8⁰. 8 p.)

* Alb. R. Leeds: Notes upon the Lithology of the Adirondacks. New-York. 8⁰. 25 p.
* J. Lehmann: die pyrogenen Quarze in den Laven des Niederrheins. Mit 2 Taf. (Sep.-Abdr. a. d. Verhandl. d. naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande u. Westphalens. XXXIV, 4. Bd.)
* K. A. Lossen: kritische Bemerkungen zur neueren Taunus-Literatur. (Abdr. a. d. Zeitsch. d. Deutschen geolog. Gesellsch. XXIX. 2.)

Mallard: Explication des phénomènes optiques anomaux que présentent un grand nombre de substances cristallisées. Paris. 8⁰. 143 pg., pl. 3.

* Konrad Oebbeke: ein Beitrag zur Kenntniss des Palaeopikrits und seiner Umwandlungsproducte. Nebst einer geologischen Karte und zwei Tafeln in Farbendruck. Inaug.-Dissert. Würzburg. 8⁰. 38 S.
* F. Pisani: Description de plusieurs minéraux. (Sep.-Abdr. a. d. Comptes rendus tome LXXXIV.)
* G. vom Rath: mineralogische Beiträge. Mit 1 Tf. (Sep.-Abdr. a. d. Verhandl. d. naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande u. Westphalens. XXXIV. 4. Bd.)
* G. vom Rath: Vorträge und Mittheilungen in der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Bonn. 8⁰.
* G. vom Rath: über eine neue krystallisirte Tellurgold-Verbindung, den Bunsenin Krenner's. Mit 1 Taf. (Auszug a. d. Monatsber. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin; Sitzg. v. 31. Mai 1877.)
* W. Reiss: über seine Reisen in Süd-Amerika. (A. d. Verhandlungen d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin. N. 5 u. 6.)
* Ed. Reyer: Beitrag zur Physik der Eruptionen und der Eruptivgesteine. Wien. 8⁰. 220 S.
* Eman. Riedl: über Bergsturz und Rutschung. (Sep.-Abdr. a. d. Carinthia, No. 6 u. 7.)
* G. Seligmann: Beschreibung der auf der Grube Friedrichsseegen vorkommenden Mineralien. Mit 1 Taf. (Sep.-Abdr. a. d. Verhandlungen d. naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande u. Westphalens. Jahrg. XXXIII, 3. Bd.)
* G. Seligmann: mineralogische Notizen. (Sep.-Abdr. a. d. Zeitschrift f. Krystallographie etc. I, 4. Mit Taf. XVI.)
* Alfred R. C. Selwyn: Geological Survey of Canada. Report of Progress for 1875—76. Montreal. 8⁰. 432 p.
* G. Stache und Conr. John: geologische und petrographische Beiträge zur Kenntniss der älteren Eruptiv- und Massengesteine in den Mittel- und Ostalpen. N. 1. Die Gesteine der Zwölferspitzgruppe in West-Tyrol. Mit 2 Taf. (A. d. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt 27. Bd. 2. Heft.)
* M. de Tribolet et L. Rochat: Études géologiques sur les sources boueuses (bonds) de la peine de Bière. (Vaud.) Neuchatel. 8⁰. 36 Pg.
* Michael Vacek: über österreichische Mastodonten und ihre Beziehungen zu den Mastodonarten Europas. Mit 7 lithographirten Doppeltafeln.

(Abhandl. d. k. k. geologischen Reichsanstalt, Band VII, 4. Heft. Wien 4⁰. 45 S.)

* E. Weiss: über die Entwickelung der fossilen Floren in den geologischen Perioden. (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch. XXIX, 2.) Über neuere Untersuchungen an Fructifikationen der Steinkohlen-Calamarien. (Das.)

* Cl. Winkler: Mineraluntersuchungen. (Roselith, Kobaltspath, Bismuthosphärit, Uranocircit.) (Journ. f. pract. Chemie. 1877. 86 p.)

* V. v. Zepharovich: krystallographische Wandtafeln für Vorträge über Mineralogie. 1. Lief. Taf. 1—20. Prag.

* K. A. Zittel: über *Squalodon Bariensis* aus Niederbayern. (24. Ber. d. Naturf. Ver. Augsburg. 21 p.)

B. Zeitschriften.

1) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Berlin. 8⁰. [Jb. 1877, 634.]

1877, XXIX, 1. S. 1—214; Tf. I—III.

A. Krause: die Fauna der sog. Beyrichien- oder Chonetenkalke des norddeutschen Diluviums (mit Tf. I): 1—50.

Hilgendorf: noch einmal *Planorbis multiformis:* 50—63.

A. Halfar: über die metamorphosirten Culmschichten in der nächsten Umgebung von Rohneker Halle, sowie über zwei neue, im nordwestlichen Oberharze beobachtete Culmkalkvorkommen: 63—77.

C. Rammelsberg: über Nephelin, Monacit und Silberwismuthglanz: 77—82.

Gustav Wolff: das australische Gold, seine Lagerstätten und Associationen (mit Taf. II u. III): 82—185.

Briefliche Mittheilungen der Herren Karl Hofmann, P. Herter, Theod. Wolf und L. v. Ammon: 185—200.

Verhandlungen der Gesellschaft: 200—214.

---

2) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8⁰. [Jb. 1877, 635.]

1877, XXVII, No. 2; S. 131—242; Tf. I—II.

C. D. Pilide: über das Neogenbecken nördlich von Ploesci, Walachei: 131—143.

Guido Stache und Konr. John: geologische und petrographische Beiträge zur Kenntniss der älteren Eruptiv- und Massengesteine der Mittel- und Ostalpen. Einleitung und I. das Zwölferspitz-Gebiet; Tf. I u. II: 144—242.

---

3) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8⁰. [Jb. 1877, 717.]

1877, No. 10. (Bericht vom 30. Juni). S. 161—176.

Eingesendete Mittheilungen.

C. v. Hauer: Krystallogenetische Beobachtungen. V.: 162—166.
Vincenz Hilber: die Miocänschichten von Gamlitz bei Ehrenhausen in Steyermark: 166—167.
Literaturnotizen u. s. w.: 167—176.

1877, No. 11. (Bericht vom 31. Juli). S. 177—192.

Eingesendete Mittheilungen.

M. Neumayr: die Zone der *Terebratula Aspasia* in den Südalpen: 177—178.
R. Hoernes: Beiträge zur Kenntniss der Tertiärablagerungen in den Südalpen: 178—181.
V. Radimski: 1. über den geologischen Ban der Insel Pago. 2. Hippuritenfundort bei Scardona in Dalmatien: 181—183.
O. Feistmantel: geologische Mittheilungen aus Ostindien: 183—185.

Reiseberichte.

C. Paul: Petrefaktenfund im Karpathensandstein: 185—186.
O. Lenz: Reisebericht aus Ostgalizien: 187—188.
E. Tietze: Reisebericht aus Ostgalizien: 188—189.
Literaturnotizen: 189—192.

---

4) Mineralogische Mittheilungen, ges. von G. Tschermak. Wien. 8⁰. [Jb. 1877, 635.]

1877, Heft 2. S. 101—222; Tf. X.

Friedr. Becke: über den Glaukodot von Hakansboe und den Danait von Franconia: 101—109.
Friedr. Berwerth: Untersuchung zweier Magnesiaglimmer: 109—113.
Alex. Sadebeck: über die Krystallisation des Struvits (mit Tafel X): 113—127.
Herm. Mehner: die Porphyre und Grünsteine des Lennegebietes in Westphalen: 127—179.
R. Helmhacker: über einige Quarzporphyre und Diorite aus dem Silur von Böhmen: 179—205.
Felix Kreutz: Augit-Andesite des Smrekouz-Gebirges in Süd-Steyermark: 205—213.
L. Sipöcz: über Miargyrit und Kenngottit: 213—221.
Notizen: Nachtrag zu A. Sadebeck über die Krystallisation des Struvits. — Sand aus der Sahara: 221—222.

---

5) Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen des In- und Auslandes. Herausgegeben von P. Groth. Leipzig. 8⁰. [Jb. 1877, 718.]

1877, I. Band. 5. Heft; S. 417—528. Mit Taf. XIX—XXII.

L. F. Nilson: über Aphtonit und Tetraedrit von Gärdsjön in Wermland: 417—423.

G. A. Koenig: über das Vorkommen von Astrophyllit, Arfvedsonit und Zirkon in El Paso Co., Colorado: 423—433. Nachschrift: die optischen Eigenschaften des Astrophyllit von H. Bücking: 433—434.

A. Arzruni: krystallographische Untersuchung einiger organischen Verbindungen: 434—453.

O. Lehmann: über das Wachsthum der Krystalle (mit Taf. XIX—XXII): 453—497.

Correspondenzen, Notizen und Auszüge: 497—528.

---

6) Annalen der Physik und Chemie. Herausgeg. von J. C. Poggendorff. Leipzig. 8⁰. [Jb. 1877, 718.]

1877, Ergänzungsband VIII, Stück 3; S. 353—516.

W. Pscheidl: Erklärung der Farbenringe einaxiger Krystallplatten im polarisirten Lichte bei Einschaltung Fresnel'scher Parallelepipede: 497—506.

Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. Herausgegeben unter Mitwirkung befreundeter Physiker von J. C. Poggendorff. Leipzig. 8⁰.

1877, Band I, Stück 6; S. 305—368.

G. Pisati: über die Elasticität der Metalle bei verschiedenen Temperaturen: 305—309.

G. Pisati und Saporita-Ricca: Festigkeit des Eisens bei verschiedenen Temperaturen: 309—310.

1877, Band I, Stück 7; S. 369—432.

G. Desains: über das Drehungsvermögen des Quarzes durch die dunklen Wärmestrahlen: 392—393.

J. L. Soret und Ed. Sarasin: über die Drehung der Polarisationsebene durch den Quarz: 396—398.

Annalen der Physik und Chemie. Neue Folge. (Jahrb. 1877, 718.)

1877, Band I, Heft 3. No. 7. S. 321—480.

J. Fröhlich: die Polarisation des gebeugten Lichtes: 321—340.

E. H. v. Baumhauer: über den Diamanten: 462—478.

---

7) Journal für praktische Chemie. Red. von H. Kolbe. Leipzig 8⁰. [Jb. 1877, 719.]

1877, No. 13, 14 und 15; S. 97—240.

J. Thomsen: thermochemische Untersuchungen über Magnesium, Calcium, Strontium und Baryum: 97—125.

---

8) Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. 17. Jahrg. 1876. 2. Abth. p. 77—181. Taf. 3—6. Königsberg, 1877. 4⁰. [Jb. 1876. 860.]

a. Abhandlungen.

E. Dorn: Beobachtungen der Station zur Messung der Temperatur der Erde in verschiedenen Tiefen im botanischen Garten zu Königsberg i. Pr., Januar bis December 1875: 77.

Marcinowski: über die Lagerungsverhältnisse der bernsteinführenden Schicht am samländischen Westrande: 93.

A Jentzsch: Beiträge zur Kenntniss der Bernsteinformation: 101. Taf. 3 und 4.

A. Jentzsch: die geognostische Durchforschung der Provinz Preussen im J. 1876: 109—170. Taf. 5.

A. Jentzsch: das Relief der Provinz Preussen. Begleitworte zur Höhenschichtenkarte: 176. Taf. 6.

b. Sitzungsberichte: p. 25—53.

O. Tischler: anthropologische Untersuchungen der kurischen Nehrung: 25.

Kupffer: über einen Ausflug an die masurischen Seen: 26.

Schiefferdecker: über die Regenverhältnisse dieses Jahres: 27.

Jentzsch: Bericht über seine neuesten geognostischen Arbeiten: 35.

---

9) Bulletin de la Société géologique de France. Paris. 8⁰. [Jb. 1877, 637.]

1877, 3. sér. tome V. No. 4; pg. 161—224.

H. Coquand: sur l'âge de la Terebratula janitor: 161—165.

G. Dollfus: Présentation de trois brochures de M. Rutot: 165—166.

G. Vasseur: sur les dépôts éocènes de Campbon (Loire-Inférieure): 166 bis 176.

Tournouer: Observations sur la communication précédente: 176—178.

J. Martin: le Callovien et l'Oxfordien du versant méditerranéen de la Côte-d'Or: 178—198.

Edm. Pellat: Observations sur la communication précédente: 198—199.

Rey-Lescure: Dislocations dans les terrains du Sud-Ouest de la France; Systèmes du Quercy, du Castrais, des Pyrénées et de l'Auvergne: 199—213.

Levallois: Observations à propos de la notice de M. Davidson sur la vie et les travaux de Sir Charles Lyell: 213—214.

L. Gruner: sur la division des terrains houillers en étages basée sur les Plantes fossiles: 214—225.

Meugy: Note sur le terrain quaternaire du Nord de la France: 223—224.

1877, 3. sér. tome V. No. 5; pag. 225—304.

Meugy: Note sur le terrain quaternaire du Nord de la France (fin): 225—232.

Michel-Lévy: Mémoire sur la Variolite de la Durance: 232—266.

Ch. Barrois: Note préliminaire sur les terrains paléozoiques de l'Ouest de la Bretagne: 266—272.

Jannettaz: Rectification: 272—273.

De Roys: Rapport de la Commission de Comptabilité sur les Comptes du Trésorier pour l'année 1875/76: 273—277.

G. Vasseur et L. Carez: sur un nouveau faciès des marnes à Limnaea strigosa observé 1 Essonnes près Corbeil: 277—282.

Charles Mayer: sur la Carte géologique de la Ligurie centrale: 282—298.

Van den Broeck: Note sur l'altération des roches quaternaires des environs de Paris par les agents atmosphériques: 298—302.

Tombeck: Note sur la position probable de la zone à Ammonites tenuilobatus dans la Haute-Marne: 304.

1877, 3. sér. tome IV. No. 11; pg. 635-682. (Jahrb. 1877, 720.)

Réunion extraordinaire à Châlons-sur-Saône et Autun: 635—640.

Delafond: Note sur les terrains jurassiques supérieures et crétacés de la côte Châlonnaise: 641—647.

Didelot: Compte-rendu de l'excursion du 25 août à Saint-Gengoux-le-Royal et Givry: 647—648.

Pellat: sur le terrain jurassique des environs de Châlons-sur-Saône: 648 bis 652.

Collot: Observations faites dans les carrières de Germolles: 652—653.

J. Martin, Collenot et Delafond: sur les argiles à silex de la côte Châlonnaise (pl. XX): 653—671.

De Lapparent: Observations sur les communications précédentes: 671 à 673.

Arcelin: sur l'argile à silex de la côte Châlonnaise, 673—675.

Ch. de Cossigny: sur l'argile à silex et les phénoménes glaciaires: 675 à 679.

Vilanova: sur la rôle de la silice dans la formation des roches et sur un gisement de Kaolin: 679—681.

Didelot: Compte-rendu de l'excursion du 26 août à Santenay: 681—682.

Alb. Gaudry: les animaux quaternaires de la montagne de Santenay: 682.

---

10) Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences. Paris. 4⁰. [Jb. 1877, 721.]

1877, 11 Juin—30 Juin; No. 24—30; LXXXIV; pg. 1347—1520.

Guignet: sur le fer nickelé de Sainte-Catherine au Brésil: 1507—1509.

Des Cloizeaux: sur une nouvelle anthophyllite de Brevig en Norwège: 1507—1509.

Pisani: Description de plusieurs minéraux: 1509—1512.

1877, 2 Juill.—23 Juill.; No. 1—4; LXXXV; pg. 1—246.

Serge Kern: sur un nouveau metal, le Davyum: 72—73.

Lunay: sur le fer nickelé de Sainte-Catherine: 84—85.

Daubrée: Expériences d'après lesquelles la forme fragmentaire des fers météoriques peut-être attribuée à une rupture sous l'action de gaz fortement comprimés, tels que ceux qui proviennent de l'explosion de la dynamite: 115—122.

Hébert: Recherches sur les terrains tertiaires de l'Europe méridionale: 122—128; 181—186.

Leymerie: du phénomène ophitique dans les Pyrénées de la Haute-Garonne: 197—200.

---

11) Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou. Mosc. 8⁰. [Jb. 1877, 638.]

1876, LI, No. 4; pg. 203—456.

H. Trautschold: der französische Kimmeridge und Portland verglichen mit den gleichalterigen Moskauer Schichten: 381—393.

R. Hermann: fortgesetzte Untersuchungen über die Verbindungen der Metalle der Tantalgruppe, so wie über Neptunium, ein neues Metall: 400—456.

---

12) The Geological Magazine, by H. Woodward, J. Morris and R. Etheridge. London. 8⁰. [Jb. 1877, 722.]

1877, June, No. 156, pg. 241—288.

Etheridge Jun.: Further Contributions to the British Carboniferous Palaeontology (pl. XII): 241—251.

J. Milne: on the Rocks of Newfoundland: 251—262.

Th. Davidson: what is a Brachiopod? III: 262—273.

Bonney: on Mr. Hellands Theory of the Formation of Cirques: 273—277.

J. Gardner: C. v. Ettinghausen's Theory of the Development of the Vegetation on the Earth: 277—280.

Notices: etc.: 280—288.

---

13) The London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science. London. 8⁰. [Jb. 1877, 729.]

1877, June, No. 20; pg. 401—480.

W. J. Lewis: Crystallographic Notes (pl. IV): 453—456.

1877, Supplementary Number, No. 21; pg. 481—552.

Story Maskelyne: Additional Note on Ludlamite: 525—526.

Geological Society. E. Hull: on the Upper Limit of the essentially Marine Beds of the Carboniferous System, and the necessity for the establishment of a Middle Carboniferous Group; Jordan: on Coal-pebbles and their Derivation: 539—541.

1877, Jule, No. 22; pg. 1—80.

Geological Society. Spratt: on the Coal-bearing Deposits near Erekli, the ancient Heraclea Pontica, Bithynia; Bonney: on the Serpentine and associated rocks of the Lizard District; Allport: on certain ancient devietrified Pitchstones and Perlites from the lower Silurian District of Shropshire; Hill and Bonney: on the Precarboniferous rocks of Charnwood Forest: 74—76.

---

14) Bollettino del R. Comitato Geologico d'Italia. Roma. 8⁰. [Jb. 1877, 639.]

1877, No. 5 e 6; Maggio e Giugno; pg. 151—234.

C. de Stefani: Descrizione degli strati pliocenici dei dintorni di Siena: 155—186.

G. vom Rath: il monti di Campiglia nella Maremma Toscana; versione dal tedesco con note del B. Lotti: 187—196.

R. Hoernes: Fossili giuresi dei dintorni di Belluno, Feltre ed Agordo: 197—200.

P. Zezi: le nuovo specie minerali studiate e descritte nell' anno 1876: 200—226.

Noticie etc.: 227—234.

---

15) Atti della Società Italiana di scienze naturali. Milano. 8⁰. [Jb. 1877, 89.]

Vol. XIX. Fasc. 1. p. 1—80. 1876. — Ohne einschlagende Abhandlungen.

Vol. XIX. Fasc. 2. 3. p. 81—384. 7 Taf. 1877.

G. Mercalli: Glacialterrain von Como. Osservazioni geologiche sul terreno glaciale nei dintorni di Como: 278—284.

G. Frassi: die Lambroquelle. Notizie sulla sorgente del Lambro: 285 - 288.

T. Taramelli: der Ferretto der Brianza. Alcune osservazioni sul Ferretto della Brianza: 334—371. 1 geol. Karte.

G. Omboni: lombardisches Glacialmeer und Pliocän. Il mare glaciale e il pliocene ai piedi delle Alpi lombarde: 372—384.

---

16) The American Journal of Science and Arts by B. Silliman and J. D. Dana. New Haven. 8⁰. [Jb. 1877, p. 724.]

1877, July, Vol. XIV, No. 79, p. 1—86.

Ellias Loomis: Contributions to Meteorology, being results derived from an examination of the Observations of the U. St. Signal Service, and from other sources: 1.

H. P. Armsby: on the absorption of Bases by the Soil: 25.

James D. Dana: on the relations of the Geology of Vermont to that of Berkshire: 37.

Rev. Titus Coan: Volcanic Eruptions on Hawaii: 68.

Miss Ellen H. Swallow: Analysis of Samarskite: 71.

Earthquake oceanic wave of May 9th and 10th, 1877: 77.

Nekrolog von Elkanah Billings: 78. (Jb. 1876. 336.)

O. C. Marsh: Principal Characters of the Coryphodontidae: 81. Pl. IV.

O. C. Marsh: Characters of the Odontornithes, with notice of a new allied genus: 85. Pl. V.

O. C. Marsh: Notice of a new and Gigantic Dinosaur: 87.

1877, August, vol. XIV, No. 80, p. 89–168.

Henry Draper: Discovery of Oxygen in the Sun by Photography, and a new Theory of the Solar Spectrum: 89. 1 Pl.

Jos. Le Conte: on Critical Periods in the History of the Earth and their Relation to Evolution: and on the Quaternary as such a Period: 99.

Ch. Wachsmouth: Notes on the internal and external structure of Palaeozoic Crinoids: 115.

Osc. D. Allen: Chemical constitution of Hatchettolite and Samarskite from Mitchell Cy. N. Car.: 128.

Jam. D. Dana: on the relations of the Geology of Vermont to that of Berkshire: 132.

Auszüge.

A. Mineralogie.

G. vom Rath: über eine neue krystallisirte Tellurgold-Verbindung, den Bunsenin Krenner's. (Monatsber. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin v. 31. Mai 1877; mit 1 Taf.) — Bei seiner Anwesenheit in Nagyag im Sept. 1875 erwarb G. v. Rath ausser mehreren Sylvanit- und Petzit-Stufen auch ein kleines Gangstück, das in Begleitung von Quarz und feinkörnigem Eisenkies prismatisch ausgebildete, $^1/_2$ bis 2 Mm. grosse, fast silberweisse Kryställchen darbot. Man hatte sie in Nagyag für Sylvanit gehalten; eine nähere Untersuchung zeigte, dass es bisher nicht beschriebene Formen, die wohl einem neuen Mineral angehörten. Die kleinen Prismen sind vertikal gestreift, meist durch die in der Endigung herrschende Basis begrenzt, der eine vollkommene Spaltbarkeit parallel geht. Andere Zuspitzungsflächen treten meist nur untergeordnet auf. Die Messung durch das Fernrohr-Goniometer ergab Folgendes: Das Krystallsystem ist rhombisch. Brachyaxe a : Makroaxe b : Vertikalaxe c = 0,940706 : 1 : 0,504455. Diese Elemente wurden aus folgenden Messungen berechnet: m(∞P) : m′ über $\infty P\bar{\infty}$ = 93° 30′; e ($P\breve{\infty}$) : m = 107° 58$^1/_2$′. Beobachtete Formen: P, $P\breve{2}$, $^3/_2P\bar{3}/_2$; $P\bar{\infty}$, $P\breve{\infty}$; $^1/_2P\bar{\infty}$; ∞P, $\infty P\breve{2}$, $\infty P\bar{3}/_2$, $\infty P\bar{\infty}$, $\infty P\breve{\infty}$, OP. Aus den Axenelementen berechnen sich für P folgende Winkel: Brachydiagonalkante = 132° 4′; Makrodiagonalkante = 128° 48$^1/_2$′; Lateralkante = 72° 43′. G. vom Rath theilt ferner zahlreiche, von ihm vorgenommene Messungen, sowie Abbildungen der Krystalle mit. Als derselbe sich bemühte, das für eine chemische Analyse nöthige Material von Nagyag zu erhalten, schickte ihm Jos. Krenner einen Aufsatz „Bunsenin, ein neues Tellurmineral“ zu. Alsbald erkannte G. vom Rath aus Beschreibung und Figuren, dass Krenner das gleiche oder ein isomorphes Mineral untersucht habe, dessen chemische Constitution nach vorläufigen Versuchen Warthas eine Verbindung von Gold und Tellur. Aus Krenner's Fundamentalwinkeln ∞P = 93° 40′ und ∞P : $P\breve{\infty}$ = 108° 7′, nur 10′ und 8$^1/_2$′ von vom Rath's

Messungen abweichend, ergaben sich für die Grundform: Brachydiagonalkante = 131° 43′, Makrodiagonalkante = 128° 17½′, Lateralkante = 73° 26′. Auf die von Krenner aber nicht beobachtete Grundform erhalten die durch ihn bestimmten Gestalten folgende Ausdrücke: $2P\bar{2}$, $P\breve{\infty}$, ∞P, $\infty P\bar{2}$, $\infty P\bar{3}$, $\infty P^{\breve{3}}/_2$, $\infty P\breve{2}$ und die drei Pinakoide. Während Krenner mehr Prismenflächen beobachtete, wie oben angegeben, waren seine Krystalle ärmer an Pyramiden- und Domenflächen. Krenner erwähnt in seinem Aufsatze noch eines zweiten Nagyager Minerals, welches mit dem „Bunsenin“ isomorph — wohl kaum als eine besondere Species betrachtet werden kann — aus Gold, Silber und Tellur bestehe und zeither „Weisserz“ genannt worden sei. Dies weisse Mineral besitzt folgende Winkel: $\infty P\breve{\infty} : \infty P = 136^0\ 48'$; $\infty P : P\breve{\infty} = 107^0\ 57'$. Die Übereinstimmung der letzteren Neigungen mit den von G. vom Rath aus Nagyag mitgebrachten Krystallen ist mit Rücksicht auf die Beschaffenheit der Flächen als nahezu vollkommen zu bezeichnen. Leider reichte das ihm vorliegende Material nicht zu einer quantitativen Untersuchung, nur zu einer qualitativen, welche Bunsen ausführte; nach ihm bestehen die Krystalle der Hauptmasse nach aus Tellur und Gold, enthalten aber dabei eine kleine Menge Silber nebst Spuren von Kupfer. Was der von Krenner dem krystallisirten Tellurgold beigelegte Namen betrifft, so ist derselbe bereits durch Bergemann vergeben, der bekanntlich 1858 ein zu Johanngeorgenstadt vorkommendes Mineral als „Bunsenit“ bezeichnete. Der neuen Species muss daher ein anderer Name beigelegt werden; als solchen schlägt G. vom Rath „Krennerit“ vor.

G. vom Rath: über einige durch vulkanische Dämpfe gebildete Mineralien des Vesuv. (Verhandl. d. naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande u. Westphalens. XXXIV, 4. Bd.) — Die denkwürdige Eruption des Vesuv am 26. April 1872 lieferte in den Auswürflingen als Sublimationsproducte zahlreiche Mineralien; unter diesen verschiedene Silicate, so wie zierliche Krystalle von Apatit. Ferner die mannigfachsten Formen von Eisenglanz und in ungewöhnlicher Menge Tenorit. Durch Einwirkung der von den Fumarolen ausgehauchten Chlorwasserstoffsäure ändern sich die Kryställchen des Tenorit mit Beibehaltung ihrer Form in eine grüne Substanz um, welche nach Scacchi aus 45,59 Kupferoxyd, 38,19 Kupferchlorür und 16,22 Wasser besteht und den Namen Atelin erhielt. Sylvin und Kochsalz wurden, gewöhnlich mit einander gemengt, sehr reichlich angetroffen; Salmiak ungemein häufig, in den schönsten Krystallisationen: $\infty O\infty . \infty O . 202 . 30^3/_2$. Nie wurde das Oktaëder beobachtet. Besonders geschätzt sind die prachtvoll gelb gefärbten Salmiakkrystalle; sie erscheinen in den Fumarolen später als die farblosen. Durch Kohle schwarz gefärbte Krystalle des Salmiak sollen sich auf der Lava da, wo dieselbe einen verkohlten Baumstamm begrub, bilden. Wie bereits in den Jahren 1850 und 1868 so enthielten auch die

Salzkrusten von 1872 Fluor. Dasselbe ist nach dem Entdecker, Scacchi, wahrscheinlich mit Ammonium und Silicium zu einem Doppelsalz verbunden. (Mit Vorbehalt wird für diese Substanz die Formel $2NH_4Fl$, $SiFl_4$ aufgestellt und der Name Kryptohalit vorgeschlagen, weil das neue Salz, mit dem Salmiak vereinigt, sich neben diesem verbirgt.) Chlorcalcium, von Scacchi Chlorocalcit genannt, kam in grosser Menge vor; seine Bildung scheint dem Beginn des Ausbruchs anzugehören. Es fanden sich deutliche Krystalle: $\infty O\infty$, O, ∞O. Cotunnit sublimirte sehr reichlich. Ein neues, von Scacchi aufgefundenes Mineral ist Erythrosiderit, rhombische, rothe Krystalle. Sehr merkwürdig ist das Ferridchlorid ($Fe_2Cl_6 + xH_2O$). Es sind dies jene rothen und gelben Anflüge auf den Klüften der Laven, die von Unkundigen oft für Schwefel gehalten werden. In grosser Menge bildete sich das schwefelsaure Kalinatron, der Aphthalos oder Aphthithalit, in weissen, hexagonalen Tafeln erscheinend. Zu den seltensten Vorkommnissen am Vesuv gehört der Anhydrit in rechteckigen, glänzenden Täfelchen; es ist das Auftreten dieses Minerals daselbst um so beachtenswerther, als solches unter ähnlichen Verhältnissen auch auf Santorin sich zeigt. Endlich verdient noch die Fluorwasserstoffsäure Erwähnung, welche schon bei früheren Eruptionen beobachtet, sich 1872 innerhalb des Kraters in aus Gyps und Schwefel bestehenden Salzmassen fand.

G. Seligmann: Beschreibung der auf der Grube Friedrichssegen vorkommenden Mineralien. Mit 1 Taf. (Verhandl. des naturhist. Vereins der preuss. Rheinlande und Westphalens. XXXIII, 3. Bd.) — Nachdem der Verf. in einer frühern Notiz auf den Reichthum der Grube Friedrichssegen und insbesondere auf das ausgezeichnete Auftreten des Cerussit daselbst aufmerksam gemacht [1], gibt er nun eine eingehende Schilderung der dort einbrechenden Mineralien. Unter ihnen nimmt der Cerussit den ersten Rang ein, der in wahren Prachtexemplaren gefunden worden ist; weisse, völlig durchsichtige Krystalle bis zu 6 Ctm. Grösse. Seligmann beobachtete folgende Formen: ∞P, $\infty P\breve{3}$; $\frac{1}{2}P\breve{\infty}$, $P\breve{\infty}$, $2P\breve{\infty}$; $\frac{1}{2}P\bar{\infty}$; P und die drei Pinakoide. Die vorkommenden Combinationen lassen sich in zwei Typen theilen: in durch das Vorwalten des Brachypinakoid tafelförmige und scheinbar hexagonale durch $P . 2P\breve{\infty}$. Der erstere Typus ist der häufigere. Wie anderwärts, so sind auch auf Friedrichssegen die Krystalle des Cerussit meist Zwillinge, und zwar nicht allein nach dem gewöhnlichen Gesetz, sondern auch nach dem selteneren, nach $\infty P\breve{3}$, wie Seligmann bereits mittheilte [2]. Es werden auch Pseudomorphosen des Cerussit getroffen und zwar solche, welche der Verf. für nach Vitriolbleierz und nach Baryt hält; ebenso finden sich aber auch

---

[1] Siehe Jahrb. 1877, S. 295.
[2] A. a. O. S. 295.

Pseudomorphosen nach Cerussit von Brauneisenerz. SELIGMANN gibt noch eine Zusammenstellung aller bis jetzt am Cerussit beobachteten Formen, deren Zahl sich auf 36 beläuft. Nächst dem Cerussit findet sich Pyromorphit in Krystallen von besonderer Schönheit; sie zeigen die Formen: ∞P, ∞P2, 0P, P und 2P. Die Krystalle, bei welchen meist ∞P dominirt, erlangen bis zu 2 Ctm. Länge. Der Pyromorphit erscheint auf Friedrichssegen gewöhnlich als Braunbleierz, selten nur als Grünbleierz in kleinen Kryställchen, während auf den nachbarlichen Emser Gruben das Verhältniss ein umgekehrtes. Seine Krystalle sitzen theils einzeln auf Brauneisenerz oder zelligem Quarz, seltener auf Cerussit. Nur an manchen Orten zeigen die Flächen von ∞P die für andere Orte, z. B. Ems, so charakteristische, tonnenförmige Biegung. Kupferlasur und Malachit finden sich gewöhnlich vergesellschaftet. Während aber die Kupferlasur schöne Krystalle bietet, stellt sich Malachit nur in strahligen oder erdigen Massen ein. SELIGMANN beobachtete ziemlich flächenreiche Krystalle der ersteren, die theils nach der Orthodiagonale, theils nach der Hauptaxe gestreckt sind. Beide Mineralien bilden meist Aggregate mit Cerussit und kommen nur in oberen Teufen vor. Gediegenes Kupfer, von Rothkupfererz begleitet, stellt sich in eigenthümlichen, auf Cerussit aufgewachsenen Gebilden ein, nämlich in sehr verzerrten Tetrakishexaëdern ∞O2, welche das Ansehen einer hexagonalen Combination gewinnen, die zu Zwillingen nach dem gewöhnlichen Gesetz verbunden. Endlich findet sich gediegenes Silber; entweder in moosförmigen Aggregaten auf Cerussit, oder in Blättchen in und auf Brauneisenstein. SELIGMANN glaubt, dass das Silber durch Ausscheidung des in geringer Menge im Bleiglanz enthaltenen Silbers entstanden sei.

G. SELIGMANN: regelmässige Verwachsung von Rutil mit Magneteisen. (Zeitschr. f. Krystallogr. etc. I, 4.) — An einem in seiner Sammlung befindlichen, ringsum ausgebildeten und durch Vorherrschen einer Fläche tafelförmigen Oktaëder von Magneteisen von der Alpe Lercheltini im Binnenthal konnte SELIGMANN auf- und eingewachsene, kleine Krystalle von Rutil beobachten, deren Lage zu dem Magneteisen eine gesetzmässige. Der Rutil zeigt die Combination ∞P . ∞P∞ . P . P∞, und sind die Krystalle durch das alternirende Auftreten von Flächen achtseitiger Prismen stark parallel der Hauptaxe gestreift. Deren Anordnung ist so, dass ihre vertikalen Combinationskanten parallel den Kanten der vorherrschenden Oktaëderfläche, und ferner eine Fläche von ∞P∞ parallel liegt mit jener. Die Beziehungen zwischen beiden Mineralien erinnern an die bekannte Verwachsung von Eisenglanz und Rutil.

FR. BECKE: über den Glaukodot von Hakansboe und den Danait von Franconia. (Mineralog. Mittheil. ges. v. G. TSCHERMAK, 1877, 2. Heft.) — Der Glaukodot kommt gewöhnlich nur in derben Massen

bei Huasko in Chile vor, oder in krummflächigen Krystallen bei Hakansboe, die oft 5—6 Ctm. Grösse erreichen und ringsum ausgebildet sind. Sie zeigen bekanntlich die Formen des Arsenikkieses [1]; ebenso die Zwillinge nach den beiden Gesetzen. Die zahlreichen, von Becke ausgeführten Messungen bestätigen die schon von Tschermak angedeutete Isomorphie zwischen Glaukodot und Arsenikkies [2]. In Bezug auf den Danait von Franconia — einem weitern Glied der isomorphen Gruppe — stiess Becke auf so abweichende Angaben die Winkel betreffend, dass er eine nähere Untersuchung der Danaite des Wiener Cabinetes vornahm. Die Krystalle dieses Minerals zeigen in dem Auftreten von OP, in der charakteristischen Streifung auch ∞P und P$\bar{\infty}$, in der Reichhaltigkeit der Combination bei grösseren, der Einfachheit bei kleineren Krystallen grosse Übereinstimmung mit den von Rumpf beschriebenen Formen [3] des Arsenikkies von Leyerschlag, was um so mehr befremdet, als der Danait 6 Proc. Kobalt, der Arsenikkies von Leyerschlag kein Kobalt, aber 0,29 Proc. Nickel enthält. Man war zeither der Meinung, dass bei der Gruppe der Arsenikkiese es der Gehalt an Kobalt sei, der einen grössern Flächenreichthum und eine Verkürzung der Brachydiagonale bedinge. Becke zeigt in einer Tabelle, in welcher die Grundwinkel, das Axenverhältniss und der Gehalt an Kobalt einer Reihe von Arsenikkiesen, des Danait und Glaukodot zusammengestellt, dass die Abweichungen in den Winkeln dem Kobaltgehalt nicht proportional sind. Es muss vielmehr, wie der Verf. vermuthet, eine der Gruppe der isomorphen Arsenikkiese gemeinsame Ursache sein, welche alle die Erscheinungen veranlasst; und es kann der Gehalt an Kobalt nicht sein, weil gerade die Erscheinungen bei sehr kobaltreichen Verbindungen fehlen (Glaukodot), während sie bei kobaltfreien (Arsenikkies von Leyerschlag) in ausgezeichneter Weise auftreten.

G. vom Rath: über Beudantit von Dernbach. (Verh. d. naturhistorischen Vereins d. preuss. Rheinlande u. Westphalens XXXIV, 5. Bd.) — Auf der Grube „Schöne Aussicht" bei Dernbach kam vor einigen Jahren — in Gesellschaft des von G. vom Rath beschriebenen Skorodit [4] — ein neuer Anbruch von Beudantit vor, in bis zu 3 Mm. grossen Krystallen von schwärzlichbrauner Farbe, die scheinbar eine reguläre Form boten. Nach Des Cloizeaux' Untersuchung erwies das Mineral sich dichroitisch. G. vom Rath nahm an einem Kryställchen den rhomboëdrischen Charakter deutlicher wahr; an der Combination des würfelähnlichen Rhomboëders R mit der Basis OR im Gleichgewicht stehend, tritt sehr untergeordnet — 2R auf, wodurch ein dem regulären Oktaëder ähnlicher Habitus entsteht. Die Lateralkante von — 2R wurde am Fernrohrgoniometer gemessen = 108° 50′, 108° 52′, 109° 0′. Legt man den erstern Werth der Berech-

---

[1] Vergl. Lewis, über Glaukodot; Jahrb. 1877, 300.
[2] Vergl. Tschermak im Jahrb. 1866, 477.
[3] Vergl. Rumpf im Jahrb. 1874, 976.
[4] Vergl. Jahrb. 1876, 394.

nung der Endkante des Rhomboëders R zu Grunde, so ergibt sich 91° 20′; ein Werth, der nahe übereinstimmt mit dem Mittel, das Dauber aus zahlreichen Messungen zog: 91° 18′ und keinen Zweifel am rhomboëdrischen System des in Rede stehenden Minerals lässt, so wie an seiner specifischen Verschiedenheit von Würfelerz, wofür man die Kryställchen halten könnte. Der Beudantit von Dernbach findet sich in Drusen eines quarzigen Brauneisensteins, begleitet von Pyromorphit. Man sieht zuweilen den faserigen Brauneisenstein als Umhüllung des Pyromorphit, und als jüngste Bildung die sehr glänzenden Beudantite aufgewachsen.

Friedr. Berwerth: Untersuchung zweier Magnesiaglimmer. (Mineral. Mittheil. ges. v. G. Tschermak, 1877, 2. Heft, S. 109.) — Die grosse Bedeutung systematisch angestellter chemischer Untersuchungen, besonders der complicirten Silicat-Verbindungen, tritt immer mehr hervor. Die vorliegenden — deren Methode näher angegeben — liefern einen schätzbaren Beitrag zur Kenntniss der Glimmergruppe. I. Barythaltiger Phlogopit von Edwards, St. Lawrence Co., N. Y. Findet sich in braunen, durchscheinenden Blättern. Spec. Gew. = 2,959. II. Glimmer vom Vesuv. Sechsseitige, lauchgrüne Tafeln, oft mit Vesuvian verwachsen. Lässt sich mit den bisher analysirten Vesuvglimmern nicht vergleichen. Spec. Gew. = 2,864.

	I		II
Fluor	0,82		0,89
Kieselsäure . .	40,34		39,30
Thonerde . . .	15,14		16,95
Eisenoxyd . .	2,20		0,48
Baryumoxyd .	2,46	Manganoxydul	0,59
Eisenoxydul . .	0,77		7,86
Magnesiumoxyd	27,97		21,89
Calciumoxyd .	—		0,82
Kaliumoxyd . .	7,07		7,79
Natriumoxyd .	2,58		0,49
Wasser . . .	3,21		4,02
	102,56		100,08.

C. Rammelsberg: über Nephelin, Monacit und Silberwismuthglanz. (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. XXIX, 1; S. 77.) — 1. Nephelin. Sorgfältige Analysen sehr reinen Materials vesuvischen Nephelins (spec. Gew. = 2,600—2,6087) ergaben:

Kieselsäure . . .	44,77	44,88	44,63	45,65
Thonerde	34,94	34,47	34,39	34,27
Natron	15,33	15,40	15,31	16,35
Kali	4,47	4,87	4,93	4,32
Kalkerde	0,50	0,54	0,67	–
	100,01	100,06	99,93	100,59.

Der Nephelin ist demnach kein reines Singulosilicat, sondern eine Verbindung von Singulc- und Bisilicaten und kann als:

$$\left\{\begin{matrix} 5\,(Na^2AlSi^2O^8 \\ K^2AlSi^4O^{12} \end{matrix}\right\}$$

betrachtet werden, d. h. als bestehend aus dem Silicat sämmtlicher Glieder der Sodalithgruppe und der Leucitmischung. 2. Monacit. Zur Analyse dienten grosse, matte Krystalle von Arendal, deren spec. Gew. = 5,174. Sie waren in Orthoklas eingewachsen. Die Analyse ergab:

Phosphorsäure	28,78
Ceroxyd	27,73
Lanthanoxyd	39,24
Didymoxyd	
Eisenoxyd	1,30
Kalkerde	0,90
Kieselsäure	1,60
	99,55.

Hiernach ist der einfache Ausdruck für diesen Monacit: RP^2O^8 = (Ce, La, Di)$^2P^2O^8$. 3. Silberwismuthglanz. Dies seltene Mineral findet sich auf der Grube Matilda, Morococha in Peru, mit Fahlerz, Bleiglanz und Blende, in derben Partien von grauer Farbe, deren spec. Gew. = 6,92. Es enthält:

Schwefel . . .	16,91	17,98	16,82
Wismuth . . .	55,65	54,29	54,56
Silber	28,44	27,73	28,62
	100	100	100.

Also eine sehr einfache Verbindung: $AgBiS^2 = Ag^2S + Bi^2S^3$, die als neues Mineral Silberwismuthglanz heisst.

E. Weiss: über Schlagfiguren beim Bleiglanz und Ätzfiguren beim Gyps. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. XXIX, 1; S. 208 ff.) Recht individuell erscheint die Schlagfigur bei Bleiglanz. Wählt man möglichst grossblättrige dicke Stücke von Bleiglanz aus, setzt auf die frische glatte Bruchfläche die Spitze einer Stahlnadel und übt auf diese einen mässigen Schlag aus, so entstehen nur bei zu starkem Schlag

ein oder mehrere Risse, welche von dem durch die Spitze gebildeten Loche aus parallel den Würfelkanten fortsetzen; bei sanfterem Schlage bemerkt man gar keinen Sprung, sondern eine Erscheinung, welche sich zunächst als eine Lichterscheinung auf der spiegelnden Fläche des blättrigen Bruches hervorhebt. Man sieht nämlich von dem Schlagfleck aus mehr oder weniger vollständig nach 1, 2, 3 oder 4 Seiten hin, den Würfelkanten parallel schmale glatte Streifen verlaufen, welche beiderseits von einem schimmernden Lichtschein begrenzt werden. Wenn man diese Stellen unter der Loupe im reflectirten Lichte betrachtet, so bemerkt man, dass es feine, äusserst gedrängte Blättchen sind, welche diesen Lichtschein verursachen, indem sie zarte glänzende Linien zu beiden Seiten des Strahles oder Streifens bilden, nicht ganz senkrecht zur Richtung des Strahles, sondern sehr stumpfwinklig von beiden Seiten her nach aussen gerichtet. Die Erklärung ist äusserst einfach: eine geringe Verschiebung der Masse macht sich in den 4 den Axen parallelen Richtungen geltend. In der Breite jedes Strahles sind die Theilchen vollkommen parallel geblieben und hier spiegelt die Fläche wie vorher, zur Seite jedoch findet eine geringe Drehung der Blättchen statt und dort entsteht der Schimmer. Nicht alle Vorkommen des Bleiglanzes und auch nicht alle Stücke desselben Vorkommens zeigen die beschriebene Erscheinung; es scheint dazu eine besonders gleichmässige Beschaffenheit zu gehören. Sehr gut wurde sie bei Bleiglanz von Stolberg am Harz, Bleialf und unbekannten Fundorten gesehen.

Die Structur der Gypskrystalle, wie sie durch Ätzen sich zu erkennen gibt[1], lässt sich leicht auf dessen gewöhnliche Combination $\infty P . \infty \breve{P} \infty . -P$ — zurückführen. Es gibt aber ein sehr einfaches Mittel, auf dem Gyps Figuren zu erzeugen, welche trotz verschiedenen Aussehens und Entstehens auf trockenem Wege sich doch den Ätzfiguren anschliessen. Wenn man ein Gypsblättchen mit Canadabalsam auf eine Glasplatte aufkittet und dabei etwas zu stark erhitzt, so wird der Gyps trüb, indem er oberflächlich sein Wasser zu verlieren beginnt. Wendet man bei dem Versuche die Vorsicht an, das Blättchen nur theilweise sich trüben zu lassen, indem man das Erhitzen zeitig genug unterbricht, so ist der trübe Hauch, welcher sich bildet, vielfach unterbrochen und zwischen den Lücken und an den Rändern der Trübung bilden sich Schaaren von isolirten Pünktchen, welche, unter dem Mikroskop betrachtet, eine eigenthümliche und ganz constante Erscheinung liefern, nämlich eine briefcouvertartige Zeichnung, hervorgerufen durch vier Äste, welche zwar nicht ganz von einem Punkte ausgehen, wovon aber die nach entgegengesetzten Seiten laufenden parallel sind. Sie schneiden sich nicht rechtwinklig, aber doch unter einem Winkel, der nach Messungsversuchen grösser als 80° sein mag. Durch ihre Stärke treten sie gewöhnlich besonders hervor, sowie deshalb, weil es die einzigen Linien in dieser Richtung sind. Die ganze Zeichnung wird durch einen Umriss begrenzt, der sich aus der Verbindung der Enden obiger Äste ergibt, so dass man nahe

---

[1] Vergl. Baumhauer im Jahrb. 1875, 747.

ein Quadrat oder Rechteck erhält, in welchem die ganze Zeichnung eingeschlossen ist und worin die genannten Äste fast als Diagonalen erscheinen und 4 dreieckige Felder bilden. Von diesen Feldern sind 2 gegenüberliegende heller, 2 dunkler und dies wird bewirkt durch 2 Streifensysteme, welche die Felder durchsetzen. Die Linien, welche die Streifungen erzeugen, sind nicht ganz scharf, gerade und durchlaufend, aber sie lassen sich auf bestimmte Richtungen zurückführen. In den helleren Feldern, im spitzen Winkel der Hauptäste gelegen, ist es nur ein System von feineren Linien, welche hier erscheinen; in den dunkleren dagegen kann man 2 bemerken, nämlich das vorige feine Liniensystem zurücktretend und ein kräftigeres, dessen Linien den einen Hauptast unter ungefähr 25° schneiden. Das erstere Liniensystem geht parallel dem Orthopinakoid, das zweite aber, soweit die mikroskopische Messung es festzustellen erlaubte bildet mit jenem etwa 66° und geht also wohl sicher parallel mit den kürzeren Endkanten von P.

Herm. Credner: über ein neues Vorkommen des Alunites. (Sitzungsber. d. Naturforsch. Gesellsch. zu Leipzig. 1877. No. 2.) — Die weissen, von Braunkohlen überlagerten Quarzsande der untersten Stufe des Oligocän, der Knollensteinzone, zeichnen sich an einem Aufschlusspunkte am flachen w. Gehänge des Muldenthales oberhalb der Harkort'schen Fabrik unfern Wurzen, ö. von Leipzig dadurch aus, dass sie erbsen- bis nuss-, ja apfelgrosse, kugelige Concretionen von Alunit in grosser Häufigkeit führen. Die bisher bekannt gewordenen Vorkommnisse dieses Minerals gehören vulkanischen Gebieten an, wo sie aus der Umwandlung trachytischer Gesteine durch Schwefelwasserstoff-Exhalationen hervorgegangen sind. Gewisse Analogien mit dem Wurzener Alunit-Vorkommen bietet das Auftreten des Löwigites in Form sphäroidischer Concretionen in dem Steinkohlenflötze von Zabrze in Oberschlesien, so wie das ganz ähnliche Vorkommen des Aluminites in den Oligocänschichten bei Halle.

---

v. Koenen: über einige interessante Mineral-Vorkommnisse. (Sitzungsber. d. Gesellsch. z. Beförderung d. ges. Naturwissensch. zu Marburg. 1877. No. 2.) — Die von dem Verf. aufgefundenen Krystalle von Phakolith in zersetztem Basalt vom Stempel zeigen die Combination $^2/_3$P2 . — 2R; es sind Durchwachsungszwillinge nach dem bei dem Chabasit seltenen Gesetz, dass eine Fläche von R Zwillingsebene. Charakteristisch für den Phakolith vom Stempel ist es, dass seine Krystalle wasserhell, während der auf denselben Stücken sitzende Phillipsit nur noch schwach durchscheinend. Ferner finden sich am Stempel auch Phillipsit-Krystalle, welche trübe und weisslich, bis zu 2 Mm. gross, zum Theil nur O, zum Theil Combination von O mit ∞O∞ und mOn; v. Konen hält dieselben für Faujasit, die demnach etwas flächenreicher, als an anderen Fundorten. Neuerdings kommen auf der Grube Morgenstern bei Hessel-

bach unfern Laasphe schöne oktaëdrische Krystalle von Blende vor, die entweder mit einem dünnen Überzug von Kupferkies bedeckt und dann scharfkantig und glattflächig, oder frei davon gelb mit matten Flächen, rundlichen Kanten.

A. Delesse: über die Ablagerungen von phosphorsaurem Kalk in Estremadura. (Soc. centrale d'agriculture de France 1877.) — Der phosphorsaure Kalk findet sich in seinen verschiedenen Abänderungen; bald als eigentlicher Apatit, krystallisirt, hellgrün mit einem spec. Gew. = 3,04—3,41, bald als Phosphorit in derben Massen, deren spec. Gew. = 2,6—3. Der Apatit enthält 90 bis 100 Proc. phosphors. Kalk und wird stets von Quarz begleitet; der Phosphorit zeigt sich meist mit Gangmasse gemengt, enthält 75 bis 85 bis 100 Proc. phosphorsauren Kalk. Ein constanter Gehalt von Fluor und auch von Chlor ist für den phosphors. Kalk von Estremadura bemerkenswerth. Sein gewöhnlicher Begleiter ist Quarz in mannigfachen Abänderungen. Der phosphorsaure Kalk bildet gangförmige Lagerstätten im Granit, in paläozoischen Schiefern und in devonischen Kalksteinen. Von besonderer Bedeutung ist der Gang in den Schiefern von Costanaza bei Logrosan. Man hat ihn auf eine Länge von 6 Kilom. verfolgt; seine mittlere Mächtigkeit ist etwa 3 Meter. Die Verhältnisse, unter welchen das Mineral auftritt, lassen seine gangartige Natur nicht bezweifeln; er ist ein Absatz von Mineralquellen in Spalten.

H. How: über einige Pyrrhotite aus Nord-Amerika und andere Nickel enthaltende Mineralien. (Mineralogical Magazine 1877, No. 4, pg. 124.) — Der Pyrrhotit oder Magnetkies enthält, wie bekannt, öfter Nickel nebst Kobalt. Mit Rücksicht auf die Anwesenheit dieser Stoffe untersuchte How mehrere amerikanische Varietäten des Minerals mit dem Resultat: dass 1. grosse Unterschiede obwalten in der Stärke des Magnetismus, welcher einerseits ein sehr starker polarischer, anderseits ein schwacher einfacher, und dass 2. der geringste Magnetismus da vorhanden, wo die grösste Quantität von Nickel. Ferner besitzen manche Magnetkiese von der nämlichen Localität einen wechselnden Gehalt an Nickel. So z. B. der bei Latit in New Brunswick reichlich vorkommende, welcher 0,09; 0,36; 0,40 und 0,80 Proc. Nickel enthält. Der Magnetkies von Lowell in Massachusetts, der in bauwürdiger Menge vorhanden, besitzt sogar einen Gehalt an Nickel, welcher bis zu 25 u. 30 Proc. ansteigt, dabei einen so schwachen Magnetismus, dass solcher kaum wahrnehmbar. Über den Mispickel aus Nova Scotia bemerkt How, dass der von ihm untersuchte von Montagu, Halifax County, 0,09 Proc. Kobalt, ferner dass der Mispickel aus Lüneburg County, der ebenfalls Kobalt und Nickel enthält, in Krystallen von seltener Schönheit vorkommt. An beiden

Orten wird der Mispickel in Gesellschaft von gediegenem Gold getroffen, welche für solchen so bezeichnend.

Pisani: über Triphan aus Brasilien. (Comptes rendus LXXXIV, pg. 1509.) — Der Verf. erhielt neuerdings ein Mineral aus Brasilien, das an den Cymophan erinnerte. Es findet sich in unvollkommenen Krystallen, ist sehr leicht prismatisch spaltbar unter dem Winkel = 86° 45′. H. = 7. G. = 3,16. Grünlich, durchscheinend. Doppelte Strahlenbrechung. Die Ebene der optischen Axen ist parallel zur Ebene der Symmetrie; die spitze Bissectrix bildet einen Winkel von etwa 65° mit der Normalen auf dem Orthopinakoid. Schmilzt sehr leicht v. d. L., die Flamme purpurroth färbend. Eine Analyse ergab:

Kieselsäure	63,80
Thonerde	27,93
Eisenoxydul	1,05
Manganoxydul	0,12
Kalkerde	0,46
Lithium	6,75
Natron	0,89
	101,00.

Das untersuchte Mineral ist demnach Triphan; es unterscheidet sich von den Krystallen anderer Localitäten aus Schweden, Nord-Amerika durch die ihm gänzlich mangelnde orthodiagonale Spaltbarkeit.

Pisani: über Anthophyllit von Bamle in Norwegen. (A. a. O.) — Das Mineral findet sich in radialstengligen Partien von graulichgelber Farbe, besitzt die nämliche makrodiagonale Spaltbarkeit, wie der Anthophyllit von Kongsberg. G. = 2,98. V. d. L. zu weissem Email schmelzend. Chem. Zus.:

Kieselsäure	51,80
Thonerde	12,40
Eisenoxydul	3,67
Magnesia	27,60
Kali u. Natron	1,44
Verlust	3,00
	99,91.

Collins: Notiz über das Vorkommen des Achroit und des schwarzen Turmalin bei St. Austell in Cornwall. (Mineralogical Magazine 1877, No. 2, p. 55.) — Collins erhielt unlängst schöne Exemplare von Achroit oder farblosem Turmalin. Es sind lange, sehr dünne Prismen, von etwa $^1/_4$ Zoll Länge. Bei gewöhnlichem Licht farblos

und völlig durchsichtig, erscheinen dieselben im polarisirten verschieden gefärbt. Die Art ihres Vorkommens ist von besonderem Interesse. Der Rock Hill, wo sie sich finden, bildet einen Theil der Masse des Granits vom Hensbarrow, unfern St. Austell, woselbst Zinnerzgruben im Betrieb. Der Granit dieses Hügels enthält einen zersetzten, theilweise in Kaolin umgewandelten Feldspath, und wird von einem mächtigen Gang durchsetzt, aus schwarzem Turmalin, Quarz und Zinnerz bestehend. Diesen Gang durchzieht ein anderer, der nur an den Kreuzungspunkten sich Zinnerz führend zeigt. Ausserdem durchschwärmen noch eine Anzahl kleinerer Gänge die Granitmasse. In geologischer Beziehung bietet ein solches Netzwerk Turmalin führender Adern vielfaches Interesse; ein Beispiel von Pseudomorphismus im Grossen. Denn es stellen sich die Turmalinadern eher als Ausscheidungsproducte dar, denn als wahre Gangausfüllungen, wenn auch eine Spalte ursprünglich vorhanden war. Manche der Adern scheinen in verschiedenen, successiven Epochen geöffnet gewesen zu sein, und das dieselben erfüllende, Turmalin und Zinnerz führende Material, in den Spalten nicht hinreichenden Raum findend, drang in die nachbarliche Gesteinsmasse. In den Adern fanden sich, wie es scheint, früher ähnliche Feldspathkrystalle, wie im angrenzenden Granit. Diese Krystalle sind aber nun sämmtlich umgewandelt. Während sie im Ganggestein zu Kaolin geworden, ist der Feldspath der Adern durch Quarz, oft durch Turmalin oder zuweilen durch Zinnerz, endlich sogar durch alle drei Mineralien ersetzt. Manchmal sind die durch die Entfernung des Feldspath entstandenen Hohlräume nur theilweise erfüllt, es haben sich Kryställchen des ersetzenden Materials mit ihren Spitzen gegen die Mitte des Hohlraumes gekehrt, angesiedelt oder dessen Wände mit staubartiger Substanz bedeckt. In derartigen, nur theilweise ausgefüllten Höhlungen pflegen insbesondere die Kryställchen des Achroit zu erscheinen; in anderen Fällen erfüllt schwarzer Turmalin den Hohlraum, auf welchem alsdann die Achroite sitzen. Die Art der Vergesellschaftung von Turmalin und Quarz verdient ebenfalls Beachtung. Oft ist der erstere in letzterem eingeschlossen, während das Gegentheil nicht zu beobachten. In den Adern erscheinen Turmalin und Quarz stets in der Weise, dass dieser der jüngere. Collins glaubt die verschiedenen Vorgänge, die stattfanden, in folgender Art zusammenfassen zu können: 1. Ursprüngliche Bildung der Granitmasse. 2. Spaltenentstehung während zweier oder mehrerer Perioden; Umwandlung des Feldspath in Kaolin, Absatz von Turmalin, Zinnerz, Feldspath und Quarz in den Adern; Imprägnation des Grenzgesteins mit Turmalinsubstanz. 3. Entfernung von Feldspathkrystallen aus einigen der grösseren Adern, mit Hinterlassung von Hohlräumen. 4. Theilweise Erfüllung dieser mit Turmalin und Zinnerz. 5. Vollständige Ausfüllung mancher Hohlräume durch Quarz, der nun auch die früher gebildeten, Turmalin und Quarz, umschliesst. 6. Berstung des auf solche Weise gebildeten Turmalincomplexes. 7. Die entstandenen Spalten werden mit Turmalinstreifen ausgefüllt. 8. Absatz einer zweiten Quarzdecke.

L. de la Tour du Pin: les minéraux, guide pratique pour leur détermination. Paris, 1875. 8⁰. (Übersetzung von F. v. Kobell.) — Die Übersetzung der v. Kobell'schen Tabellen sichert dem praktischen Leitfaden auch eine weitere Verbreitung in dem französischen Publikum.

E. Jannettaz: le chalumeau, analyses qualitatives et quantitatives. Paris, 1876. — Die freie Übersetzung des Leitfadens von B. Kerl verdient, wie das obige Werkchen, Erwähnung und Empfehlung.

S. Hunt: a new ore of copper and its metallurgy. — In der Jones-Mine bei Springfield, Berks Co., Penns., findet sich neben dem Magneteisen und Kupferkies ein erdiges, grünes Kupfererz, eine Art Kupferchlorit, von der ungef. Zusammensetzung 24.60 SiO_2, 13.00 Al_2O_3, 15.15 MgO, 7.11 Fe_2O_3, 15.30 CuO, 11.50 H_2O, 14.10 unlöslicher Sand, für welches der Name Venerit vorgeschlagen wird. Es ist unschmelzbar, in heisser, concentrirter Schwefelsäure löslich und erfordert eine vorherige Aufbereitung in Rothgluth und mit Kohlensäure liefernden Stoffen. Die Construction eines hierfür verwendbaren Doppelmuffelofens beschreibt in einem voranstehenden Aufsatz B. Silliman. E. G.

---

de Chancourtois: sur la question du fer natif. (Bullet. Soc. Géol. de France, 1877. p. 110.) — Nach einer vorangehenden Mittheilung über die Wirkung des Cyan bei der Mineralisation des Eisen (worin die Wichtigkeit des Cyan bei Entstehung metallischen Eisens, sowohl in Hochöfen als in der Natur hervorgehoben wird) lenkt Chancourtois die Aufmerksamkeit auf die neuerlich gefundene Eisenmasse von St. Catharina, welche 36 Proc. Nickel enthält und ebenso, wie das Ovifakeisen als terrestrischen Ursprunges anzusehen ist.

Im Anschluss hieran weist Daubrée auf seine früheren Veröffentlichungen über diese interessante und hochwichtige Frage hin. E. G.

V. v. Zepharovich: krystallographische Wandtafeln für Vorträge über Mineralogie. I. Lief. Taf. 1—20. Prag, 1877. — Die Mittel von Schulanstalten für Anschaffung des beim Unterricht dienenden Materials sind bekanntlich sehr gering; aber bei keinem Zweig der verschiedenen Wissenschaften, welche gelehrt werden, dürfte dies mehr in Betracht kommen, als bei der Mineralogie. Da dem Lehrer für dieselbe gewöhnlich nur wenige Stunden eingeräumt — manchmal 2 während eines Semesters — so ist er darauf angewiesen, nur das Wichtigste vorzubringen, die Schüler mit den am meisten verbreiteten Mineralien und deren Formen vertraut zu machen; er ist namentlich auf eine kurze Behandlung der Krystallographie beschränkt. Wenn hiebei allerdings Modelle er-

wünschter, so ist deren Anschaffung doch immer mit Kosten verbunden, welche die Mittel vieler Anstalten nicht gestatten. Hiefür bieten nun die vorliegenden „krystallographischen Wandtafeln" ein recht geeignetes Hülfsmittel. Sie führen die wichtigsten Formen des Mineralreiches, jede auf einem einzelnen Blatt, in einer solchen Grösse vor, dass der Lehrer dieselben seinen Schülern — sei deren Zahl auch eine ansehnliche — bequem an der Wand erläutern kann. Es leisten die Tafeln auf diese Weise für das allgemeine Verständniss unbedingt mehr, als kleine Papp- oder noch kostspieligere Holzmodelle, deren man sich wohl bedient. Wir zweifeln nicht, dass v. Zepharovich's Wandtafeln (welche vom k. k. Ministerium für Cultur und Unterricht für Mittelschulen approbirt) sich bei ihrer praktischen Tendenz einer weiten Verbreitung erfreuen werden. Dass ein bewährter Lehrer, wie der Verfasser, auch eine richtige Auswahl der Formen getroffen, bedarf kaum der Erwähnung. Die I. Lieferung enthält auf Taf. 1—20 die einfachen Gestalten und häufigsten Combinationen des tesseralen Systemes; unter jeder Figur stehen die Bezeichnungsweisen nach Naumann, Weiss und Miller.

Gust. Uzielli: studi di cristallografia teorica. Roma, 1877. (Sep.-Abd. aus Memorie della classe di science fisiche, matematiche e naturali. Ser. III. Vol. I.) 4⁰. 56 S. — Die vorliegende Abhandlung von Uzielli schliesst sich denen Jordan's, Gadolin's und Sohncke's an, welche bestimmt waren, die berühmten Resultate von Bravais zu erweitern. Um die Lücken auszufüllen, die das Rationalitäts- und Deckungsgesetz für gewisse Fälle noch lässt, verlangt der Verfasser eine umfassendere Hypothese, jene beiden Gesetze einschliessend und auf das mechanische Problem hinauslaufend, wenn m Punkte im Raume gegeben sind, die gegenseitigen Kräfte zu bestimmen, damit im Gleichgewichtszustande die Verbindungslinien von n Punkten, — n kleiner als m —, ein die übrigen (m—n) Punkte einschliessendes Polyëder begrenzen. Was zu diesem Zwecke über das Gesetz der Indices, die Deckung, den Zusammenhang zwischen geometrischer und physikalischer Symmetrie der Krystalle und über das theoretische und empirische Zurückführen auf ein Orthogonalsystem ausgeführt ist, muss in der Abhandlung selbst einzeln verfolgt werden. Ebenso die Zusätze über die möglichen Werthe eines Winkels, wenn er ein aliquoter Theil des Umfanges und das Quadrat seines Cosinus rational ist, über die Ebenen der Binärsymmetrie, die Auflösung einiger unbestimmten Gleichungen des zweiten Grades, mit Rücksicht auf das monometrische System und über zwei andere Theoreme. **Lö.**

G. Uzielli: sopra la titanite e l'apatite della Lama dello Spedalaccio. Roma, 1877. (S.-Abd. ebend.) 4⁰. 7 S. — Die Lama dello Spedalaccio ist ein Theil des südlichen Abfalls der Camporaghenaalp, nördlich von Fivizzano und in weiterer Entfernung nordöstlich von Spezia, über

welchen schon früher Savi und de Stefani geschrieben haben. Der dort herrschende Glimmerschiefer mit Rotheisengängen enthält ausserdem Talk, Glimmer, Epidot, Stralit, Granat, nach Repetti auch Schwefel und nach d'Achiardi Hämatit, Azurit, Malachit, Serpentin, Ripidolith, Covellin, Eisenkies. Uzielli zweifelt an der Gegenwart von Granaten und traf Schwefel nur etwas tiefer, am rechten Rosaroufer, mit Gyps. Neu hinzu fügte er Albit, Titanit und Apatit. Die grössten Titanitkrystalle haben einen mittleren Durchmesser von 3 Millimeter; honiggelb, diamantglänzend, mit 5,5—6 Härte; ∞P, P̄∞, ½P∞, OP, wobei ∞P parallel zum Schnitte mit P̄∞ gestreift erscheint. Einige mikroskopische Krystalle zeigten Spuren von Zwillingsform. Ausserhalb der Alpen kennt man den Titanit bisher nur in Italien vom Monte Somma und den Gebirgen Latiums, aus den Trachyten der Corte del Re im Grossetanischen, im Granit Elba's und der Lilieninsel, sowie in schieferigen Gesteinen von Elba. Der Apatit vom mittleren Durchmesser eines Millimeters ist weiss und fettglänzend. Seine Formen sind gegeben durch OP, ∞P, P, ∞P2, P2, 2P2. Sonst in Italien findet er sich noch im Alathale, bei Traversella, Baveno, Seravezza (Bottino), im Granite Elba's und umherliegenden Gesteinen von Monte Somma und Latium. **Lö.**

Gust. Uzielli: sopra la Mancinite. Roma, 1877. (Sep.-Abdruck ebendaher.) 4⁰. 2 S. — Berthier hatte an Jacquot ein Zinkerz zur Analyse gegeben, Mancino bei Livorno als Fundort bezeichnet und in seinem Laboratorium Jacquotit genannt. Später führte Dufrénoy dafür den Namen Mancinit ein, der aber nach den Zeugnissen von Delesse, nicht nach Mancino, sondern zu Ehren der Familie Mancini gebildet wurde. Uzielli vermochte um Mancino Nichts zu finden, was dem von Jacquot analysirten Mineral entsprechen könnte, aber auch im Campligliesischen Nichts, wo d'Achiardi und Delesse den Fundort des fraglichen Stückes suchen zu dürfen glauben. Zwar gedenkt d'Achiardi wirklich eines Minerals aus der Campiglia, welches eine qualitative Analyse für ähnlich halten lässt, aber er erwähnt nicht die doppelte Spaltbarkeit unter 92 Graden, die Jacquot's Mineral auszeichnet. Übrigens ist Letzteres ein Gemisch von Zinktrisilicat, Limonit und einer kieseligen, augitischen Masse. Somit wird der „Mancinit" zu einer ganz zweifelhaften Species. **Lö.**

Gust. Uzielli: sulle strie di dissoluzione dell' Allume potassico di Cromo. Roma, 1877. (Sep.-Abd. ebendaher.) 4⁰. 6 S. und 6 Fig. — Um den Einfluss der massgebenden Elemente bei der Bildung von Lösungsfiguren zu ermitteln, beobachtete Uzielli Chromalaunkrystalle in nicht concentrirten Lösungen derselben Verbindung. Mochte ein solcher Krystall auf eine natürliche oder künstliche Oktaëder- oder Würfel- oder Dodekaëderfläche in die Lösung gelegt werden, so bildete sich immer eine parallele Streifung aus feinen, fadenartigen Leistchen, beziehentlich auf

den 3, 4 oder 2 Oktaëderflächen, welche mit der Auflagsbasis stumpfe Winkel einschliessen. Dieselbe ist stets senkrecht auf den betreffenden Basiskanten. Ihre Regelmässigkeit und Schärfe und ihr Parallelismus werden aber beim Übergang von einer Fläche des Oktaëders, zu einer des Würfels oder Dodekaëders mehr und mehr vermindert gefunden. Ist irgend eine andere künstliche Fläche zur Auflage gewählt, so schlägt der Erfolg noch immer weiter ungünstig aus, je mehr ihre Lage von der Richtung jener drei Flächen abweicht. Legt man, nach gebildeter Streifung, den Krystall auf eine andere Fläche, so entstehen die gesetzmässigen Streifen, wie es jetzt verlangt ist, unabhängig von den schon gebildeten. Die Zeit vermehrt jene feine Leistchen nicht an Zahl, aber auf breiten Oktaëderflächen stehen sie weiter aus einander. Eine solche von 25 Mm. Seite zeigte gegen 30 Linien, einen halben bis gegen einen ganzen Millimeter aus einander. Nebenbei entstanden stets die den Ätzfiguren entsprechenden kleinen, dreieckigen Ansätze, in entgegengesetzter Lage ihrer Winkel mit den Oktaëderflächen. Ihr Entstehen ist unabhängig von der Streifbildung. Zusätze zur Lösung ändern hauptsächlich Nichts, doch scheinen Säuren ein wenig den Erfolg zu fördern. Ebenso ist der Verdünnungsgrad direkt einflusslos, aber entscheidend die Zeit, während welcher der Krystall in einer bestimmten Lösung liegen bleibt. In dünneren Lösungen kommen die Streifen nämlich zuerst, werden aber auch darin früher unregelmässig. Während der Krystall in der Flüssigkeit liegt, nimmt ihre Wärme etwas ab, die Diffusion schreitet langsam vorwärts, es entweicht eingeschlossen gewesene Luft. Ob auch diese Elemente, so wie die substantielle Beziehung der Unterlage gewisse Einflüsse niederen Grades ausüben, ist noch nicht ermittelt und noch völlig dunkel, aus welchen geometrischen und physikalischen Gründen, bei einem Krystall, der nach keiner Richtung eine deutliche Spaltbarkeit zeigt, die Streifbildung nach Mass und Richtung an die erwähnten Normen gebunden ist. Der Verfasser will weitere Versuche an Krystallen anderer Systeme mittheilen. Lö.

C. de Stefani: l'oligisto e gli altri minerali che si trovano al Capo di Calafuria. (Bollett. del r. comitato geol. d'Italia. VIII. 1877. No. 1 u. 2. 72—77.) — Das Vorgebirge Calafuria bei Livorno, wie das nebenliegende Boccale, besteht aus jüngeren Kreideschichten, die mit Serpentinmassen in Berührung stehen und von Macignosandsteinen überlagert werden. Auf den Gängen dieses Macigno folgen sich von der Kluftfläche aus Quarz, Baryt, Dolomit. (Jb. 1877. 302.) Den Antimonglanz sah der Verfasser dort auch in einer gegen 1 Decimeter breiten Masse, meist in Kermes und Cervantit umgewandelt. Den Eisenglanz dagegen bemerkte er nicht, wie Uzielli angibt, im Macigno selbst, wohl aber, davon getrennt, in grösseren, z. Th. abgerollten Stücken und in Begleit dreiflächig zugespitzter Quarzkrystalle, ganz wie auf Elba. Er erinnert dabei, dass Eisenglanz in toskanischen Tertiärschichten nicht bekannt sei, sondern

nur aus Serpentingebilden, die mit dem oberen Eocän verbunden sind, in der oberen Kreide, — Val Ombróne bei Pistoia mit sehr häufigem Dolomit und Quarz — und vorzugsweise in Triasschichten. Dieses Eisenerz erklärt er daher als von anderweit her für technische Zwecke eingeführt. Wo es übrigens auf den italienischen Fundstätten ganz bestimmte Horizonte einhält, kann es nicht als ein Ganggestein gelten, sondern als ein Umwandlungsprodukt zwischen den anderen Schichten abgesetzter Eisenerzlager.

Lö.

G. Uzielli: sopra la lettera del sign. Carlo de Stefani intitolota: „l'oligisto e gli altri minerali che si trovano al Capo Calafuria". (Bollett. del r. comit. geol. d'Italia. 1877. No. 3 e 4. S. 137—141.) — An einer früheren Abhandlung Uzielli's über Mineralien des Bottino (Jb. 1877. 302) hatte de Stefani (Jb. 1877. 840) Einiges ausgestellt, worauf gegenwärtig der Verfasser antwortet. Dass ein Theil der dortigen umherliegenden Eisenerze von Elba stammen könne, habe er überhaupt nicht völlig geleugnet. Nach einer alten Erinnerung habe zwar de Stefani einmal von einer früheren Eisenschmelze in jenen Gegenden gehört, er selbst habe aber viele Personen darnach befragt, ohne etwas zu erfahren. Von den umherliegenden Erzstücken, erwähnt er, enthielten viele die saubersten und glänzendsten Krystallflächen und Oligist käme ganz bestimmt im Macigno daselbst vor, was sein Gegner bezweifelt. Anderseits seien die von ihm erwähnten Quarzgänge ausgedehnter, als de Stefani zugibt; vielleicht, dass sie noch unter den Macigno herunter reichen. Fernêr hält, bezüglich des Barytes, Uzielli aufrecht, dass die dominirenden Formen Miller's 001 zu 110 seien. Wenn endlich die Küste, trotz der Meeresangriffe, nach de Stefani noch heute sich heben solle, insofern viel Bohrlöcher 20 bis 30 Meter über dem Wasserspiegel im Alberese bemerkt werden, so fordere die gegenwärtige hohe Lage nicht den Schluss, dass auch die gegenwärtige Bodenbewegung nothwendig in dem Sinne geschehe, in welchem sie früher einmal vor sich gegangen sein muss.

Lö.

A. Stelzner: über ein eigenthümliches Erzvorkommen bei Miltitz bei Meissen. (Berg- und hüttenm. Zeit. No. 30. 1877.) — Bei Miltitz findet sich ein sehr reiner krystallinisch-körniger Kalkstein, der zwischen Thon- und Hornblendeschiefer eingelagert ist und sammt diesen letztgenannten Gesteinen von Granitgängen durchsetzt wird. Bei dem unterirdischen Abbau des Kalksteines hat man kürzlich in demselben mehrere Gangtrümer angetroffen, die bei 67° nördl. Einfallens ein nahezu OW.-Streichen haben. Sie sind gewöhnlich um einen Bruchtheil Centimeter, selten bis 2,5 Cm. stark und bestehen aus Kalkspath, in welchem Schwefelkies, Rothnickelkies, Weissnickelkies, Kobaltblüthe, Glaserz und gediegenes Silber einbrechen.

Diese Erztrümer, deren Fortsetzung in die den Kalkstein beherbergenden Schiefergesteine man noch nicht hat beobachten können, unterscheiden sich durch ihre Mineralführung sehr wesentlich von den sonst in der Gegend bekannten Erzgängen (Munzig, Taubenheim, Scharfenberg etc.), auch macht es ihr oben angegebener Verlauf unwahrscheinlich, dass sie die Fortsetzung eines bereits bekannten Ganges seien. Man wird sie als eine neue Lagerstätte bezeichnen dürfen. Die Auffindung verdankt man dem umsichtigen Betriebsleiter des Miltitzer Kalkwerkes, Herrn Factor Lorenz.

Clemens Winkler: Mineraluntersuchungen. (Journ. f. pract. Chemie, 1877, p. 86—93.) —

1. Gegenüber den Untersuchungen von A. Schrauf, welcher für den Roselith folgende Formel aufstellt:

$$(AsO)'''_2 . O_6 . R''_3 + 3H_2O,$$

haben die neuen Untersuchungen Winkler's die schon 1874 von ihm aufgestellte Formel für den Schneeberger Roselith:

$$(AsO)'''_2 . O_6 . R''_3 + 2H_2O \text{ oder } 3RO, As_2O_5 + 2H_2O$$

vollkommen bestätigt.

2. Der Kobaltspath oder Sphaerocobaltit, welchen A. Weisbach in Gesellschaft des Roselith auf der Grube Daniel bei Schneeberg entdeckte, ist nach der Formel: $CO . O_2 . Co$ zusammengesetzt.

3. Bismuthosphärit. Das von A. Weisbach mit dieser Bezeichnung belegte Mineral ist das ehemalige „Arsenwismuth" Werner's, von dem die chemische Untersuchung ergeben hat, dass es ein sehr reines kohlensaures Wismuthoxyd ist, wofür als Formel gelten kann:

$$CO\begin{matrix} O . BiO \\ O . BiO \end{matrix}, \text{ oder einfacher: } Bi_2O_3 . CO_2.$$

4. Uranocircit. Dieser Name wurde von Weisbach dem bekannten gelben Uranglimmer von Falkenstein im Voigtlande beigelegt, den man früher für einen Kalkuranit gehalten hatte.

Nach einer von Winkler ausgeführten Analyse besteht derselbe aus: 14,57 Bariumoxyd, 56,86 Uranoxyd, 15,06 Phosphorsäure und 13,39 Wasser, was zu einer Structurformel analog derjenigen des Kalk- und Kupferuranits führt:

$$\begin{matrix} (PO)''' \\ (PO)''' \end{matrix} \left\{ \begin{matrix} O_3 \\ O_3 \end{matrix} \right\} \begin{matrix} Ba'' \\ (UO)_4 \end{matrix} + 8H_2O.$$

Dr. Köhler: ein Beitrag zur Geschichte des Topasfels Schneckenstein. (Mitth. d. Vogtländ. Ver. f. Naturkunde in Reichenbach i. V.) Reichenbach, 1877. p. 29—38. — Die Bergrevier-Rechnungs-Expedition zu Schneeberg bewahrt ein Actenbündel, welches Aufrech-

nungen über Einnahme und Ausgabe bei der ehemaligen Tageszeche „die Königskrone“ am Schneckenstein enthält, aus der man die Gewinnung dieser jetzt noch beliebten „sächsischen Topase“ seit dem Jahre 1737 bis 1772 ersieht. Man verdankt es Herrn Seminarlehrer Dr. Köhler in Schneeberg, das Wichtigste daraus entnommen zu haben, ersieht aber zugleich, dass es mit der Bearbeitung des Werkes zuletzt sehr ungünstig gestanden haben mag.

Maurice de Tribolet: Tableaux minéralogiques à l'usage de l'enseignement supérieur scientifique. Neuchâtel, 1877. 8⁰. — Eine tabellarische Anordnung der wichtigeren Mineralien, und zum Theil auch Nichtmineralien, da der Verfasser seine Gruppirung mit den Gasen (Wasserstoff, Sumpfgas (Grison) und Stickstoff) beginnt, in drei Hauptklassen, den Acrogeniden, Geogeniden und Phytogeniden.

Die erste Colonne enthält die nach verschiedenen Ordnungen gruppirten Mineralien, bei welchen man leider die Namen der Autoren vermisst; in den 4 folgenden Colonnen finden die chemischen Formeln, Krystallsystem, Härte und specifisches Gewicht Beachtung.

Wir müssen offen bekennen, dass schon weit praktischere Tabellen für den mineralogischen Unterricht veröffentlicht worden sind.

M. de Tribolet: Note sur les différents gisements de Bohnerz dans les envirous de Neuchâtel. (Soc. des sc. nat. de Neuchâtel, 1877. p. 24.) — Ausserhalb des schweizerischen und französischen Jura findet man Bohnerz-Ablagerungen in der schwäbischen Alp, in Baden, Kärnten und an vielen Stellen in Frankreich. In dem östlichen und dem Berner Jura lagern die Bohnerze unmittelbar auf oberjurassischen Schichten, während sie in dem westlichen Jura (Neuchâtel und Waadt) meistens an Risse und Klüfte der unteren Kreideformation (Neokom und Urgon) gebunden sind. Auf dem Randcu und im Klettgau zeigen sich vereinzelte Bohnerz-Ablagerungen. Man verfolgt quer durch Aargauer und Solothurner Jura bis nach Welschenrohr eine ganze Reihe solcher Ablagerungen längs einer Linie; in dem Berner Jura sind sie sehr verbreitet und werden vielfach ausgebeutet. In dem Neuchâteler Jura kannte man bisher nur 3 Bohnerz-Ablagerungen, bei Sagne, Couvet und Hospital Pourtalès in Neuchâtel; de Tribolet weist hier das frühere Vorkommen derselben noch an einigen anderen Stellen nach, von denen freilich nur noch die bei Vieux-Châtel und Pierre-à-Bot jetzt sichtbar sind.

Isidor Bachmann: die neueren Vermehrungen der mineralogischen Sammlungen des städtischen Museums in Bern. (Bern. Mitth. 1877. Nr. 926.) — Die mineralogischen Sammlungen des immer mehr hervortretenden Museums sind wiederum durch Schenkungen, nament-

lich der Herren Fr. Bürki, Edm. v. Fellenberg und aus dem Nachlasse des Herrn Carl v. Fischer-Ooster, des langjährigen Präsidenten der Museums-Commission, wesentlich vermehrt worden. Nachdem aber von der Bürgergemeinde der Stadt Bern am 4. April 1877 der Neubau des Museums der Naturgeschichte einstimmig beschlossen und die nöthige Bausumme bewilligt worden ist, jener verehrte Gönner dieses Instituts aber, Herr Fr. Bürki einen Zuschuss von 10,000 Fr. zu den Einrichtungskosten gewidmet hat, ist auch von Edmund v. Fellenberg seine werthvolle Mineraliensammlung, welche auf 8000 Fr. geschätzt wird, dem Museum seiner Vaterstadt schon jetzt zum Geschenk gemacht worden. Wir rufen dem gesammten Museum ein lebhaftes Vivat, crescat, floreat! zu.

B. Geologie.

Konr. Oebbeke: ein Beitrag zur Kenntniss des Palaeopikrits und seiner Umwandlungsproducte. Nebst einer geologischen Karte und zwei Tafeln in Farbendruck. (Inaug.-Dissert) Würzburg. 8⁰. 38 S. — Der Verf. schickt in der Einleitung allgemeine Bemerkungen über Olivingesteine und deren Verbreitung voraus, und theilt die Literatur über dieselben mit. Alsdann wendet er sich zu einer genauen Untersuchung von zwei Olivingesteinen der Gegend von Dillenburg in Nassau. 1. Das olivinreiche Gestein der Schwarzen Steine bei Wallenfels bildet eine Kuppe, deren höchster Punkt 513,85 Meter über dem Meeresspiegel liegt. Es ist ein Paläopikrit von schwarzgrüner Farbe. Er besteht aus folgenden Mineralien: einem hellgrünen Olivin, welchen Oebbeke seines hohen Kalkgehaltes wegen als Kalkolivin bezeichnet; aus braunem Glimmer, lauchgrünem Chromdiopsid, aus Lamellen von Hypersthen, tiefschwarzen Körnchen von Picotit und aus Partikelchen von Magneteisen. Auf Klüften des Gesteins und mit ihm durch alle mögliche Übergänge verbunden stellt sich hellgrüner Serpentin ein. Die mikroskopische Untersuchung verschiedener Dünnschliffe zeigte insbesondere die für alle in der Umwandlung zu Serpentin begriffenen Olivingesteine charakteristische Maschenstructur, aber zugleich eine ungewöhnliche Erscheinung in eine stark grüne Färbung der Grundmasse, wohl von einem Nickelgehalt des neugebildeten Serpentin herrührend. Die Zersetzung des Kalkolivin lässt sich auf's Deutlichste beobachten. Eine der Grundmasse eingesprengte weisse Substanz ist Magnesit. Oebbeke führte eine Bauschanalyse des Gesteins (spec. Gew. = 2,93) aus, welche ergab (I):

	I Schwarze Steine	II „Hülfe Gottes“
Kieselsäure	39,103	41,311
Magnesia	29,176	21,380
Kalkerde	3,951	3,279
Nickeloxydul	0,162	0,666
Manganoxydul	0,276	0,378
Eisenoxydul	11,441	7,339
Eisenoxyd	4,315	13,892
Thonerde	4,940	2,432
Chromoxyd	0,446	1,251
Wasser	5,669	7,124
	99,479	99,828.

(Spuren von Kupfer, Wismuth, Kobalt, Schwefel, Phosphorsäure, Kohlensäure und Kali.) Das Gestein von der Grube „Hülfe Gottes“ enthielt noch 0,776 Schwefeleisen.

Oebbeke nahm ferner eine Untersuchung des auf den Klüften des Gesteins vorkommenden grünen Zersetzungsproductes vor, dessen spec. Gew. = 2,51 und dessen Zusammensetzung:

Kieselsäure	42,878
Magnesia	32,220
Kalkerde	0,095
Eisenoxydul	4,821
Eisenoxyd	3,866
Thonerde	1,832
Wasser	14,214
	98,926.

Demnach ein eisenreicher Serpentin, dem sogen. Baltimorit am nächsten stehend. Eine Analyse des Chromdiopsid (spec. Gew. = 3,202) ergab:

Kieselsäure	50,443
Magnesia	17,418
Eisenoxydul	9,696
Chromoxyd	1,403
Thonerde	5,105
Kalkerde	14,629
	98,694.

Endlich zeigte die Untersuchung des Olivins:

Kieselsäure	42,531
Magnesia	35,682
Kalkerde	14,088
Manganoxydul	6,483
	98,784,

dass solcher in der That ein Kalkolivin, in welchem die Hälfte der Magnesia durch Kalkerde ersetzt. Hieran reiht Oebbeke eine Berechnung des Gesteins auf die einzelnen Bestandtheile. 2. Das Gestein von der ehemaligen Nickelerzgrube „Hülfe Gottes" bei Nanzenbach ist ein ähnlicher Paläopikrit, wie der von den Schwarzen Steinen; die Bauschanalyse desselben ergab (siehe oben, II). Auch hier wird die Berechnung auf die einzelnen Bestandtheile angeführt. Aus der petrographischen, mikroskopischen und chemischen Untersuchung geht hervor, dass das Gestein der Schwarzen Steine, so wie das der „Hülfe Gottes" in der Umwandlung zu Serpentin begriffen sind, dass aber die Zersetzung bei letzterem weiter vorgeschritten ist. Das Hauptmaterial zur Serpentinbildung besteht bei beiden aus einem Olivin, welcher wegen seines hohen Kalkerdegehaltes etwa in der Mitte steht zwischen typischem Olivin und Monticellit. Ein solcher Kalkgehalt scheint für den Olivin der eruptiven Gesteine der Pikritgruppe charakteristisch zu sein. Oebbeke theilt noch einige Angaben über Verbreitung des Paläopikrit in Nassau mit, so wie über die von ihm angewendeten chemischen Methoden. Die beiden Tafeln zu seiner verdienstvollen Arbeit enthalten Abbildungen von Dünnschliffen (in 70- und in 300-facher Vergrösserung), die verschiedensten Stadien der Serpentinbildung in lehrreicher Weise zeigend. Die geologische Karte ist eine Copie der v. Dechen'schen der Dillgegend; die sicher nachgewiesenen Punkte der Paläopikritvorkommnisse sind durch Schraffirung unterschieden.

C. Doelter: über die Eruptivgebilde von Fleims nebst einigen Bemerkungen über den Bau älterer Vulkane. Mit 1 Taf. 27 S. (A. d. LXXIV. Bde. d. Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch.) — Der Verf. versucht in vorliegender Arbeit einen Vergleich der Süd-Tyroler Eruptivbildungen mit tertiären Vulkanen. Er bespricht zunächst die verschiedenen Ansichten über den Bau tertiärer Vulkane und ihren Analogien mit gegenwärtigen. Die eruptiven Gesteine Tüd-Tyrols, nach ihrer Eruptionszeit geordnet: Monzonit, Granit, Melaphyr und Orthoklasporphyr, sind während der Ablagerung der Wengener Schichten emporgedrungen. Doelter gibt eine nähere Schilderung ihrer petrographischen wie tektonischen Verhältnisse und gelangt zum Schluss: dass die Eruptivgesteine von Fleims ein eigenthümliches Bild vulkanischer Massen gewähren, in denen die Charaktere älterer Eruptivgesteine mit denen der Tertiärzeit sich mischen; sie zeigen wie in der nämlichen geologischen Zeit Eruptivgesteine, die in Structur, Tektonik und anderen Eigenschaften ident sind mit den ältesten Gesteinen, neben solchen auftreten, die uns in Allem an die jüngeren vulkanischen Bildungen erinnern, ohne dass wir diese Thatsachen genügend zu erklären im Stande.

J. Lehmann: die pyrogenen Quarze in den Laven des Niederrheins. Mit 2 Taf. (Verhandl. d. naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande u. Westphalens. XXXIV, S. 203 ff.) — Der Verfasser hat bereits in seiner reichhaltigen Arbeit „über die Einwirkung eines feurigflüssigen basaltischen Magmas auf Gesteins- und Mineraleinschlüsse, angestellt an Laven und Basalten des Niederrheins", über welche wir ausführlich berichtet[1], auf das in geologischer Beziehung so bedeutende Vorkommen des Quarzes in Krystallen, in Drusen der Laven des Laacher Sees aufmerksam gemacht und die Überzeugung ausgesprochen, dass sie, in gleicher Weise, wie die auf ähnliche Art sich findenden Augite, Tridymite u. s. w., das Resultat einer Auskrystallisation aus einer durch Einschmelzung von Gesteinseinschlüssen entstehenden Schmelzmasse. — Lehmann hat nun in vorliegender Abhandlung der Art des Erscheinens des Quarzes und insbesondere dem krystallisirten eine eingehende Beschreibung gewidmet. Was das Vorkommen des Quarzes betrifft, so ist solches in den Laven gleichsam ein accessorisches, indem er nicht von dem eigentlichen basaltischen Magma ausgeschieden, sondern nur im Schmelzsaum von Einschlüssen, oder in Drusen, welche sporadisch in der Lava vertheilt, vorhanden, die mit den aus der Tiefe stammenden Einschlüssen in genetischem Zusammenhang stehen. Diese Einschlüsse, die Laven von Niedermendig, Mayen und Ettringen in grosser Menge erfüllend, lassen die mannigfachsten Stadien einer Zerstörung durch die Laven erkennen. Besonders interessant sind die gegen die Grenzen der Einschlüsse gegen die Lava sich zeigenden Hohlräume, deren Wandungen bald von Glasschmelz, bald von den zierlichsten krystallinischen Neubildungen bekleidet. Diese Drusenmineralien sind um so schöner und reichlicher entwickelt, um so mehr der Einschluss eingeschmolzen. Es finden sich auf solche Weise: Augit, Feldspath, Leucit, Melilith, Nephelin, Apatit, Tridymit, Eisenglanz, Magneteisen, insbesondere Kryställchen von Quarz. Zuerst in einer Lava am ö. Rande des Laacher Sees beobachtet, die lose umherliegt, galten die Krystalle des Quarz für eine Seltenheit; bald aber gelang es in den Lavaströmen von Mayen, Ettringen u. a. O. zahlreiche Drusen, z. Th. ganz mit Kryställchen von Quarz erfüllt, aufzufinden. Lehmann nahm eine genaue Untersuchung derselben vor, welche zunächst den Nachweis liefert, dass es in der That Quarz; ferner der beobachteten Formen. Die Krystalle besitzen stets einen pyramidalen Habitus durch die gleichmässige Ausbildung positiver und negativer Rhomboëder und das Zurücktreten der Prismenflächen. Sie zeigen gewöhnlich die Combination: $\pm R . \pm {}^3/_2R . \infty R$. Als Gesellschafter der Quarze erscheinen besonders Augite, auch Feldspathe, zuweilen Tridymite. Dies vereinigte Vorkommen der beiden Modificationen der Kieselsäure ist sehr beachtenswerth; geht doch daraus hervor, wie gering die Modificationen der Bedingungen zu sein brauchen, um die nämliche chemische Verbindung in der einen oder andern Form

[1] Jahrb. 1874, 431 ff.

darzustellen. Von besonderem Interesse ist ein aus den Schlacken der Hannebacher Ley stammendes, von einer Schmelzrinde umgebenes Sandsteinstück (Coblenzer Grauwacke), in dessen Hohlräumen es von Neubildungen: Tridymit, Quarz, Magneteisen, Eisenglanz wimmelt. Die Quarzkrystalle erweisen sich nun nach Lehmann's sorgfältigen Beobachtungen dadurch sehr merkwürdig, dass an ihnen die seltene basische Fläche auftritt. In den so häufigen Quarzdrusen der Laven von Ettringen gelang es bis jetzt nicht sie aufzufinden. Die beiden Tafeln zu Lehmann's Abhandlung enthalten (in 80- bis 100-facher Vergrösserung) Abbildungen von Quarzkrystallen in der Schmelzmasse des vulkanischen Auswürflings von der Hannebacher Ley, welche deren eigenthümliches Auftreten näher veranschaulichen.

Geologische Specialkarte des Königreichs Sachsen. Herausgegeben vom k. Finanzministerium, bearbeitet unter der Leitung von Hermann Credner. Massstab = 1 : 25,000.

Nachdem die in den Jahren 1835–1845 durch die rastlose Thätigkeit von Carl Naumann und B. v. Cotta im Massstabe von 1 : 120,000 hergestellte geognostische Karte des Königreichs Sachsen den Anforderungen der Neuzeit nicht mehr genügen konnte, und Prof. Naumann schon über einige besonders interessante und wichtige Theile Sachsens, wie das Kohlenbassin von Flöha, 1864, das erzgebirgische Bassin mit der Umgegend von Zwickau und Chemnitz, 1866 etc., genauere geognostische Karten im Massstabe von 1 : 57,600 veröffentlicht hatte, wurde im Jahre 1870 durch die Professoren B. v. Cotta, H. B. Geinitz und C. Naumann bei der k. Staatsregierung eine neue geologische Untersuchung des gesammten sächsischen Territoriums und die Herstellung einer geologischen Karte in dem Massstabe von 1 : 25,000 beantragt, welche sich möglichst genau an die Karten der preussisch-thüringischen Landesuntersuchung anschliessen sollen. Regierung und beide hohe Kammern haben die Ausführung dieses Planes bereitwilligst beschlossen, die Anfertigung einer neuen als Unterlage dienenden Karte erfolgt im topographischen Bureau des kön. Generalstabes unter Direction des Oberst Vollborn, und die geologische Landesaufnahme ist im Jahre 1872 dem Professor H. Credner in Leipzig übertragen worden.

Bis jetzt sind von den 156 Sectionen, welche auf Sachsen und hereingezogenen Grenzgebiete der Nachbarstaaten kommen, 31 theils in Angriff genommen, theils fertig gestellt und 8 der letzteren im Druck schon soweit vorbereitet, dass ihre Publication laut Programm für das Jahr 1877 demnächst erfolgen wird.

Die zuerst vor kurzem im Buchhandel erschienene Section Chemnitz ist von Theod. Siegert und Joh. Lehmann bearbeitet worden. Dieselbe bringt in der Hauptsache einen Theil des grossen erzgebirgischen Beckens zur Darstellung und zwar denjenigen, welcher sich durch eine reiche Gliederung des Rothliegenden und durch das Auftreten mächtiger Porphyr-

und Tuffbildungen innerhalb dieser Formation auszeichnet. Es liessen sich mit Sicherheit zwei mächtige Tuffbildungen, sowie zwei Porphyrergüsse in verschiedenen Niveaus, getrennt durch sedimentäre Glieder des Rothliegenden nachweisen, so dass für die Chemnitzer Gegend, im Einklang mit der früheren NAUMANN'schen Darstellung, das Rothliegende in eine untere, rein sedimentäre und eine mittlere Abtheilung zerfällt, welche letztere von unten nach oben aus folgenden Gliedern besteht: 1. unterer Porphyrtuff, 2. älterer Quarzporphyr und Pechstein, 3. Sandsteine, Conglomerate und Schieferletten. Von der oberen Abtheilung des Rothliegenden, welche wiederum frei von eruptiven Gliedern ist, findet sich auf Section Chemnitz nur am westlichen Rand eine kleine Ablagerung; die Hauptentwickelung gewinnt diese Etage erst im westlichen Theil des erzgebirgischen Beckens.

Weitere Formationen, welche zugleich mit dem Rothliegenden die Tiefen des erzgebirgischen Bassins erfüllen, sind die jüngere und ältere Steinkohlenformation; die erstere ist arm an Versteinerungen und Kohlenflötzen, sowie unbedeutend in ihren Aufschlüssen und vermuthlich auch in ihrer Erstreckung innerhalb des dargestellten Gebietes; die zweite erreicht eine grössere Ausdehnung und Mächtigkeit und liess sich petrographisch in drei, schon von NAUMANN unterschiedene Stufen gliedern: zu unterst Thonschieferconglomerat, darüber pflanzen-, z. Th. auch kohlenführende Sandsteine und Schieferthone, zu oberst Granitconglomerat. Von den älteren, die genannten Formationen z. Th. nördlich, z. Th. südlich begrenzenden Gebirgsbildungen sind auf Section Chemnitz Theile der Granulit-, Glimmerschiefer-, Phyllit- und Silurformation zur Darstellung gelangt. Die nördlich angrenzenden Formationen bilden den südlichen Abfall des sächsischen Mittelgebirges, welches letztere als eine Parallelfalte des Erzgebirges aufgefasst wird. Die Granulitformation setzt sich aus wechselnden Schichten verschiedener Granulitvarietäten (normaler Granulit, Glimmergranulit, Diallaggranulit) und Serpentinlagern zusammen; sie bildet die centrale Zone eines antiklinalen Schichtengewölbes, welches durch Stauchungen, Biegungen und Knickungen stellenweise eine schwer zu entwirrende Lagerung zeigt.

Die auf dem Granulit auflagernde Glimmerschieferformation besteht unten aus einer Gneissglimmerschieferzone, oben aus einer Zone Quarzit- und Garbenschiefer-führender Glimmerschiefer. Die hangendste der archäischen Formationen endlich, die Phyllitformation wird vorwiegend von Phylliten, Hornblendephylliten und Hornblendeschiefern nebst untergeordneten Lagern von krystallinischem Kalkstein, Kiesel- und Knotenschiefer gebildet.

Von der silurischen Formation ist nur ein Theil eines Muldenflügels zu beobachten; es herrschen in ihr nach unten die Grauwacken und Grauwackensandsteine, nach oben die Thonschiefer nebst Lagern von Kieselschiefern und Quarziten vor; sie zeichnet sich aber weder durch gute Aufschlüsse noch durch Petrefaktenreichthum aus. Der südliche Beckenrand besteht aus der erzgebirgischen Phyllitformation, welche sich vorwiegend

aus Phyllit mit vereinzelten linsenförmigen Lagern von Hornblendeschiefer, Quarzitschiefer und Kieselschiefer zusammensetzt.

Endlich sind als Deckformationen im Gebiet der Section Chemnitz das ältere und jüngere Diluvium, sowie das Alluvium zur Darstellung gelangt, deren z. Th. sehr mächtige Lehm- und Kiesablagerungen die älteren Formationen mit so wenig Unterbrechungen bedecken, dass es einigermassen schwierig oder doch aufhältlich ist, die Grenzen der einzelnen Formationen und Formationsglieder zu verfolgen und die Lagerungsweise zu erkennen, zumal letztere theils durch Discordanz, theils durch Erosion stellenweise eine etwas verwickelte ist. Deshalb hat auch die Direction den höchst zweckmässigen Weg eingeschlagen, von dieser Section ein zweites Blatt ohne das diluviale und alluviale Deckgebirge bei sonst gleicher Colorirung und gleichem Massstab herzustellen, ein Verfahren, welches auch für viele andere Sectionen Nachahmung verdient. Das erste Blatt würde sonach wesentlich die realen, das zweite die idealen Verhältnisse darstellen. Zur leichteren Orientirung sind möglichst viele Tiefenaufschlüsse, selbst ganz temporäre und unbedeutende, in die Karte mit eingezeichnet worden; es ist ferner versucht worden, durch zahlreiche Fallzeichen nicht blos die Streich- und Fallrichtung, sondern auch durch die Länge des Pfeils die ungefähre Grösse des Fallwinkels anzudeuten; endlich sind nicht bloss jedem der beiden Blätter ein Profil in Buntdruck, sondern auch dem Text noch einige Profile in Holzschnitten, sowie eine Tabelle beigegeben worden, welche eine übersichtliche Zusammenstellung der Tiefenbeobachtungen und Mächtigkeiten der durchteuften Schichten enthält.

Die Zahl der Farben und Farbennuancen, welche sich, wenn auch nicht ganz, so doch so viel als es den technischen Schwierigkeiten gegenüber möglich ist, den preussischen anschliessen, beträgt für das eine Blatt 40, für das andere 31.

Der schwierige Druck der so farbenreichen und so viele winzige Details enthaltenden Blätter ist mit anerkennenswerther Sorgfalt von der rühmlichst bekannten Firma Giesecke & Devrient in Leipzig ausgeführt worden; die Farben sind einerseits leicht unterscheidbar und verdecken anderseits trotz ihres kräftigen Tones doch den Unterdruck nicht.

Die erläuternden Texte, welche dieser, wie auch den folgenden Sectionen beigegeben werden, sollen sich zu einer detaillirten Specialbeschreibung Sachsens ergänzen und sind deshalb eingehender behandelt als bei vielen anderen ähnlichen Kartenwerken.

Das ganze unter Credner's sachkundiger Leitung stehende Kartenwerk wird durch die mit grösstem Fleisse und anerkennenswerther Genauigkeit durchgeführte Bearbeitung der Section Chemnitz in einer sehr vortheilhaften Weise eingeführt und man kann nur wünschen, dass sich alle anderen Sectionen in einer ähnlich würdigen Weise daran anschliessen mögen. Seine Verbreitung und Zugänglichkeit aber ist durch den ausserordentlich niedrigen Preis, der für beide Blätter der Section Chemnitz,

incl. Erläuterungen, nur 3,5 Mk. beträgt, in einer recht dankenswerthen Weise erleichtert worden.

P. Groth: das Gneissgebiet von Markirch im Ober-Elsass. (Abh. geol. Specialkarte v. Elsass-Lothringen. Bd. I. Heft III.) Strassburg, 1877. Mit 1 Karte. — Zwischen den Granitkämmen des „Bressoir" und des jüngeren, zum Hauptkamm der Vogesen gehörigen „Kammgranites" befindet sich das Gneissterrain, dessen geologischer Untersuchung vorliegende Abhandlung gewidmet ist. Dasselbe zerfällt nach seiner geologischen Beschaffenheit in zwei Etagen von verschiedenem Alter, deren untere auf dem Bressoirgranit auflagert, während auf ihn der jüngere, als Granatgneiss bezeichnete folgt, in welchem sich Einlagerungen von Hornblendegneiss, körnigem Kalk und Serpentin finden. An einigen Stellen wird der Gneiss von der „Leberauer Grauwacke" bedeckt, und an mehreren Punkten noch von dem Rothliegenden und Triassandstein. Untergeordnet treten auf: Ganggranit, Quarzporphyr und augitführender Glimmerdiorit (Kersanton). Die Verbreitung der einzelnen Gesteine und ihr geologisches Auftreten ist auf der beigegebenen Übersichtskarte zusammengestellt. Der ältere oder Bressoirgranit ist ein Muscovitgranit, daneben findet sich ein Granitit; der jüngere oder Kammgranit ist ein Granitit. Der ältere Gneiss wird namentlich aus zwei Gesteinstypen zusammengesetzt, dünnschieferig und reich an Magnesiaglimmer, vom Ansehen eines Glimmerschiefers oder grobflaserig, ferner Cordieritgneiss. Der jüngere Gneiss besteht aus röthlichgrauen, deutlich schieferigen, granatreichen; hellgrauen, schieferigen, graphitreichen, granatarmen; grobkörnigen, grosse Feldspäthe führenden, oft auch biotithaltigen Varietäten, wozu sich noch glimmerarme Leptinite gesellen. Die in ihm auftretenden Einlagerungen sind folgende: Hornblendegneiss, der theilweise in massige, früher als Diorit bezeichnete Varietäten übergeht; körniger Kalk, dessen mächtigstes Lager bei St. Philippe aufgeschlossen ist; er tritt in drei über einander liegenden Etagen des jüngeren Gneiss als concordante Einlagerung auf; meist von Feldspathgesteinen begleitet, welche sich durch einen Gehalt an grünem Augit auszeichnen. In dem Kalke finden sich folgende Mineralien: Kalkspath, Glimmer (Phlogopit), Pyrosklerit = Pseudophit, d. h. eine dichte Varietät des Pennin, Magnetkies, Spinell, Graphit; der Serpentin ist ein typischer Olivinserpentin, ein anderes Vorkommen ist aus einem feldspathfreien Amphibolit hervorgegangen. E. G.

C. M. Paul u. Emil Tietze: Studien in der Sandsteinzone der Karpathen. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1877. 27. Bd. p. 33—130.) — Diese verdienstliche Arbeit schliesst sich eng an jene von K. M. Paul: Grundzüge der Geologie der Bukowina (Jb. 1877. 425) an und zeigt, dass der östliche, südlich an die Marmaros, östlich an die Bukowina angrenzende Theil des galizischen Karpathengebirges ganz ähnlich zusammen-

gesetzt ist, wie in der angrenzenden Bukowina. Er zerfällt in drei, in den meisten Fällen ziemlich gut von einander zu trennende Hauptgruppen, von denen die untere wohl zum grössten Theile den tieferen Etagen der Kreideformation, die oberste mit Sicherheit dem Eocän angehört, während die mittlere einen zwar minder genau horizontirbaren, sicher aber zwischen den beiden Niveaugrenzen liegenden Schichtencomplex darstellt.

Die unteren Karpathensandsteine Ostgaliziens sind zum Theil sehr reich an schön erhaltenen Fucoiden, meist den Gattungen *Zoophycos* und *Chondrites* angehörend.

E. Tietze: das persische Plateau südlich von Alburs. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1877. p. 66.) — Das südlich von Alburs (Elburuz) bis zu dem Hochgebirge von Kuhrud sich hinziehende Plateau wird von mehreren, mehr oder minder ostwestlich streichenden Hügelketten oder kleineren Gebirgen durchzogen. Tertiärgesteine und Trachyte mit deren Tuffen spielen die wesentlichste Rolle bei dem Aufbau dieser Hügelketten, deren Zwischenräume weite, sehr regelmässig gegen die Hügelketten ansteigende Mulden sind, welche von einem der Quaternärzeit angehörigen Materiale erfüllt werden. Dasselbe ist gegen die Gebirge zu gröberer Gebirgsschutt, gegen die Muldenmitte zu mehr von lössartiger Beschaffenheit, aber noch kleinere Fragmente von Gebirgsschutt enthaltend, schlüsslich in der Mitte der Mulden ein bald mehr sandiges, bald mehr lehmiges Terrain, das in den meisten Fällen eine lössartige Bildung vorstellt. Wasser hat einen nur geringen Antheil an der Bildung und Ablagerung dieser Massen gehabt, welche die Zwischenräume zwischen den parallelen Gebirgsketten ausfüllen.

Das Gebiet O. der Linie Teheran-Kaschan stellt eine grosse Depression des Plateaus dar, welche übrigens nicht durch einen plötzlichen Abfall markirt ist. Höhenzüge existiren auch noch in dieser Depression, welche man der massenhaften Salzausblühungen wegen, welche dort den Boden bedecken, als die grosse persische Salzwüste bezeichnet hat.

Man trifft in den ebenen Flächen jenes persischen Plateaus stellenweise in ziemlicher Anzahl künstliche Hügel, worin bisweilen Asche gefunden wird, welche auf Leichenverbrennung hinzuweisen scheint.

Em. Tietze: über einen kurzen Ausflug nach Krasnowodsk im westlichen Turkestan. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1877. Bd. 27. p. 1.) — Auf der Rückkehr von Persien unternahm Dr. Tietze 1875 von Baku aus, wo er die Schlammvulkane und Naphtaquellen studirte, einen kurzen Ausflug an das Ostufer des Caspischen Meeres bei Krasnowodsk und konnte Abich's Ansicht bestätigen, dass das Gebirge bei Krasnowodsk eine Fortsetzung der Erhebungslinie des Kaukasus sei. Durch die Sondirungen russischer Seeofficiere ist bereits das Vorhandensein einer linearen Anschwellung des Meerbodens in Form eines submarinen, flachen Höhen-

zuges zwischen der Halbinsel Abscheron und der Insel Tscheleken nachgewiesen worden. Die verschiedenen hier vorkommenden Gebirgsformationen sind indess noch näher zu entziffern, was dem Verfasser aus Mangel an Zeit nicht möglich war.

C. D. Pilide: über das Neogenbecken nördlich von Ploesci (Wallachei). (Jahrb. d. k. k. g. R.-A. 1877. Bd. XXVII. p. 1.) — Von Bukarest nach Ploesci durchschneidet die Eisenbahn einen Theil jener ungeheuren Diluvialebene von durchschnittlicher Höhe von 120 M. über dem Spiegel des Schwarzen Meeres, welche sich von der Donau an bis zu den Ausläufern der walachischen Karpathen erstreckt. Diese Ebene, welche sich dem Gebirge entlang zieht, hebt sich gegen das Gebirge in der Richtung von S. nach N. unmerklich von Guirgin an der Donau bis etwa oberhalb Ploesci, und es beginnen erst ungefähr 8 Kilom. N. von Ploesci die ersten Vorberge des walachisch-siebenbürgischen Grenzgebirges. Zwei durch das breite Thal von Teleajan getrennte Plateaus, je von ca. 400 M. Höhe, aber von verschiedener Oberflächengestaltung, sind der Kette vorgelagert, von welcher sie durch ein breites Thal getrennt sind. Hat man das letztere überschritten, so gelangt man in eine Kette von rundlichen Hügeln von verschiedener Höhe, welche, unter einander verbunden, an jene Hügel erinnern, welche die Salinen von Wieliczka in Galizien beherrschen. Diese Reihenfolge von Hügeln zwischen Matitza und Oparitzi im Osten, der rumänischen Saline Slanik und Comarnik im Norden, und dem Prohovathale im Westen, welche einen kleinen Theil des Aussenrandes der Karpathenkette bilden, waren der Hauptgegenstand seiner Forschungen. Es ist ihm gelungen, im Gebiete dieser tertiären Schichten die erste und zweite mediterrane Stufe, die sarmatische Stufe und Congerienstufe nachzuweisen.

Wir entnehmen den Verh. d. k. k. g. R.-A. No. 6, 1877, dass C. Pilide zum Fürstlich Rumänischen Landesgeologen ernannt worden ist.

A. Jentzsch: Bericht über die geologische Durchforschung der Provinz Preussen im Jahre 1876. (Schriften d. phys.-ökon. Ges., Königsberg, Bd. 17, p. 109. 1876/7.) — Dieser Bericht gibt uns eine Zusammenstellung der bis jetzt vorhandenen Aufschlüsse und Vorarbeiten, sowie den jetzigen Standpunkt unserer Kenntniss der geologischen Verhältnisse der Provinz Preussen. Durch Heranziehen entsprechender Verhältnisse anderer Gegenden erhalten die übersichtlichen Angaben ein werthvolles Vergleichungsmaterial. Betreffs der Einzelheiten sei auf den Originalbericht verwiesen, an dieser Stelle sei nur noch der Vergleich mit den Gliederungen des Diluviums in der Mark, in Schweden, bei Hamburg, bei Halle und in Sachsen besonders hervorgehoben.

A. Jentzsch: das Relief der Provinz Preussen. (Ibid. 1876/7. p. 176.) — Die Begleitworte zur Höhenschichtenkarte der Provinz Preussen lassen ersehen, dass im Nordosten Deutschlands zwei fast senkrecht auf einander stehende Richtungen in den Höhenzügen nachzuweisen sind, deren eine, dem niederländischen Erhebungssystem angehörig, von nordöstlicher Richtung, in dem masurischen Höhenzuge vorherrscht, während das hercynische, von NW.—SO. streichende Hebungssystem im Westen, in dem pommerschen Rücken vorwaltet.

A. Jentzsch: Beiträge zur Kenntniss der Bernsteinformation. (Ibid. 1876/7. p. 101.) Mit 2 Profiltafeln. — Die bei Gross-Dirschkeim zu beobachtenden abnormen Lagerungsverhältnisse der oberen Bernsteinformation und des Diluviums weisen in ihren Formen der Schichtenstörungen auf Kräfte hin, die in horizontaler Richtung, als Seitendruck, wirkten. Dieser Seitendruck fand nur oberflächlich statt und wird daher, ähnlich wie die Lagerungsverhältnisse von Möen, auf schwimmende resp. strandende Eisberge zurückgeführt. Ein analoges Phänomen bietet der eigenthümliche Contact zwischen Kreide und Diluvium bei Lüneburg, dessen eigenthümliche Lagerungsverhältnisse in einem Profile erläutert werden. Bei Dirschkeim wurden unter der blauen Erde 24 Meter unteroligocäne Schichten mit marinen Resten gefunden.

F. Henrich: Vorträge über Geologie. 2. Heft. Wiesbaden, 1877. (Siehe Jahrb. 1877, p. 754.) — Die zweite Folge von geologischen Vorträgen handelt über Erdbeben, Gletscher, die Eiszeit, das Wasser in Form von Quellen und in Form von Bächen, Flüssen und Seen.

J. H. Kloos: geognostische und geographische Beobachtungen im Staate Minnesota. Inaug.-Diss. Göttingen. 1877. — Die geognostischen Beobachtungen, welche Verfasser während seines längeren Aufenthaltes in Minnesota angestellt, lieferten folgende Resultate: Es wurden nachgewiesen die archäische Formation, das untere Silur und die mittlere Kreide, neben den bedeutenden diluvialen Bildungen. Die archäische Gruppe ist im mittleren Theile des Staates durch krystallinische Massengesteine vertreten, hornblendeführende und -freie Granite, Augitdiorite, Melaphyre. Daran reihen sich Glimmer-, Horn- und chloritische Schiefer. Die Schiefer sind zu einem grossen Sattel aufgebogen. Auf den huronischen Chloritschiefern lagern horizontal die Sandsteine des Untersilurs, auf welche der untere Dolomit des Mississippi als nächstes Glied des Silur folgt. Jüngeres Silur, zerreiblicher Sandstein und Trentonkalk haben geringere Bedeutung erlangt. Die Sandsteine werden von Melaphyren durchsetzt und wechsellagern mit Melaphyrströmen. Am Missouri treten Bildungen der mittleren Kreide auf. Das Diluvium ist in grosser

Mächtigkeit entwickelt, in seiner unteren Partie von ungeschichtetem Thon und Mergel, in der oberen von Sanden gebildet; es besitzt eine weite Verbreitung und bedingt vorzugsweise die Configuration des Bodens.

E. G.

Dawson: Note on some of the more recent changes in level of the coast of British Columbia and adjacent regions. (Canadian Naturalist, April 1877.) — Interessante Daten, z. Th. noch auf Überlieferungen der Indianer beruhend, liefern den Beweis für das Schwanken der Küste von British Columbia. Während des Miocän war die Küste etwas unter dem heutigen Niveau, im Pliocän erhob sie sich ca. 900 Fuss über dasselbe, in der Glacialzeit wurde sie heruntergedrückt, um in der postglacialen und modernen Zeit wieder 200—300 Fuss über den jetzigen Stand erhoben zu werden und darauf wieder eine Senkung zu erleiden.

E. G.

Hartung: J. Geikie's grosse Eiszeit und ihre Beziehung zum Alter des Menschengeschlechtes. — Nach einem eingehenden Referat über Geikie's Werk werden dessen Ansichten über die Folge der Ablagerungen der Eiszeit folgendermassen zusammengestellt: 1. Till (Ablagerung von Grundmoränen) mit eingeschalteten Schwemmgebilden; allgemein verbreitete Eisdecken; strenge Kälte, mit milderen Zwischenpausen. 2. In Küstengegenden „boulder-clay", Blockthon (mit arktischen Conchylien), im Innlande Till und Irrblöcke auf bedeutenderen Höhen. Eisdecke schmilzt zurück; riesige örtliche Gletscher. 3. Moränenschutt, Irrblöcke, alte Flussgerölle; das Eis weicht noch mehr zurück; örtliche Gletscher; grosse Flüsse; Klima gemässigt. Kamesbildung, Landsenkung. 4. Ziegelerde, Thon etc. mit arktischen, nördlichen Conchylien; Kältezustand nicht so streng, als bei der Bildung des Till; das Land erhebt sich. 5. Moränenwälle in Thälern, schliesslicher Rückzug der Gletscher. Eine Vergleichung der zahlreichen Beobachtungen in anderen Gegenden lässt aber nur folgende Annahmen für Schottland und Skandinavien als sicher begründet bestehen: 1. Gletscher entstanden und wuchsen allmählich zu weit verbreiteten Eisfeldern. 2. Zu einer Zeit, als unter den Breiten von Uddevalla und Elie noch ein arktisches Klima herrschte, lagen diese Örtlichkeiten unter dem gegenwärtigen Stand des Meeresspiegels. 3. Das Land erhob sich wieder, die Eiszeit schwand. Eine schematische Übersicht gibt uns ein Bild über die Abweichungen in der Auffassung der verschiedenen Forscher.

E. G.

J. Milne a. Al. Murray: on the Rocks of Newfoundland. (The Geol. Mag. 1877. Vol. IV. p. 251.) — Mit Ausnahme der allgemeinen Bedeckung durch Drift sind in Neufundland nur die ältesten Formationen

bekannt, von krystallinischen, sogen. laurentischen Schiefern an durch huronische oder cambrische, silurische und devonische Schichten hinauf bis zur unteren Carbonformation. Versteinerungen in diesen Ablagerungen sind Seltenheiten. Sämmtliche Formationen und namentlich die silurischen Bildungen wurden von plutonischen Gesteinen vielfach durchsetzt und zum Theil stark metamorphosirt. Die Gesteinsoberflächen unter der Driftablagerung erscheinen oft geglättet und gestreift, wie durch Gletscherwirkung, worauf sie auch Murray zurückführt, während Milne diese Erscheinung mehr durch eine Einwirkung von Küsteneis zu erklären geneigt ist.

A. C. Peale: Bemerkungen über das Alter der Rocky Mountains in Colorado. (The Amer. Journ. Vol. XIII. 1877. p. 172.) — Der Verfasser wird nach den bisherigen Untersuchungen zu folgenden Schlüssen geführt:

1. In sehr früher Zeit ragte in Colorado ein archäisches Land aus dem paläozoischen Meere hervor. Während der Steinkohlenperiode hat eine Verminderung dieses Festlandes durch allmähliche Senkung begonnen, welche durch die triadische, jurassische und cretacische Zeit hindurch bis zu dem Anfange der Tertiärzeit fortgeschritten ist.

2. Gegen Schluss der Lignitbildungen trat darin eine Unterbrechung ein durch lokale Erhebungen nach der Ablagerung miocäner Schichten.

3. Die Erhebung der Rocky Mountains in Colorado ist im Allgemeinen das Resultat einer in der älteren Tertiärzeit begonnenen und während dieser ganzen Periode fortgeschrittenen Hebung.

Es ist eine interessante Thatsache, dass Colorado jetzt eine höhere mittlere Erhebung zeigt, wie jeder andere Staat oder ein Territorium der Vereinigten Staaten; wie man dort auch die höchsten Gebirgsmassen antrifft, und schon in den älteren paläozoischen Zeiten scheint jenes älteste Festland in Colorado alle anderen, damals in den westlichen Theilen des nordamerikanischen Continentes vorhandenen Erhebungen überragt zu haben. — Vergl. Bemerkungen hierzu von J. J. Stevenson a. a. O. p. 297.

Gustav Wolff: das australische Gold, seine Lagerstätten und seine Associationen. Mit einer Kartenskizze über die wichtigsten Vorkommnisse nutzbarer Mineralien im östlichen Australien, einer Karte über das Kilkivan-Goldfeld etc. (Zeitschr. d. D. geol. Ges. XXIX. p. 82—183. Taf. 2. 3.) — Wiewohl die neuesten Berichte über die Fortschritte der geologischen Landesuntersuchung Australiens (wie Jb. 1876. 957; 1877. 761, 762) in der vorliegenden Abhandlung noch nicht eingeschlossen sind, so gewährt dieselbe doch eine treffliche Übersicht über die bis zum Jahre 1873 bezüglich des Vorkommens und der Gewinnung des Goldes gemachten Erfahrungen. Dr. G. Wolff in Düsseldorf beschreibt darin nach eigenen und den Erfahrungen australischer Forscher zunächst

die verschiedenen Verbindungen und Formen, in welchen das australische Gold auftritt, ferner die Associationen des Goldes auf Original-Lagerstätten und auf secundären Lagerstätten in sogen. Seifen. Er wendet seine besondere Aufmerksamkeit den Original-Lagerstätten und damit vorkommenden Gesteinen zu und untersucht ihre Beziehungen zu einander. Bis jetzt ist noch keine Original-Goldlagerstätte in Australien gefunden worden, welche nicht von silurischen oder devonischen (oder von noch älteren) Gesteinen, oder von eruptiven Gesteinen gleichen Alters umschlossen wäre. Mit dem Auftreten mancher krystallinischer Gesteine in der Nähe originaler Goldlagerstätten pflegt auch der Goldgehalt der letzteren nach Qualität und Quantität zu wechseln. Seine mit möglichster Genauigkeit zusammengestellten statistischen Mittheilungen, S. 168 u. f., werden von 10 Tabellen begleitet, welche zugleich auch schätzbare Angaben über die wesentlichen Gesteine und Mineralien der Goldbezirke enthalten. Recht willkommen ist jene Eingangs erwähnte Kartenskizze über das östliche Australien, auf welcher die Bleierzvorkommnisse, die Eisenfelder, Goldfelder, Zinnfelder, Kupferfelder, Quecksilberfelder, mesozoische Kohlenfelder und echte Steinkohlenfelder, die letzteren namentlich bei Sydney und New Castle, unterschieden werden.

G. Tschermak: über den Vulkanismus als kosmische Erscheinung. (Sitzb. k. Ak. Wiss. Wien. 75. Band, I. Abth. März 1877.) — Die am Mond, an der Sonne und manchen plötzlich aufleuchtenden Sternen angestellten Beobachtungen, sowie das Studium der Meteoriten machen die Ansicht wahrscheinlich, dass der Vulkanismus nicht allein auf unsere Erde beschränkt ist, sondern als kosmische Erscheinung aufzufassen ist. Von den Erklärungsversuchen des Vulkanismus, deren Zulässigkeit resp. Mängel hier in sehr klarer Weise kurz erörtert werden, sind diejenigen allein auf unsere Erde anwendbar, welche die vulkanischen Phänomene durch das Zusammentreffen des in die Tiefe sickernden Wassers mit dem heissen Erdinnern (mechanische und chemische Schwierigkeiten), durch die Verwandlung mechanischer Bewegung in Wärme (Annahme eines Niedersinkens von Theilen der Erdrinde), durch Vergrösserung des Volumens eines erstarrenden Körpers, oder durch chemische Vorgänge zu erklären suchen. Dagegen entspricht die Ansicht, welche die vulkanischen Erscheinungen von der Thätigkeit von Gasen und Dämpfen ableitet, die, im Erdinnern absorbirt, beim Erstarren sich gasförmig entwickeln und, Eruptionen veranlassend, aus dem Innern des Planeten hervorströmen, allen hierher gehörigen Wahrnehmungen. Diese Hypothese lässt sich auf die dem Vulkanismus verwandten Erscheinungen anderer Himmelskörper anwenden. Die sich condensirenden Himmelskörper absorbirten in ihrem flüssigen Stadium Gase und Dämpfe, welche sich bei weiterer Abkühlung wieder, theilweise unter Explosion (Eruptionserscheinungen) aus dem Innern entwickelten; die Meteoriten, welche von den kleinen Himmelskörpern abstammen, wo sich keine Ansammlungen von Wasser bilden

konnten, haben Reste solcher Gase, bestehen fast durchweg aus wasserfreien Mineralien und zeigen eine Trümmerstructur; auch die Beschaffenheit des aus specifisch leichtem Material bestehenden Mondes harmonirt mit jener Hypothese. E. G.

H. Höfer: das Erdbeben von Belluno am 29. Juni 1873. (Sitzber. k. Ak. Wiss. Wien. 76. Bd. I. Abth. Dec. 1876.) Mit 1 Karte. — Eine exacte Bearbeitung der Daten über das Erdbeben von Belluno ergeben folgende Resultate: Das Epicentrum liegt bei Quantin; die demselben zunächst liegenden Orte erlitten fast gar keine Zerstörung. Ein untergeordnetes, zweites Epicentrum ist Corni, welches ebenfalls frei von Zerstörung blieb, dagegen wurden die zwischen diesen beiden Epicentren gelegenen Orte am meisten verwüstet. Die 5 Uhr 0 M. Homoseiste zeigt bedeutende Ausbuchtungen nach NW., SO. und O., in deren Axen gewaltige Dislocationsspalten nachgewiesen sind: die SO.—NW. = Adriaspalte als Fortsetzung der Depression des Adriatischen Meeres und die Ost- oder Laibacher Spalte, welche die südliche Grenze der rhätischen Formation ist. Diese beiden Spalten schneiden sich in der Nähe des Epicentrums. Der Erdbebenherd besteht aus den dem Centrum anliegenden Theilen der Adria- und Laibacher Spalte, seine Tiefe wurde auf 7,9 Kilometer berechnet. Das Erdbeben war kein vulkanisches, sondern ein centripetales, seine Entstehungsursache eine Bewegung auf bereits vorhandenen Spalten. E. G.

H. Höfer: Materialien zu den Kärtner-Venetianer Erdbeben im October 1876. 8⁰. Klagenfurt (Carinthia). — Die dem Verf. zu Gebote stehenden Notizen über die Erdbeben vom 22. u. 28. October 1876 sind hier vorläufig zusammengestellt.

E. Bořicky: Elemente einer neuen chemisch-mikroskopischen Mineral- und Gesteinsanalyse. (Archiv d. natw. Landesdurchforschung v. Böhmen. III. Bd. V. Abth.) Prag, 1877. Mit 2 Taf. — Die mikrochemische Untersuchung von Mineralien und Gesteinen, die bisher nur wenig Anwendung gefunden, wird in dem vorliegenden Werke, welchem bald weitere Arbeiten folgen sollen, zu einem methodisch durchgearbeiteten Hilfsmittel der Petrographie und Mineralogie ausgebildet. Die angewandten Reagentien sind Kieselfluorwasserstoffsäure, Fluorwasserstoff- und Chlorgas. Nach Bemerkungen über die Art der Ausführung der Versuche werden die mikroskopischen Unterscheidungsmerkmale der hier in Betracht kommenden Neubildungsformen angegeben und durch Abbildungen erläutert. Ferner werden die Ätzfiguren der Mineralien genau beschrieben und schliesslich der analytische Gang zur Bestimmung der als Gesteinsgemengtheile vorkommenden Mineralien nach der neuen Methode an-

gegeben. Gewiss wird man sich in besonderen Fällen gern und mit Vortheil dieses neuen Hilfsmittels bedienen, dessen methodische Ausbildung daher anerkennend begrüsst werden wird. E. G.

F. Zirkel: Microscopical Petrography. Report of the geological exploration of the 40th Parallel. Vol. VI. Washington, 1876. 4°. 297 S. 12 Tafeln. — Da für das N. Jahrb. vom Verfasser selbst ein längerer Auszug freundlichst in Aussicht gestellt ist, so begnügen wir uns, an dieser Stelle nur den Inhalt des für die Petrographen beider Continente Epoche machenden Werkes anzuführen: In der Einleitung werden kurz und übersichtlich die Grundzüge der petrographischen Systematik und der verschiedenen Mikrostructuren gegeben. Im 2. Kapitel finden sich die Ergebnisse der Untersuchungen an krystallinischen Schiefern — Glimmer- und Hornblendegneisse, Glimmer- und Hornblendeschiefer, Dachschiefer, Quarzite. 3. Granit und Granitporphyr: a. einige Granite sind gleichwerthige Einlagerungen in den alten krystallinischen Schiefern, metamorphische Granite, b. andere sind ältere Eruptivgesteine und c. ein Theil hat die Juraschichten durchbrochen, ist daher jünger. 4. Felsitporphyr, Syenit. 5. Diorit (häufiger als der Syenit), Hornblendeporphyrit, Diabas, Melaphyr, Gabbro. 6. Propylit, Quarzpropylit, Hornblendeandesit, Dacit (jünger). 7. Trachyt (Augittrachyt!), Rhyolith, hyaliner Rhyolith; hier lassen sich 16 verschiedene Varietäten unterscheiden, von denen die Combinationen mit axialfaserigen Sphärolithen, den sog. „Axiolithen", von besonderem Interesse sind. 8. Basalte (allgemeine Bemerkungen und Eintheilung, Augitandesit, wahre Basalte, Anhang). 9. Leucitbasalte, von den europäischen Leucitgesteinen in vieler Hinsicht verschieden. 10. Klastische Gesteine: a. ältere, b. jüngere, tertiären Alters.

Auf den vorzüglich ausgeführten Tafeln finden sich die wichtigsten Verhältnisse trefflich dargestellt.

Die Fülle der wichtigen und unerwartete Neuigkeiten an's Licht bringenden Beobachtungen bildet einen hochschätzbaren Fond für alle Untersuchungen, die sich auf ähnlichen Gebieten bewegen wollen. E. G.

C. de Stefani: i dintorni di Monsummano e di Monte Catini in Val di Nievole. (Boll. del r. comit. geol. d'Italia. 1877. No. 1 e 2. S. 42—53, mit 1 Fig.) — Die älteste Formation des Nievolethales (Toskana) tritt nur in einem Steinbruche, südlich vom Monsummano, hervor. Es ist ein dichter grüner Kalkstein des untern Lias von gleichmässigem Korne, mit Streifen von grünem Schiefer. Darüber stehen, 4 bis 5 Meter, hellrothe, schieferige Kalke an, von Kalkspathgängen durchsetzt und entsprechend einer Ammoniten führenden Bildung Toskanas, die zum oberen Theile des unteren Lias gehört. Beide Gesteine haben indessen noch keine Fossilien ergeben. Darauf folgt mittlerer Lias, von Savi als untere Kreide gedeutet: ein lichter oder dunklerer blauer Kalkstein, selten etwas

in's Rothe gehend, dicht mit grauen oder rothen Hornsteinen, wie auf der Confinoalp im Appennin. Mit ihm wechsellagern dunkelblaue Schichten voll kleiner Mollusken und seine Bänke enthalten häufig skalenoëdrischen Kalkspath, Eisenkies und krystallisirten Baryt. Noch weiter aufwärts liegt ein deutlich geschichteter Kalk von lebhaft rother, örtlich auch graulicher Farbe, der „Marmorosso vom Monsummano". Gewisse spathartige Flecke in den dichteren seiner Lager sprechen für Versteinerungen, auch fanden sich nach Cocchi darin einige Ammoniten. Überlagernde Schiefer zwischen Monsummano und M. Albano und an der Basis des Hügels von M. Catini, wo die salinischen Wässer entspringen, gleichen pisanischen Schichten mit *Posid. Bronnii.* Früher wurden sie für unterer Lias angesehen, schliessen sich aber mehr den bunten Kalken und Schiefern der apuanischen Alpen und des M. Pisano an, die oberer Lias sind. Concordant gelagert zeigen sich darüber rothe oder graue Bildungen der mittleren Kreide, wenn nicht einige ihrer Glieder den Zwischenperioden zugehören. Die obere Kreide setzen *Alberese*, *Galestro* und Sandsteine („*Pietra forte, P. ferrona*") zusammen. Davon enthalten die verbogenen Galestroschichten zuweilen kleine Bänke oder Knollen von dichtem Alberesekalk und Zwischenlager der *Pietra forte*, der Alberese aber Manganit und Calcopyrit. Anderweit (Piestro, Pistoia) führt letzteres Gestein Kupfercarbonat und (Val d'Ombrone) Bitterspathgänge mit Kalkspath, Bergkrystall, Baryt, Eisenkies, Eisenglanz. An einer Stelle besteht die obere Kreide aus mergeligem Kalke mit Fucoiden und zahlreichen anderen Abdrücken, wie bei Pistoia und Florenz. Dieser weit verbreiteten Formation folgt versteinerungsleerer eocäner Macigno, worauf weissliche oder gelbliche Pliocänthone den Grund des Nievolethales und einen grossen Theil der übrigen Umgebung bedecken. Die jüngste Bildung ist Travertin, dessen Absatz noch heute geschieht, mit postpliocänen Pflanzen oder Mollusken und anderen, noch jetzt lebenden Thieren. Eine rothe Erde endlich an den Abhängen des Monsummano, wo es Kalk gibt, ist nur ein locales Vorkommniss, wahrscheinlich ein Ausschwemmungsproduct des Kalkes. Die älteren Schichten dieser Gegend bis zur oberen Kreide haben einem sehr starken seitlichen Drucke unterlegen. Der südliche Abfall des Monsummano zeigt sie alle stark nach Süd fallend, in normaler Ordnung. Auf der Nordseite ist aber der ganze Complex so zurückgeschlagen, dass Alles, unter gleichfalls südlichem Einfalle, in umgekehrter Folge auf einander liegt, wie ein schief gestelltes Hufeisen. An der südöstlichen Seite dieses Berges, wo der untere Lias fast vertikal steht, wurde vor nicht vielen Jahren eine warme Grotte entdeckt. Nicht in ihr, aber in der Nähe, treten viel warme Quellen hervor, die kohlensauren Kalk und andere Salze enthalten. Die altberühmten Thermen von Monte Catini nahe dabei sind nebenbei noch sehr reich an Natriumchlorid. Wie anderweit (Lucca) entspringen alle diese Quellen auf einer Parallele zur Hauptaxe der Appenninen, zwischen der Hauptkette und den südwestlich vorliegenden Gebirgsgruppen. **Lö.**

B. Lotti: sulla geologia del gruppo di Gavorrano (Provincia di Grosseto). (Ebenda S. 53 bis 63, mit 1 Fig.) — Die toskanische Maremma, zum Theil tiefer als das tirrhenische Meer gelegen, ist grösstentheils eine Alluvialebene, aber hin und wieder schroff von einzelnen Bergen oder längeren, mit einander verbundenen, Gebirgsketten unterbrochen. Diese Bildungen, von Spezzia bis durch ganz Calabrien ausgedehnt, gleichen alten Inseln und Vorgebirgen, die durch Absätze des Meeres und der Flüsse, oder durch Hebungen mit dem Festlande verbunden wurden. Eine Fortsetzung finden sie in den Inseln des toskanischen Archipels, aber sie gehören geologisch nicht zum Appennin. Savi hat dieses System den metallführenden Zug, „catena metallifera“ genannt, eine alte Hebungslinie. Von ihnen bilden die Berge von Gavorrano ein Thal vom Meer bis an die Flüsse Rigo und Alma, mit einer Höhe bis über 600 Met. Es herrscht in dieser Gegend und noch südlicher ein quarziger und glimmeriger Sandstein, zuweilen bis zum Conglomerat reichend, nicht sehr deutlich geschichtet, stark durchklüftet. Hin und wieder liegen Kalksteinschichten dazwischen von der Art des Alberese, wechselnd mit Thonlagern. Der Amethyst, der den Sandstein durchsetzt, wird, seiner Schönheit halber, zu Kunstarbeiten gesucht. Am Monte Palone oder Ballone folgen jüngerer Kalk des Eocän, ohne dass hier Nummulitenschiefer dazwischen zu sehen wären, die anderweit zwischen diese beiden Gesteine eingeschoben, jenen Sandstein für obere Kreide erklären lassen. Gegen Gavorrano hebt sich Granit heraus und undeutlich krystallinischer, zuckeriger oder cavernöser Secundärkalk. Alle diese 3 Gebirgsglieder verrathen sich schon äusserlich durch ihre Form und durch den Pflanzenwuchs ihrer Oberfläche. Der Monte Calvo, beim Monte Palone, besteht vom Fusse aufwärts aus cavernösem Kalke, in seinem Obertheile aus weissem Kalke mit Spuren von Univalven, worüber auf der Südseite, das heisst gegen Ravi, rother Ammonitenkalk folgt. Weiterfort, zwischen Ravi und Caldana wird der dortige zuckerartige Kalk deutlicher krystallinisch, dann wird er durch dünne Schichten von rothem Diaspro, wohl mittlere Kreide, überdeckt, bis um Caldana der vorher erwähnte glimmerige Sandstein als nächst höheres Glied sich ausbreitet. Im benachbarten Fosso del Bagnaccio treten ältere Gesteine hervor; dünne rothe Schiefer oder ein violeter rother Kalk, der nach unten in rothen Kalkstein, ähnlich dem rothen Ammonitenmarmor, übergeht. Derselbe wird abwärts rosenroth, gelblich oder lichtgrau, ohne alle Schichtung. Mandelförmig, in nicht zu grossen Stücken, schliesst er einen sehr werthvollen Trümmermarmor ein. Es ist wohl unterer Lias, da in seiner Fortsetzung, beim M. Calvo, der anderweit (Gerfalco, Campiglia, Prata etc.) häufigere *Am. Conybeari* Sow. aus ihm erhalten wurde. Unmittelbar darunter erscheint der oft zuckerartige, ältere Kalk unterwärts cavernös werdend und Schneckenreste einschliessend, vielleicht von *Chemnitzia*. In Verbindung gebracht mit dem Ammonitenkalk anderer Orte, wo mehr Versteinerungen auftreten, dürfte jener Marmor zum Unterlias, der zuckerartige Kalk, wahrscheinlich das älteste, freiliegende Gestein der Gebirgsgruppe von Gavorrano, zum Infralias zu stellen sein.

Er und Granit bilden auch den Ast des Monte Calvo, der sich zwischen Ravi und Gavorrano nördlich hinzieht. Im Granit, welcher um letztere Stadt gegen 3 Quadratkilometer einnimmt, unterschied vom Rath zwei Formen, einen älteren, normalen, grosskörnigen und einen jüngeren, feinkörnigen, turmalinführenden, der jenen gangartig durchsetzt, ähnlich den Verhältnissen auf Elba. Nach Lotti ist auch jener nicht ohne Turmaline, aber die Krystalle sind grösser, nicht gleichmässig, sondern gruppenweise durch die Masse vertheilt. Zwischen Granit und dem ältesten Kalkstein besteht, nahe unter dem Kastell von Gavorrano, ein Eisenlager aus Limonit, Hämatit und Eisenkies, das sich gegen Ravi fortzusetzen scheint. Bei Scarlino fand man Braunstein; beim Fosso de acqua nera Bleiglanz. Noch im Gebiet von Gavorrano, aber ausserhalb der besprochenen Berggruppe, liegen die Berge von Pietra, eocänen Ursprungs, halbinselartig aus dem Miocän mit Ligniten des Beckens der Bruna aufsteigend. Einen der zugehörigen Berge durchsetzt eine mächtige Chalcedonmasse, die der Zerstörung widerstanden hat. Auch etwas blauer Pliocänthon fehlt nicht, dem Eocän bei Ravi (le Fornaci) aufgelagert. *Cardium Deshayesi, Venus gallina, Pecten flabelliformis*, *Astarte fusca*, ein *Schizaster* lassen über die Formation keinen Zweifel. **Lö.**

A. Manzoni: della posizione stratigrafica del calcare a Lucina Pomum. (Bollet. 1876. No. 5 e 6. S. 209 bis 216, mit 1 Fig.) und Fr. Coppi: note sul calcare a L. P. (Ebenda 1877. No. 1 e 2. S. 69 bis 71 und 1 Fig.) — Manzoni hatte ein Profil aus Beobachtungen im Bolognesischen, zwischen dem Reno und dem Lavino, sowie entfernt davon, an den Hügeln von Brisighella über Faenza zusammengestellt, worin sich von unten nach oben die von ihm sogenannte Schlierbildung, dann gelbe Mergel, trippelartig geblättert, nach unten mit dunkelgrauem, plastischen, Steinöl, kleine Bivalven (Cardium) und verkohlte Hölzer führenden Thonen, darauf der Kalk mit Colonien der *Lucina*, dann Gyps, graue Pliocänmergel *(Triton appenn., Natica Olla, N. helicina, Nassa obliquata, Pleurotoma dimidiata, Limopsis aurita* etc.) und zuletzt orangegelbe Pliocänsande folgen. Er hielt den Lucinakalk für eine Vorstufe der Gypsformation der oberen Tertiärschichten. Doderlein und Stöhr nahmen ihn dagegen zum Mittelmiocän, d. h. zu Mayer's helvetischem Systeme. Ihn für älter zu halten, als Manzoni, wurde Coppi durch das Profil des Monte Baranzone im Modenesischen bewogen. Während nämlich alle ihn überlagernden Pliocänschichten nördlich fallen, senkt sich der Lucinakalk ungefähr 45 Grad gegen Süd. Auch liegen dort tortonische Mergel mit *Ancillaria glandiformis* über ihm. In Rücksicht seines Verhaltens zum Gyps konnte Coppi Nichts bestimmen, da derselbe in jenem modenesischen Profile fehlt. **Lö.**

Vinc. Rambotti: osservazione geognostiche sui dintorni di Catanzaro. (Bollet. d. r. com. geol. 1876. No. 9 e 10. S. 388 bis 402) und derselbe: la formazione granitica lungo la ferrovia fra la marina di Catanzaro e quella di Soverato. (Ebenda, 1877. No. 1 e 2. S. 64 bis 69.) — An der calabrischen Ostküste, um Catanzaro fehlen die Gesteine mittleren Alters mit Ausnahme einer Spur von Hippuritenkalk. Die einzelnen Formationen sicher zu bestimmen, wird durch die seltenen Vorkommnisse fossiler Reste meist sehr erschwert; doch lässt sich Alles in sechs gut gesonderte Gruppen zusammennehmen. — 1. Als jüngste Bildung erscheinen Dünen aus graulichen Meeressanden, im Übergange zu einer der Küste parallelen Zone rundscheibiger Gerölle, fettig anzufühlen, dunklen Ansehens wegen eines rostfarbigen Überzugs, in röthlicher Thonerde. Darunter quarzige Sande abwechselnd mit dünnen Lagern eines feinen Kieses und ähnlichen runden Geröllen, bis gegen 40 Met. über das Meer, dessen Produkt sie sind. — 2. In discordanter Lage, nämlich gegen die Küste mässig geneigt, folgen darunter gelbröthliche Sande, ungefähr 12 Meter mächtig und 2 Kilometer ausgedehnt; wie kleine Hochebenen sich landeinwärts bis zur Seehöhe von 100 Meter heraushebend. Dann ebenso geneigte Mergelthone, die bei Catanzaro, ungefähr 100 M. stark, das Maximum ihrer Höhe mit 350 Meter erreichen. 10 bis 12 Kilometer lassen sie sich als eine Kette verfolgen, die von senkrechten Schluchten durchschnitten wird. Diese Pliocänbildung wird auch anderweit in Calabrien stark entwickelt gesehen (Fuchs und vom Rath), sowie auf Sicilien (Seguenza). Im südlichsten Theile der Halbinsel, jenseit Soverato, ist sie durch weisse, weniger thonreiche Mergel vertreten, die sich gebrannt als hydraulischer Kalk gebrauchen lassen. Vermöge der fast völligen Abwesenheit von Fossilien und der verschiedenen Farben dieser Lager erscheinen sie als ein Schlemmproduct zahlreicher Gebirgsgewässer, die noch heute gewaltige Massen ähnlicher Art nach Regengüssen absetzen. An einer Stelle des Alithales deutet eine oasenartige Bank von Ostreen, *Pecten,* darunter *P. latissimus*, Echiniden und einigen Terebratelen auf eine rasche Überschwemmung dieser Thiere, während die beweglicheren Fische mit fortgingen. Hierauf kommen thonige Sande mit zerbrochenen Conchylien. Vom Vorigen schon durch die Vegetation zu unterscheiden, erreicht diese Bildung unter Catanzaro bis 100 Meter Mächtigkeit. Discordant lagern darunter Gerölle von Granit und anderen krystallinischen Gesteinen, zuweilen mit grossen Wacken tertiären Kalktuffes und mit Gyps. Seitlich besitzt dieses Glied eine grosse Ausdehnung; seine grösste bekannte Stärke geht auf beiläufig 200 Meter. — 3. Eine neue Abtheilung unter diesen Conglomeraten eröffnet ein, als Baustein meist nicht besonders guter, aber, wegen seines geringen Thongehaltes zum Brennen brauchbarer Kalktuff. Unter Catanzaro wurde er 20 bis 25 Meter mächtig gefunden, in Bänken von 2 bis 3 Meter, durch dünne Schichten eines Thonmergels gesondert. Er mag im Meer gebildet sein. Unter ihm lagern überall fein geschichtete Kalkmergel mit Fischresten, durchschnittlich gegen 8 Meter. Äusserlich nähern sie sich der pariser Kreide und sind zum

Theil verkieselt. Diese dritte Folge begrenzen unterwärts gelbliche Sandsteine mit Kalkcäment. Sie umschliessen Gerölllager von krystallinischem Kalke, der besonders im untern Theile von Meerthieren angebohrt ist. Nur an einer Stelle, unweit Catanzaro an der Strasse in's Fiumarellathal, sieht man sie den oberen Gliedern der folgenden Reihe ähnlich werden. — 4. Durch eine starke Discordanz der Schichten mit grossen Verwendungen bildet sich hierauf ein scharfer Abschnitt. Auf die folgende, etwa 150 Meter mächtige Masse scheinen äussere Kräfte eingewirkt zu haben, bevor die Überschichten entstanden. Es sind rostfarbene Mergel, örtlich mit Nieren oder dünnen Streifen eines gelblichen, fossilienfreien, verkieselten Sandsteins, gegen 30 Meter hoch. Dann, ebenso mächtig, kieseliger grauer Sandstein aus Körnern von durchscheinendem Quarz, krystallinischem Kalkspath und dichtem, schwarzen Schiefer. Er enthält Schichten von sandigem, blauen Mergel, Gypskrusten und Bänke einer Breccie aus reinem, weissen, krystallinischen Kalk. Das unterliegende Conglomerat bilden gleichfalls krystallinischer Kalk, schwarzer, dichter Schiefer, Porphyre und Granite in rothbraunem oder grauem Bindemittel. Mit Einschluss einiger Schichten schuppigen, grünen Thones, talkartig anzufühlen und gelben, Lignit führenden Sandsteins erreicht es 70 bis 80 Meter. — 5. Zur fünften Gruppe ist zeitlich ein grosser Sprung, denn es folgen krystallinische Kalke und zerrüttete schwarze Schiefer mit verschiedenartigen Granitgängen. Dann zuckerartiger, auch krystallinischer Kalk, ebenso durchsetzt und mit Graphitlagen. Um den Granit nimmt der Kalk Granaten, der Schiefer Glimmer auf. Darunter sieht man dioritische Porphyre aus Feldspath, Quarz, Glimmer (vom Rath), Talk (Rambotti), Hornblende und Augit in einem rothen, öfters grauen Teige. Noch kommen schliesslich nach dem Porphyr schwarze, krystallinische Schiefer mit Quarzadern und Granitgängen, die deutliche Contaktwirkungen geübt haben. — 6. Da die unteren Glieder dieser sehr zusammengesetzten Gesteinsfolge, von welcher, voraussetzungsgemäss, nicht jedes an jeder Stelle gebildet oder wenigstens nicht liegen gelassen wurde, überaus vielfache, granitische Durchbrüche erlitten, erwartet man in der Tiefe grössere centrale Massen dieses Gesteins. In der That haben die Hauptgebirgsketten Calabriens dasselbe alle aufzuweisen, meist von den schwarzen Schiefern unmittelbar überlagert. Die Granite ändern ausserordentlich ihre Zusammensetzung und ihr übriges Verhalten. Doch darf ihnen deswegen nicht ein ebenso vielfaches Alter beigelegt werden, da in den Nebenästen desselben Ganges ganz verschiedene Gebilde vorkommen und Einschlüsse irgend einer Art in einer jüngern bisher nirgends zu finden waren. Abweichend von seinen Verwandten ist ein Granitgneiss an der Südgrenze des Isthmus von Catanzaro. Zwischen dieser Stadt und Soverato durchschneiden ihn drei Eisenbahngalerien, wie er auch den Hauptheil der benachbarten Serra bildet. Seine Bestandtheile sind sehr verunstaltet, meistens wie geflossen. Ausgezeichnet schiefrig, wird das Gestein vom schwarzen, zur Schieferung parallelen Glimmer, amorphem Quarz und durchscheinendem Feldspath nach gewöhnlichen Verhältnissen zusammengesetzt. Dunkelgrüne Horn-

blendekrystalle sind bald einzeln, bald häufiger eingestreut und, wie die langen Feldspäthe, in eine bestimmte Richtung dem granitartigen, quarzigen Bindemittel, das alle Zwischenräume ausfüllt, eingelagert. Eingeschlossen findet man granitähnliche Bruchstücke, vorzugsweise aus schwarzem Glimmer, kleinen Hornblendekrystallen und zerstreuten weissen Punkten von Quarz und Feldspath. Auch diese, meist linsenartig zusammengedrückten, Einschlüsse zeigen eine gleiche Orientirung ihrer grossen Axen nach bestimmter Richtung. Im Grossen bildet der Gneiss zuweilen einige Meter starke Bänke. Um die durchgehenden hornsteinartigen Adern ist er wie geschmolzen, klingend, als wäre er dem Feuer ausgesetzt gewesen: Glimmer und Hornblende verlieren ihre sonstige Krystallgestalt. Hiezu kommen noch weisse Quarzitgänge mit silberweissem Glimmer, gleichfalls bis auf einige Centimeter weit von jener Veränderung des Nachbargesteins begleitet. Um sie enthält der Gneiss schwarzen Glimmer, zuweilen massenhaft zusammengedrängt, Epidot und dodekaëdrische, bis 8 Centimeter grosse, Granaten. Letztere, auch in den Quarziten enthalten, pflegen mit Glimmerblättchen umhüllt zu sein, dergleichen der Krystall selbst zuweilen einschliesst. Wo die Umgebung hauptsächlich aus gedrängtem Glimmer besteht, fehlt nicht leicht eine dünne Quarzkruste um die Granaten. Diese Formation überlagert an der Küste ein grauer, glimmeriger Sandstein aus Gneissdetritus und Conchylienstücken. Seinerseits wird derselbe bei Soverato wieder von Pliocänmergeln bedeckt. Ein grösseres Profil liegt über der Galleria del Grillone von Ost nach West. Von unten nach oben folgen granitischer Gneiss, grauer Sandstein mit schlecht erhaltenen organischen Resten, mergeliger Kalk mit Pecten, ein ähnlicher, fein geschichteter Kalk mit Fischschuppen, zu oberst Kalktuff. Die beiden letzten Gesteine entsprechen ganz den gleichen von Catanzaro. **Lö.**

G. Stache und C. John: geologische und petrographische Beiträge zur Kenntniss der älteren Eruptiv- und Massengesteine der Mittel- und Ostalpen. No. 1. Die Gesteine der Zwölferspitzgruppe in Westtirol, nebst einer orientirenden Einleitung über das oberste Wassergebiet der Etsch und der Adda. (Jahrb. k. k. geol. Reichsanst. 27. Bd. 1877. S. 143—242. Mit 2 Tafeln.) — Die zahlreichen und wichtigen Neuigkeiten, welche die geologischen Aufnahmsarbeiten in den Centralalpen Tirols geliefert haben, sollen in einer Reihe von „Beiträgen“ veröffentlicht werden. Die erste dieser werthvollen Publicationen beginnt zunächst mit einer allgemeinen topographischen und geologischen Orientirung im obersten Wassergebiet der Etsch und Adda, welche durch eine Übersichtskarte unterstützt wird. In dem Gebiet treten 6 verschiedene geologische Complexe auf: 1. Die Gruppe der Glacialablagerungen, deren Bildung, Absatz und Umsatz der Quartärzeit angehört und bis heute fortdauert. Diese Ablagerungen haben eine sehr ausgedehnte Verbreitung und finden sich auch noch in grosser Höhe vor; sie werden von den heutigen Gewässern noch transportirt und liefern zum grössten Theil das

Material zu den verheerenden Murbrüchen. 2. Die Gruppe der Kalkstein- und Dolomitmassen mit untergeordneten Schiefern, Rauchwacken und Breccien etc., welche im Westen und Süden dem älteren Gebirge in Form von grösseren, inselartigen Massen aufsitzen oder als kleinere Gebirgsschollen in dasselbe eingebettet sind. 3. Gruppe der grünen Talkschiefer und arkoseartigen „Talkwacken", welche durch Übergänge und Wechsellagerung einerseits mit schwarzen Thonschiefern und Quarzphylliten, andererseits mit Sandsteinen und Conglomeraten und endlich auch mit gneissartigen Bildungen in Verbindung stehen. In dieser „inneralpinen Grauwackenformation" nehmen die dem Verrucano entsprechenden „Talkwacken" und braune und gelbe Sandsteine, grüne, weisse (Sericit-) Schiefer, schwarze Thonschiefer, talkreiche Sandsteine und gneissartige Arkosen die obere Abtheilung ein, die Quarzphyllite, Arkosen und „Wackengneisse", der Casannaschiefergruppe Theobald's entsprechend, die untere. Innerhalb der Gruppe treten die unter 6 beschriebenen andesitischen Eruptivgesteine in Decken und Lagern auf. 4. Kalkphyllitgruppe, i. e. Quarzphyllite und krystallinische Kalke, „Bänderkalke" mit Chlorit-, Kalkthon- und Kalkglimmerschiefer, die mit einander wechsellagern und sich stellenweise vertreten. 5. Die Gneissphyllitgruppe mit Glimmer- und Hornblendeschiefern etc. bildet die Hauptmasse des ganzen Gebirges. Sie besteht aus einer phyllitischen (Amphibol-, euritische, granitische Facies und phyllitische Knotengneisse) und einer massigen Reihe (mit Muscovitgneissen, Biotitgneiss, z. Th. als „Gigantgneiss" ausgebildet, Amphibol-Talk- und Sericitgneissen). 6. Die den Phyllitcomplexen untergeordneten Eruptiv- und Massengesteine sind a. Granitgesteine, Pegmatite, Biotitgranite, Haplophyre, welche nach ihrer Structur eine Mittelstellung zwischen Granit und Porphyr einnehmen (hierzu der blaue Trafoier Granit, der grüne Granit des Rojenthals, der grüne und rothe Remüser Granit); b. dioritische Hornblendegranite, Tonalite mit dem „Veltlinit"; c. Diorit und Amphibolfels; d. Diallaggesteine von Leprese und „Granatite" (Veltlinit, Sondalit, Granatporphyr); e. Palaeo- oder Alpen-Andesite (mit Ortlerit und Suldenit); f. Olivingesteine und Serpentine; g. Diabase und Proterobase; h. Quarzporphyre und Quarzporphyrite. In dem umgrenzten Gebiete sind abgesehen von den massigen Gneissen und Graniten drei Hauptdistricte von älteren Eruptivmassen constatirt, die Gebiete der Zwölferspitze, des Mte. Cevedale und der Umgebung von Leprese, deren jedes durch eine besondere Gesteinsreihe ausgezeichnet ist: die Gesteinsreihe von Leprese ist durch Gabbro etc. charakterisirt, an welchen sich als relativ saurere Gegengruppe Tonalitgesteine anschliessen; alle diese Gesteine sind innerhalb der Gneissphyllite entwickelt. Die Gesteinsreihe des Eruptivgebietes des Mte. Cevedale besteht aus dioritischen Grünsteintrachyten (Propyliten) und Paläoandesiten und gehört dem Quarzphyllitcomplex an. Die Gesteinsreihe des Zwölferspitzgebietes wird durch eine basische Gruppe der bisher in den Alpen noch nicht bekannten Diabasfamilie und durch eine damit eng verknüpfte saure Gruppe von Quarzporphyren gebildet, und ist innerhalb der Gneissphyllite entwickelt. Diese Reihe bietet nach den specielleren Unter-

suchungen Analogien mit den von Gümbel aus dem Fichtelgebirge beschriebenen Proterobasen und Keratophyren, doch zeigen die Gesteine der basischen Proterobase einen verhältnissmässig hohen Kieselsäuregehalt. Die Gesteine treten als den Phyllitschichten conforme Lagermassen auf, deren wiederholte Ergüsse (beider Magmen) während der Zeit des Absatzes der phyllitischen Schichten theils gesondert, theils einheitlich in Bezug auf Ort und Zeit erfolgten. Diese Gesteine sind nach ihrer petrographischen Ausbildung 1. Labradorporphyre, Proterobase und diabasische Aphanite (vorwaltender Feldspath, Augit, Hornblende, Chloropit; dazu z. Th. Quarz); 2. Quarzporphyre und Quarzporphyrite; lichte Quarzporphyre (mehr oder weniger vorherrschende, feinkrystallinische Grundmasse mit Quarz und Orthoklas, auch Plagioklasen und Hornblende); Ausbildung felsitisch, kleinporphyrisch und granitisch-körnig-porphyrisch. Keratophyr des Mte. Confinale; schwarzer Quarzporphyrit von Graun und Mallag.

E. G.

B. Mehner: die Porphyre und Grünsteine des Lennegebietes in Westphalen. (Min. Mitth. 1877. S. 127—178.) — Der Verfasser liefert eine ausführliche petrographische Untersuchung der interessanten devonischen Gesteine der Lennegegend, deren geologisches Auftreten durch von Dechen bekannt worden ist. Seine Resultate sind folgende: die untersuchten Porphyre der Lennegegend sind wirkliche eruptive Porphyre. Sie besitzen eine krystallinisch ausgebildete „Felsit"-Grundmasse, bestehend aus Quarz und Feldspath, z. Th. auch Glimmer. Zwischen den massigen und den schieferigen, porphyroidähnlichen Porphyren walten mehrfache Unterschiede. Die massigen Porphyre haben eine gleichmässig ausgebildete, z. Th. sphärolithische Grundmasse, führen porphyrische Quarze mit Glaseinschlüssen; die schieferigen Porphyre haben in ihrer Grundmasse wechselndes Korn, die abweichend gebildeten Partien verlaufen schlierenartig in ausgezeichneter Fluctuationstructur, die Quarze der Grundmasse enthalten keine Glaseinschlüsse, porphyrische Quarze fehlen. Einige der massigen Porphyre enthalten Thonschieferfragmente, die schieferigen Porphyre sind sämmtlich sehr reich an eingeschlossenem Thonschiefermaterial, welches oft in sehr feiner Vertheilung durch die ganze Grundmasse verbreitet ist. Aus den Structurverhältnissen der Grundmasse schliesst Mehner, dass die schieferigen Porphyre keine Tuffgesteine seien, etwa den Schalsteinen der Diabase vergleichbar, und auch nicht mit den Porphyroiden des Taunus, der Ardennen etc. identificirt werden können. Die Entstehungsweise der massigen und der schieferigen Porphyre — beide Eruptivgesteine — war, nach den herrschenden Differenzen zu schliessen, eine etwas abweichende. Während die meisten schieferigen Porphyre nicht als Porphyrtuffe anzusehen sind, so rechtfertigt die Beschaffenheit der Gesteine von Niederdresselndorf und Bruchhausen die Deutung derselben als Porphyrtuff. Die sogenannten Schalsteine ergaben sich ebenfalls als (kalkreiche) Porphyrtuffe. Auch das Gestein von Schameder kann möglicher-

weise ein Porphyrtuff sein, wiewohl sich seine Porphyrnatur als wahrscheinlich ergibt. Der vermeintliche Porphyr von Weinberg bei Brachthausen, welcher Encrinitenglieder führt, ist nur ein feinkörniger Sandstein. Die Hyperite und Labradorporphyre der Ruhr- und Volmegegend haben sich als Diabase herausgestellt. E. G.

E. Dathe: die Diallaggranulite der sächsischen Granulitformation. (Zeitschr. d. D. geol. Ges. 1877. S. 274—340.) — Das bisher mit dem Namen „Trappgranulit" bezeichnete Glied der sächsischen Granulitformation bietet einen innigen, petrographischen wie geologischen Zusammenhang dar mit den normalen und den Glimmergranuliten. Es bildet flötzartige Lager zwischen den anderen Granulitvarietäten. Für dasselbe wird nach seinem Hauptgemengtheil der Name „Diallaggranulit" eingeführt. Es zerfällt petrographisch in zwei Abtheilungen: 1. Die orthoklasfreien, echten Diallaggranulite – fein- bis grobkörnige, unvollkommen schiefrige bis massige Gesteine von dunkelgrüner bis rabenschwarzer Farbe und grobsplittrigem Bruch, welche wesentlich aus Diallag, triklinem Feldspath, Quarz, Granat, Magnesiaglimmer, Magnetkies und Eisenkies, z. Th. auch aus Hornblende bestehen und accessorisch Zirkon, Hämatit und Magnetit führen. Ihr Kieselsäuregehalt schwankt zwischen 60 und 46 Proc. — 2. Die orthoklasführenden Diallaggranulite — fein- bis grobkörnige, unvollkommen schieferige, feinkörnige bis krystallinischdichte, dunkelgraue Gesteine mit feinsplittrigem Bruch, welche aus Diallag, Orthoklas, Plagioklas, Quarz, Granat, Biotit, Magnet- und Eisenkies, Eisenglanz, Magnetit, Zirkon und Turmalin zusammengesetzt sind und deren Kieselsäure 71 bis 60 Proc. beträgt. — Nach ihrer chemischen und mineralischen Constitution sind die Diallaggranulite mit den übrigen Gliedern der Granulitformation eng verknüpft. Durch eine übersichtliche Tabelle und nähere Begründung wird dieser Verband deutlich vor Augen geführt. Der Kieselsäuregehalt und mit ihm die gesammte mineralische Zusammensetzung ergibt folgende Reihe: Normaler Granulit (als kieselsäurereichstes Glied), Glimmergranulit, Cordieritgneiss, Orthoklas-Diallaggranulit, orthoklasfreier Diallaggranulit, feldspathführender Hornblendeschiefer, Hornblendefels, Flasergabbro der Höllmühle, Diallag-Olivinfels, Eklogit, Enstatitfels, Bronzitserpentin und Granatserpentin (mit 43,6 SiO_2). Ein grosser Theil der Gesteine, welche bisher unter dem Namen Eklogit aufgeführt wurden (cf. Dathe, N. Jahrb. 1876. p. 341), gehören den Diallaggranuliten an. Die Vermuthung Stelzner's, dass die Hypersthenite und Gabbro's dieses Bezirkes, nur als besonders grobkörnige Trappgranulite zu deuten, mithin ebenfalls nur als Glieder der Granulitformation aufzufassen seien, wird durch Dathe's Untersuchungen bestätigt. Die geologischen Verhältnisse und die Mikrostructur der Granulite rechtfertigt die Zweifel sowohl an ihrer eruptiven Bildung, als auch an ihrer metamorphen Entstehung.

E. G.

A. Wichmann: Mikroskopische Untersuchungen über die Sericitgesteine des rechtsrheinischen Taunus. (Verh. d. nat. Ver. Rheinl. Jahrg. 34. 5. Folge. 4. Bd.) — Die Untersuchung der Sericitgesteine lieferte folgende Resultate: Der Sericit erscheint in gelblichen Blättchen von sehr unregelmässigen Umrissen, einzeln oder zu Häufchen vereinigt, mit fasriger Structur, sehr schwachem Dichroismus, lebhaften Polarisationsfarben. In den Sericitaugitschiefern tritt der Sericit in Gestalt deutlicher rhombischer Blättchen auf. Der hohe Kieselsäuregehalt lässt sich auf Beimengung von Quarz zurückführen. Die Sericitgesteine sind sämmtlich krystallinisch, doch weisen zahlreiche Momente auf einen ursprünglich klastischen Zustand derselben hin. Als echte Sericitschiefer sind nur die sogen. grünen zu bezeichnen, während die „violetten" ihre Färbung zahlreichen Eisenglanzblättchen verdanken und aus Thonschiefersubstanz zusammengesetzt sind. Die Sericitschiefer bestehen aus Quarz und Sericit, dazu geringe Mengen von Feldspath. Die Quarze sind entweder echt klastisch oder secundäre Producte der Metamorphose, in denen dann der Sericit eingebettet ist. Andere Gemengtheile sind Kalkpartikelchen, Eisenoxydhydrat und Turmalinkryställchen, während Chlorit und Albit nicht nachzuweisen waren. Der Sericitgneiss enthält Quarz, Sericit, Orthoklas und z. Th. Plagioklas in schieferigem Gemenge, weicht aber sonst von dem Gneisstypus ab; accessorisch Granat, Turmalin und Hämatit. Die porphyrartigen Sericitgneisse stimmen in ihrer mineralogischen Zusammensetzung mit den Sericitgneissen überein, nach ihren makroskopischen Verhältnissen sind sie als Porphyroide zu bezeichnen und besitzen eine auffallende Ähnlichkeit mit den schwedischen Porphyroiden. Phyllitquarzitschiefer bestehen zum grössten Theil aus Quarzkörnern, die durch eine krystallinische Grundmasse von Quarz mit Sericit und z. Th. Turmalin verkittet werden. Die Sericitadinolschiefer bestehen aus einer Grundmasse von winzigen Quarz- und z. Th. Feldspathkörnern mit fast farblosen Sericitblättchen und schwarzen Körnchen. Der Sericitaugitschiefer vom Rauenthaler Berg besteht aus Augit, Sericit, Titaneisen und einem in weissen Leisten auftretenden Mineral und zurücktretendem Viridit, Epidot, Eisenkies, Plagioklas. Anhangsweise werden noch grüne Zonengneisse und grüne Schiefer eingehend besprochen. —

Dass in Bezug auf die Fragen nach der Entstehung und dem geologischen Alter der Sericitgesteine die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind, zeigen die „kritischen Bemerkungen zur neueren Taunusliteratur" von K. A. Lossen (Zeitschr. d. D. geol. Ges. 1877. 341): Gegenüber den Anschauungen über die geologischen Verhältnisse im Taunus von Koch (N. Jahrb. 1877. 541) nimmt Lossen noch abwartende Stellung. Gegen einzelne Resultate Wichmann's werden erhebliche Einwendungen erhoben: Die von W. negirte Albitführung der Taunusgesteine hält L. fest, indem er sich auf Analysen stützt und behauptet, die von W. als Orthoklase gedeuteten Krystalle seien einfache Krystalle oder einfache Zwillinge von Albit. Ferner macht Lossen darauf aufmerksam, dass er

die schichtigen Taunusgesteine eingetheilt hatte in krystallinische, krystallinisch-klastische und klastische, während Koch nur von hemikrystallinischen und rein klastischen Gesteinen spreche und Wichmann alle von ihm untersuchten Sericitgesteine als krystallinisch bezeichne (aber doch verschieden von den echten krystallinischen Schiefern). Das als Augitschiefer bezeichnete Gestein vom Rauenthaler Berg sieht Lossen als umgewandelten körnigen Diabas an. E. G.

C. Feistmantel: die Eisensteine in der Etage D des böhmischen Silurgebirges. (Abhandlg. k. Böhm. Ges. Wiss. (6) Band 8⁰. 1876.) 2 Taf. — In allen Horizonten der Etage D des Prager Silurs finden sich Eisensteinlager, die z. Th. Anlass zu Abbau geben. Es lassen sich namentlich drei verschiedene Arten der Eisensteine unterscheiden, nämlich Roth-, Braun- und Graueisenerz; unter letzterem Namen werden die Sphärosiderite zusammengefasst. Ihre Structur ist linsenförmig, sphäroidisch und sie ist der Gegenstand ausführlicher Untersuchung, zu deren Erläuterung 2 Tafeln von mikroskopischen Präparaten ausgeführt sind. Die Eisensteine sind demzufolge innige Gemenge von kohlensaurem Eisenoxydul, Eisenoxyd, Eisenoxydoxydul und Eisenoxydhydrat mit Silicaten; und zeigen eine grosse petrographische Übereinstimmung mit oolithischen Eisenerzen anderer Gegenden. Die Rotheisensteine nehmen die tieferen Horizonte ein, die Graueisensteine (Siderite) sind in den jüngeren eingelagert, die Brauneisenerze finden sich ohne besondere Auswahl des Horizontes. E. G.

R. Helmhacker: über einige Quarzporphyre und Diorite aus dem Silur von Böhmen. (Min. Mitth. 1877. 179—204.) — In dem Silur der Umgegend von Prag treten folgende Eruptivgesteine auf: Granit, jünger als Untersilur, Quarzporphyr untersilurisch, Diorit untersilurisch oder jünger, Corsit jünger als Etage Dd_5, Diabas im unteren Obersilur und Untersilur. Von denselben werden hier als besonders wichtig Quarzporphyre und Diorite beschrieben, unter denen die Dioritaphanite und Olivindiorite von besonderem Interesse sind; in dem Quarzporphyr von Vran wurde accessorischer Magnetkies gefunden. E. G.

A. Leeds: Notes upon the Lithology of the Adirondacks. (Am. Chemist, New-York, 1877.) — Die Gesteine des von Hunt als norisches System bezeichneten Ober-Laurentian von Essex Co. bestehen aus Noriten, welche als geschichtete und metamorphische Massen betrachtet werden. Dieselben zeichnen sich durch ihre Kieselsäurearmuth aus, enthalten Labradorite, deren Hauptgemengtheil im Sinne der Tschermak-schen Hypothese aus Anorthit besteht, zeigen in ihren Analysen sehr wenig Kaligehalt, enthalten meist Titaneisen und Granat. Ihr specifisches Ge-

wicht schwankt von 2,67 bis 3,459. Sie treten in schiefriger, porphyrischer und kryptokrystallinischer, scheinbar massiger Ausbildung auf.

L. Smith: Researches on the solid Carbon compound in Meteorites. (Am. Journ. Sc. 1876. p. 388.) — Vorliegende Untersuchungen beschäftigen sich mit den festen kohligen Bestandtheilen, welche manche Meteoriten auszeichnen. Zunächst wird constatirt, dass die kohligen oder „melanotischen" Meteoriten dieselbe Zusammensetzung haben, wie die Meteoriten des gewöhnlichen Typus, und dass die kohligen Massen auch in Eisenmeteoriten enthalten sind. In letzteren finden sich auch oft, ähnlich den Troilitconcretionen, rundliche Partien von Graphit. So enthält das Eisen von Sevier Knollen von dichtem, nicht schuppigem Graphit mit Troilit verwachsen, aus welchem Äther eine in langen farblosen Nadeln krystallisirende Substanz, sowie einige rhomboidische und rundliche Partikel auszieht, die aus Schwefel, Kohlenstoff und Wasserstoff bestehen (entweder alle drei verbunden oder freier Schwefel und Kohlenwasserstoff) und für welche der Name Celestialith vorgeschlagen wird. Dieselbe Substanz wurde durch Extraction mit Schwefelkohlenstoff erhalten. Der meteorische Graphit wird leichter oxydirt als der terrestrische. Auch die kohlige Substanz der Meteoriten von Alais und Orgueil lieferte durch Extraction mit Äther die nadelförmigen und rhomboidischen Krystalle, die ungefähr der Zusammensetzung des Äthylenquintisulphides $C_4H_6S_5$ entsprechen. Die erwähnten graphitischen Concretionen in den Meteoreisen und -Steinen wurden vielleicht durch eine Reaction von Kohlenstoffbisulphid auf das glühende Eisen gebildet, und scheinen nicht von einer Art Humus abzustammen. Wir kennen den kosmischen Kohlenstoff nun in 3 Formen: in der Gasform, durch die Spectralanalyse aufgefunden, in festen, fein vertheilten und in festen, compacten, dem irdischen Graphit ähnlichen Massen in den metallischen Partien der Meteoriten. E. G.

Dr. C. W. Gümbel: die geognostische Durchforschung Bayerns. (Rede in der öffentl. Sitz. d. k. Ak. d. Wiss. am 28. März 1877 zur Feier ihres 118. Stiftungstages.) München, 1877. 4⁰. 80 S. — Unter zeitgemässer Hervorhebung auch der praktischen Seiten auf dem Gebiete der geognostischen Wissenschaft neben der rein theoretischen Seite legt Oberbergrath Gümbel in dieser Rede gleichsam einen Rechenschaftsbericht über die bisherige wissenschaftliche Thätigkeit der geognostischen Durchforschung Bayerns ab, welche er selbst von ihrem Beginn an, seit 25 Jahren, in erfolgreichster Weise geleitet hat. Mit Bewunderung der enormen Arbeitskraft und der Hingebung für die schnelle und gediegene Durchführung dieses durch Staatsrath Dr. F. W. v. Hermann in das Leben gerufenen Unternehmens, dessen Arbeiten im Jahre 1851/52 von Gümbel in Angriff genommen wurden, haben wohl alle Fachgenossen seit langer Zeit diese Untersuchungen in der anerkennendsten Weise verfolgt, das

Heimathsland aber, welchem dieselben zunächst zu Gute kommen, hat alle Ursache, dem unermüdlichen Leiter des segensreichen Unternehmens dafür dankbar zu sein.

In Bayern wurden bei der geognostischen Landesaufnahme die geognostischen Beobachtungen grösstentheils auf die Steuerkatasterblätter (1 : 5000) direct eingetragen. In den Alpen dienten zur geognostischen Einzeichnung neben diesen Blättern, die nur in den östlichen Theilen zur Benutzung kamen, die 25,000theiligen Forsteinrichtungskarten und die 50,000theiligen topographischen Atlasblätter; im Fichtelgebirge leisteten neben den zur Einzeichnung verwendeten Steuerblättern die 25,000theiligen Positionsblätter des topographischen Bureaus vorzügliche Beihülfe. Diese Aufnahmsblätter werden während der Wintermonate weiter ausgearbeitet, z. Th. colorirt und bilden die eigentliche geognostische Landesgrundkarte. Zur Zeit sind etwas über 6600 Steuerkatasterblätter und topographische Atlasblätter geognostisch ausgearbeitet und fertig gestellt. Von diesen Originalaufnahmsblättern wird die Übertragung der geognostischen Einzeichnungen auf Karten von kleinerem Massstab ausgeführt und werden dabei folgende Karten benutzt:

Geschäftsübersichtskarte	im	Massstab	von	1 : 1,000,000,
Landgerichtsübersichtskarte	„	„	„	1 : 100,000,
Kartenblätter für die Publication	„	„	„	1 : 100,000,
Topographische Atlasblätter	„	„	„	1 : 50,000,
Topographische Positionsblätter	„	„	„	1 : 25,000.

Zur Vergleichung dienen S. 52 Angaben über die zu geologischen Aufnahmsarbeiten anderer Länder dienenden und zur Publication gelangenden Karten.

Unter den die Rede ergänzenden Anmerkungen des Verfassers, denen wir auch die vorstehende über geognostische Karten entnommen haben, sind besonders hervorzuheben:

S. 47, Versuche behufs des Auffindens von Steinkohlen in Württemberg und in der Schweiz,

S. 55, geognostische Stellung des rothen Sandsteins in den Alpen,

S. 67, die Jurabildungen in den Alpen,

S. 69, jüngste cretacische Bildungen in den bayer. Alpen,

S. 70, die Schlierschichten am Rande der Traunsteiner Alpen,

S. 72, erratische Bildungen,

S. 75, das Fichtelgebirge und sein Bergbau,

S. 76, das Vorkommen von productiven Steinkohlenschichten am Westlande des oberfränkisch-oberpfälzischen Urgebirges.

Wenn auch, und zwar unter Concurrenz auswärtiger Sachverständiger (S. 24), die productive Steinkohlenformation bei Erbendorf wirklich nachgewiesen worden ist, so erscheint doch die Frage, ob an diesem Westrande des oberfränkisch-oberpfälzischen Urgebirgsrandes, oder in seiner Nähe der Aufschluss von weiteren gewinnungswürdigen Steinkohlenflötzen gehofft werden könne, von technisch-praktischem Standpunkte

aus als definitiv im negativen Sinne beantwortet betrachtet werden zu dürfen.

Dr. Cas. Moesch: Reisebericht über seine geologischen Beobachtungen im Jahre 1876. (Verh. d. 59. Jahresvers. d. Schweiz. naturf. Ges. in Basel 1876.) Basel, 1877. 8⁰. 13 S. — Zu einer Belehrung über den petrographischen Charakter des Eisenoolithes im Gebiete S. und W. vom Brienzer See begann der Verfasser seine Aufnahme im Lautenbrunner Thale mit dem Besuche des sog. Erzgebirges und fand das Alter dieses Eisenoolithes mit dem der oberen Parkisoni-Schichten übereinstimmend. Indem er die verschiedenen jurassischen Ablagerungen weiter verfolgt, gelangt er zum Faulhorn, welches wir überall als aus Kreide (Neocomien) bestehend verzeichnet finden, während hier keine jüngeren Niederschläge aufzuweisen sind, als mittler und oberer Dogger und Oxfordien. An anderen Stellen, worüber der Verfasser berichtet, treten die Malmgebilde zwischen Oxfordien und Tithon oft in erstaunlicher Mächtigkeit auf, während das Tithon im Berner Oberlande in einer bisher ungeahnten Ausdehnung und Mächtigkeit erscheint. Reich an Versteinerungen ist es zumal am Laucher Horn zwischen Sägisthal und Oberalp, wo sich zahlreiche Stücke von *Amm. ptychoicus,* nebst Aptychen und *Rhynch. Gemellaroi* Neum. finden. Auch der schöne röthliche Marmor vom unteren Grindelwaldgletscher gehört zum Tithon, wie dann ferner das ganze rechte Ufer des Brienzer Sees von Ebligen bis Goldswyl und zwar bis weit hinauf über die oft hochansteigende Landstrasse dieser Stufe zugewiesen wird.

C. Paläontologie.

F. Hilgendorf: Noch einmal *Planorbis multiformis.* (Zeitschr. d. D. g. G. Bd. XXIX. p. 50.) — Vergl. Jb. 1867, p. 250 und 1874, p. 781. — Die verschiedenen von Hilgendorf und von Sandberger geltend gemachten Ansichten über das Vorkommen der *Planorbis multiformis* in dem Süsswasserkalke von Steinheim werden durch diese neueste Veröffentlichung hierüber noch keineswegs zum vollständigen Ausgleiche geführt, und es ist jedenfalls noch eine Aussprache Sandberger's und Hyatt's abzuwarten, bevor man die Acten darüber abschliessen kann.

S. W. Ford: über einige embryonale Formen von Trilobiten aus Primordialschichten von Troy. (The Amer. Journ. 1877. Vol. XIII. p. 265. Pl. 4.) — Es ist *Olenellus (Elliptocephalus) asaphoides* Emm. aus der untern Potsdam-Gruppe von Troy, N. Y., welcher hier in

allen verschiedenen Altersstufen, nach Vorbild von J. Barrande, genauer verfolgt wird.

Ch. Wachsmuth a. Frank Springer: Revision des genus *Belemnocrinus* und Beschreibung zweier neuer Arten. (The Amer. Journ. 1877, Vol. XIII, p. 253.) — Die im carbonischen Burlington-Kalke von Jowa vorkommende Crinoiden-Gattung, von welcher Dr. White 1862 eine Art als *B. typus* beschrieben hat, zeigt eine nahe Verwandtschaft mit dem lebenden *Rhizocrinus,* worauf zuerst Graf Pourtalès aufmerksam machte. Zwei neue Arten aus Jowa werden als *B. florifer* und *B. Pourtalesi* beschrieben.

Oskar Boettger: über das kleine *Anthracotherium* aus der Braunkohle von Rott bei Bonn. (Palaeontogr. N. F. IV. 5. XXIV. p. 163—173.) — Unter Bezugnahme auf die erste Erwähnung von Resten schweineartiger Ungulaten in der mitteltertiären Braunkohle von Rott im Siebengebirge in Verh. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinl. u. Westph. Bd. 16, 1859, Corr.-Bl. S. 49, wo Troschel dieselben als *Sus breviceps* unterscheidet, welcher Name später in „*brevirostris*“ umgeändert worden ist, werden diese Reste, nach Vorgang von Kowalewsky, zu *Anthracotherium* gestellt und als *A. breviceps* Trosch. sp. bezeichnet. Die in dem Senkenberg'schen Museum in Frankfurt a. M. und im Bonner Museum befindlichen Originale haben als Unterlage für des Verfassers gründliche Untersuchungen dieser kleinen *Anthracotherium*-Art gedient, deren Zahnbau von Böttger sehr genau entziffert wird. Bekanntlich wird die Braunkohle von Rott in die aquitanische Stufe oder an die Grenze des Oberoligocän gestellt, womit auch die Untersuchungen der gleichalterigen Flora von Seifhennersdorf an der Sächsisch-böhmischen Grenze durch H. Engelhardt (Jb. 1870. 668) übereinstimmen.

K. A. Zittel: über *Squalodon Bariensis* aus Niederbayern. (24. Ber. d. Naturh. Ver. Augsburg, 1877. p. 19 - 46. Taf. 1.) — Mehrere zusammengehörige Schädelfragmente, welche mit Rippenstücken zusammen bei Bleichenbach a. d. Rott in Niederbayern in marinen Schichten der oberen Meeresmolasse (unteren Schichten der Mainzer Stufe oder Horner-Schichten nach Gümbel, Et. langhien nach K. Mayer) gefunden worden sind, waren durch Herrn A. Braun für das Augsburger Museum erworben worden und sind von dort aus an das k. paläontologische Museum in München übergegangen. Prof. Zittel weist ihre Übereinstimmung mit *Squalodon Bariensis* Jourdan aus der Molasse von Bari bei St. Paul-Trois-Châteaux im Drome Dept. nach und gelangt zu dem Schluss: dass in dem langgestreckten helveto-germanischen Meere, welches zur Miocänzeit die bayerisch-schwäbische Hochebene und die Nordschweiz bedeckte, und

welches nach Südwest einen Golf durch das Rhonethal in das Mittelmeer sandte, im Osten aber mit dem Wiener Becken und dem germanischen Meere in Verbindung stand, von mindestens zwei (möglicher Weise sogar von 4) *Squalodon*-Arten bewohnt war. Von diesen hat sich *Sq. Ehrlichi* Brandt bis jetzt nur in der Nachbarschaft von Linz, *Sq. Bariensis* dagegen bei Ortenburg und Bleichenbach in Niederbayern, sowie an verschiedenen Orten im Rhonethale gefunden. — Zu specielleren Vergleichen fehlt uns die Tafel, auf welche bei der Beschreibung Bezug genommen ist. — D. R.

Rud. Ludwig: fossile Crocodiliden aus der Tertiärformation des Mainzer Beckens. Cassel, 1877. 4⁰. 52 S. 16 Taf. — Jb. 1877, 74. — Nachdem der Verfasser über den ausgezeichneten Fund in den Braunkohlenlagern von Messel bei Darmstadt a. a. O. selbst berichtet hat, notiren wir mit Vergnügen das Erscheinen der ausführlichen Darlegung der dort gehobenen Schätze fossiler Crocodilier in einer stattlichen, Charles Darwin gewidmeten monographischen Arbeit. Die beiden dort unterschiedenen Saurier, *Alligator Darwini* Ludw. und *Crocodilus Ebertsi* Ludw. sind durch Wort und Bild in einer gründlichen, nachahmenswerthen Weise in allen ihren einzelnen Theilen charakterisirt worden. Für *Alligator Darwini* entnehmen wir nachstehende Diagnose: Kurze, schmale, parabolische Schnauze; Nasenlöcher zu einer grossen Öffnung verschmolzen, nach dem Munde geöffnet. Die Nasenröhren hinten im Gaumen in Chaonen endigend. Die Zähne glatt, conisch, breit gedrückt, beiderseits scharfrandig; meist dunkelfarbig und hellfarbig geringelt, Zahnwurzeln weiss, hohl, unten mit einer seitlichen Öffnung zum Eintritte des jungen Zahns aus der neben der Alveole gelegenen Nische. Zähne oben 21, unten 20 auf jeder Seite. Das Nuchalschild aus 2 schmalen, in der Mitte verwachsenen Hautknochen gebildet, das von ihm mit dem Rückenschilde getrennt liegende ovale Cervicalschild aus 5 Hautknochen zusammengesetzt. Am Halse bilden ausserdem nur unbestimmt eckige, grössere und kleinere Hautknochen eine Mosaik. Der Rückenschild wird aus 4 Reihen oblonger Hautknochen zusammengesetzt, welche nach hinten über die folgenden übergreifen; der Bauch ist gänzlich bedeckt von Knochenplatten, von denen die vordere schmal mit einem glatten Theile, über welchen die vorhergehende breitere Platte übergreift, die hintere dreimal so breit mit der schmalen durch eine Naht verbunden ist. Diese biegsamen und ausdehnbaren Panzer schliessen bereits ohne Vermittlung vieleckiger Platten an den Rückenschild an. Die Extremitäten werden bis auf die Fusszehen aussen von gekielten viereckigen, innen von vieleckigen Panzerplatten bekleidet, die Bepanzerung des Schwanzes ist aus langen Knochenplatten gebildet. Oberarm und Oberschenkel nur wenig gekrümmt, vorn 5, hinten 4 Zehen; erster Schwanzwirbel an beiden Enden convex. Länge des Thieres ca. 2,2 Meter.

Durch die Einrichtung des Gebisses nähert sich dieser Crocodilide den Alligatoren, von denen er sich jedoch durch die Einrichtung des Nuchal- und des Cervicalschildes wesentlich unterscheidet, indem bei allen bekannten lebenden Alligatoren das Cervicalschild unmittelbar an das Rückenschild anschliesst. Das von Vaillant beschriebene *Diplocynodon gracile* von St. Gérand le Puy hatte ganz ähnliche Hautknochen im Cervicalschilde. Die Schildform stimmt fast mit der des *Crocodilus vulgaris* Cuv. überein.

Synonyme: *Crocodilus Brauniorum* v. Mey., *C. Rathi* v. Mey., *C. medius* v. Mey., und *C. Bruchi* v. Mey., N. Jahrb. 1843.

Die zweite bei Messel gefundene Form, *Crocodilus Ebertsi* Ludw.: der Kopf hoch mit langer und breiter parabolischer Schnauze. Länge des Kopfes zur grössten Breite hinter dem Genicke ungefähr wie 7 : 4; Nase mit 2 durch eine knöcherne Scheidewand getrennten Löchern, welche mit langen, sich hinten im Gaumen öffnenden Röhren in Verbindung stehen; Nasenöffnungen nach der Mundhöhle, auch vorn in der Schnauze. Nasenbein zwischen die Intermaxillarishälften bis zur Nasenscheidewand hinreichend. Im Oberkiefer jederseits 17, im Unterkiefer jederseits 16 Zähne. Hauptstirnbein gewölbt, Parietalplatte nach hinten ausgebuchtet, die Zizenbeine lang und spitzwinkelig auslaufend, die Ohröffnungen oval, nach vorn zusammengezogen (birnförmig). Unterkiefer vorn durch eine starke Naht aus 2 Hälften verbunden. Zähne längsgestreift, dunkel gefärbt, die weissen Wurzeln längsgefaltet mit einer seitlichen Öffnung zum Eintritt des jungen Zahns aus der neben der Alveole liegenden Nische in die Höhlung der Wurzel. Alle Kopfknochen mit tiefen Gruben.

Nuchalpanzer aus mehreren (wahrscheinlich zwei mal zwei) sich nicht berührenden, länger als breiteren, bohnenförmigen Hautknochen gebildet.

Das Cervicalschild ist oval und besteht aus 6 (2 . 3), wie Dachziegel über einander greifenden, grossen dreieckigen, gebogenen, tief grubigen Hautknochen. Nuchal- und Cervicalschilde liegen isolirt zwischen einem aus vielen kleinen unregelmässigen Stücken zusammengesetzten Panzer, getrennt vom Rückenpanzer, welcher aus 4 Längsreihen oblonger, dachziegelartig über einander liegender Hautknochen besteht. Der Bauchpanzer ist ebenfalls aus viereckigen Hautknochen gebildet, deren jeder aus 2 Theilen mittelst einer Naht zusammengesetzt ist. Die Oberarme und Oberschenkel sind stark gekrümmt, der Vorderfuss 5-, der Hinterfuss 4-zehig.

Die Länge des Thieres etwa 1,70 Meter.

In den Braunkohlen von Messel kommen sehr häufig spiralig gewundene Coprolithen vor (Taf. XIV), welche wahrscheinlich auf einen Alligator zurückzuführen sind.

E. D. Cope: Palaeontological Bulletin. N. 24. — (Jb. 1877. 555.) — Als Fortsetzung seiner Untersuchungen über die Batrachier der Steinkohlenformation von Ohio beschreibt Prof. Cope hier zwei Salamander als *Ichthycanthus ohiensis* gen. et sp. nov. und *I. platypus* sp. nov., *Lep-*

tophractus lineolatus sp. n., *Tuditanus tabulatus* sp. n. und *Colosteus scutellatus* Newberry.

Ferner wird aus der Trias von Utah ein neuer Dinosaurier als *Dystrophaeus Vlaemalae* Cope, aus dem unteren Miocän (oder Loup Fork epoch) ein neuer Proboscidier als *Caenobasileus tremontigerus* Cope beschrieben, welcher nahe verwandt ist mit *Mastodon* und *Dinotherium*.

E. D. Cope: on the Brain of *Procamelus occidentalis*. (Proc. Amer. Phil. Soc. XVII. 100. G. 1877. p. 49. Pl. 1.) — Die vollständige Ausfüllung der Schädelhöhle eines *Procamelus* durch Gesteinsmasse gibt dem ausgezeichneten Anatom Veranlassung zu Vergleichen zwischen dem Gehirn dieser ausgestorbenen Gattung mit jenen von lebenden Boviden und Cerviden, sowie mit dem fossilen *Oreodon* als den am nächsten verwandten Formen.

E. D. Cope: on the Vertebrata of the Bone Bed in Eastern Illinois. (Proc. Amer. Phil. Soc. May 20, 1877, p. 53.) — Aus einer an Bruchstücken von Reptilien und Fischen reichen Schicht in dem östlichen Theile des Staates Illinois sind durch Cope folgende Arten entziffert worden: *Strigilina linguaeformis* Cope, gen. et sp. nov. *Petalodontidarum,* der zu den Selachiern gehörende *Diplodus? compressus* Newb., die zur Gruppe *Diploi* gehörenden Fische: *Ceratodus Vinslovi* Cope, *C. paucicristatus* Cope, *Ctenodus fossatus* Cope und *Ct. Gurleyanus* Cope, aus der Gruppe der *Crossopterygia: Peplorhina arctata* sp. n. etc., aus der Gruppe der *Rhynchocephalia*: *Clepsydrops Collettii, Cl. Vinslovii* und *Cl. pedunculatus* Cope und eine Reihe nur generell bestimmbare Fischreste. Nach Cope's vergleichenden zoologischen Untersuchungen muss diese Fauna über jene der Steinkohlenformation (oder coal measures) gestellt werden und entspricht in ihrem ganzen Charakter am nächsten der Dyas oder permischen Formation. Hiermit stimmt auch die geognostische Lage dieser Schicht, die man nach ihrem am meisten charakteristischen Fossile „*Clepsydrops*-Schiefer" nennen könnte, in der obersten Partie der Steinkohlenformation überein. Nach Dr. Winslow entspricht ihr die als No. 15 bezeichnete Schicht in Vermilion County, in Report of the Geological Survey of Illinois by A. H. Worthen, Vol. IV. p. 245. Uns aber kann es nur zur Genugthuung gereichen, dass nun auch von einer andern und zwar so competenten Seite die Wahrscheinlichkeit der Entwickelung der Dyas in dem östlichen Illinois anerkannt wird. (Vgl. das Referat über Worthen, Geol. Surv. of Illinois Vol. IV. im Jahrb. 1872. 102—106.)

A. Krause: die Fauna der sog. Beyrichien- oder Chonetenkalke des norddeutschen Diluviums. (Zeitschr. d. D. g. G. 1877. Bd. XXIX. p. 1. Taf. 1.) — Nur wenige andere Geschiebe zeigen eine so

allgemeine Verbreitung in unseren Diluvial-Ablagerungen, wie der Beyrichienkalk. Von Goldingen in Kurland, dem östlichsten Punkte, bis nach Gröningen in Holland einerseits, von den Küsten der Ost- und Nordsee bis an den Fuss der mitteldeutschen Gebirge anderseits sind sie fast überall vorhanden, wo überhaupt diluviale Geschiebe gefunden werden. Ihr Verbreitungsgebiet fällt deshalb mit dem des norddeutschen Diluviums fast völlig zusammen, so dass die Grenzen des letzteren sich im Allgemeinen aus ersterem ergeben.

Reich an Versteinerungen sind die Beyrichienkalke ganz besonders durch *Chonetes striatella* Dalm. sp. (= *Leptaena lata* v. Buch), *Rhynchonella nucula* Sow. sp. und die Beyrichien ausgezeichnet, von welchen bald *B. tuberculata* Klöden sp., bald *B. Buchiana* Jones oder andere Arten sich geltend machen. Neben diesen kommen aber sehr viele andere Versteinerungen darin vor, welche der Verfasser gewissenhaft unterschieden hat. Nach seinen Untersuchungen enthält die Fauna der Beyrichienkalke 89 mit Sicherheit zu unterscheidende Arten, von welchen 8 als neu beschrieben werden, während 10 nur aus Geschieben bekannt sind, und 11 wegen unvollständiger Erhaltung unbestimmt gelassen wurden. Von den übrigen 60 Arten sind 38 in England, 38 in Gotland und 44 auf Oesel gefunden worden. Die grösste Übereinstimmung hat sonach mit Oeseler silurischen Schichten statt und zumal mit den jüngsten derselben, von welchen auch die meisten jener Geschiebe mit *Beyrichia tuberculata* und z. Th. mit Fischresten erfüllten abstammen mögen. Bei Vergleichen mit Silurschichten Englands weisen einige Fossilien, wie namentlich *Chonetes striatella* selbst und zahlreiche Fischreste auf die obersilurische Ludlowgruppe hin.

R. Etheridge jun.: Further Contributions to British Carboniferous Palaeontology. (The Geol. Mag. 1877. Vol. IV. p. 241, Pl. 12; p. 306. Pl. 13.) — Jb. 1875. p. 109. — Die an die letzten Mittheilungen anschliessenden Untersuchungen carbonischer Fossilien betreffen: *Aviculopecten papyraceus* Sow., welcher als Typus dieser Gattung gilt, *Anthracomya Phillipsi (Unio Ph.)* Williamson, *A. Scotica* n. sp., *Sanguinolites Abdensis* n. sp., *Capulus neritoides* Phillips sp. (*Pileopsis ner.* Ph.), *Dentalium inornatum* McCoy, *Orthoceras Brownianum* n. sp., *Oracanthus Milleri* Ag. und *Psammodus rugosus* Ag., welche sämmtlich näher beschrieben und abgebildet sind.

R. Etheridge jun.: Palaeontological Notes. (The Geol. Mag. 1877. Vol. IV. p. 318.) — Die fast vergessene kleine Wurmröhre, *Spirorbis ambiguus* Fleming (Edinb. New Phil. Journ. 1825. Vol. XII. p. 246. t. 9. S. 3), zuerst auf der Schale einer *Myalina crassa* Flem. im Kohlenkalk von Fife in Schottland entdeckt, hat grosse Ähnlichkeit mit *Spiro-*

glyphus marginatus McCoy und ebenso würden *S. minuta* Portlock und *S. omphalodes* Goldf. noch näher damit zu vergleichen sein.

Spirorbis carbonarius Murch., var.?, welcher in carbonischen Schichten vom Alter des Bourdie house-Kalkstein sehr verbreitet ist und in einem Steinbruche bei Linnhouse Water unweit Mid Calder eine schwache Kalkbank ganz erfüllt, kommt hier mit einer anderen Art zusammen vor, welche grössere Ähnlichkeit mit *Sp. Siluricus* Eichw. von Oesel zeigt.

Miss Agnes Crane: on certain genera of living Fishes and their fossil affinities. (The Geol. Mag. 1877. Vol. IV. p. 209.) — Die aus der Feder einer wohl unterrichteten und selbst-forschenden Dame geflossenen Notizen schliessen sich an *Amphioxus lanceolatus*, als den niedrigsten Vertebraten, und Lepidosiren, als den höchst organisirten Fisch an und es werden die lebenden und fossilen Verwandten des letzteren unter den Dipnoiden aufgesucht und verglichen. Die Verfasserin äussert sich auch über die Verbreitung fossiler Fische in den verschiedenen geologischen Zeiten und stellt diese tabellarisch zusammen, wenn ihr auch entgangen ist, dass die *Acanthodidae* z. B., die von ihr nur der Silur- und Devonzeit zugetheilt werden, gerade für die untere Dyas (oder Permische Formation) vielleicht noch mehr bezeichnend sind.

Joh. Böckh: *Brachydiastematherium transilvanicum* Bkh. et Maty, ein neues Pachydermen-Genus aus den eocänen Schichten Siebenbürgens. (Mitth. a. d. Jahrb. d. k. Ungar. geol. Anst. IV. 3.) Budapest, 1876. 8⁰. p. 125, tab. 17. — Der Unterkiefer, welcher zu dieser Gattung erhoben worden ist, wurde von Dr. Pávay in der Nähe von Andrásháza in Siebenbürgen in sogenanntem Rothsandsteine entdeckt, welcher letztere dem unteren Eocän angehört. Die wohlerhaltenen Zähne zeigen Verwandtschaft mit *Palaeotherium*, wiewohl sie durch wesentliche Charaktere davon verschieden sind. Namentlich sind die Eckzähne, deren Kronenbildung mit derjenigen der Schneidezähne übereinstimmt, auffallend stärker entwickelt, als bei der grössten bekannten *Palaeotherium*-Art. In einer Mittheilung über diesen Fund (in Verh. d. k. k. geol. R.-A. No. 3. 1877) lenkt M. Vatek die Aufmerksamkeit auf die Ähnlichkeit dieser neuen Gattung mit der amerikanischen Gattung *Titanotherium* Leidy.

G. Bird Grinnell: on a new Crinoid from the Cretaceous formation of the West. (The American Journ. 1876. Vol. XII. p. 81. Pl. 4.) — Unter den vielen hochinteressanten Fossilien, welche durch Prof. Marsh in den Weststaaten für das Yale College in Newhaven gesammelt worden sind, befindet sich auch ein Haarstern, der erste bisher aus amerikanischen Kreideschichten beschriebene Crinoidee. Er gehört zu den Astyliden oder freien Crinoiden und wurde von dem Entdecker

zuerst für einen Verwandten von *Marsupites* erklärt. Indess unterscheidet er sich davon wesentlich durch Zahl und Anordnung der Platten, durch seine 10 Arme etc., so dass er als Typus einer ganz neuen Gruppe gelten kann. Derselbe wird hier als *Uintacrinus socialis* g. et sp. nov. beschrieben, da er der Kreideformation der Uintaberge und von Kansas angehört. — Vgl. auch F. B. Meek in: Hayden's Bulletin of the U. St. Geol. a. Geogr. Surv. of the Terr. Vol. II. No. 4. p. 375.

Rudolf Hörnes: ein Beitrag zur Kenntniss fossiler Binnenfaunen. (Süsswasserschichten unter den sarmatischen Ablagerungen am Marmorameere.) (Sitzb. d. k. Ak. d. Wiss. in Wien, LXXIV.) 1876. 8⁰. 28 S. 1 Taf. — Es ist nachgewiesen, dass im südöstlichen Theile der europäischen Türkei die Neogenstufe grösstentheils durch Süsswasserablagerungen vertreten ist. Dr. Hörnes bespricht die Petrefaktenführung einer dieser Süsswasserbildungen, welche in der Gegend des Marmorameeres unmittelbar unter den sarmatischen Schichten mit *Mactra podolica* Eichw. liegt und bis nun in der unmittelbaren Umgebung von Constantinopel und im Gebiete des alten Troja näher kennen gelernt wurde. Bei Gelegenheit eines kurzen Besuches, welchen die archäologische Expedition nach der Insel Samothrake (Jb. 1875. 201) den Ausgrabungen des Dr. Schliemann[1] bei Hissarlik gemacht hatte, traf Dr. Hörnes daselbst die sarmatischen Schichten mit *Mactra podolica* an. Er bemerkt, dass in den grossen und ungemein tief gehenden Aufgrabungen, welche Dr. Schliemann bei Hissarlik durchführen liess, und welche bis zu einer alten Culturfläche hinabreichen, an welcher rohe, ohne Drehscheibe hergestellte Thongefässe und Steinwerkzeuge sich finden, welche Dr. Schliemann für den unzweifelhaften Beweis ansah, dass an dieser Stelle das alte Troja des Homer gestanden habe, in höherem Niveau auch die viel deutlicheren Spuren einer menschlichen Niederlassung viel jüngeren Datums sich fanden, bestehend in Resten von einigen grösseren Gebäuden und zahlreichen kleineren, die unzweifelhaft auf die römische Stadt Ilion bezogen werden müssen.

Während mehrere Prachtgebäude dieser Stadt aus dem grobkörnigen, krystallinischen Marmor erbaut gewesen waren, der heute noch auf den Marmora-Inseln gebrochen wird, und sich bei allen Prachtbauten in Constantinopel verwendet findet, scheint der sarmatische Mactrakalk in seiner Anwendung für die Fundamente der Tempel und als Baustein für die grössere Masse der Gebäude eben dieselbe Rolle für die römische Stadt Ilion gespielt zu haben, wie die sarmatischen Kalksteine, die in der

---

[1] Über diese hochinteressanten Ausgrabungen liegt jetzt der genaue, wohl die meisten Leser überzeugende Bericht von Dr. Heinrich Schliemann selbst vor: „Trojanische Alterthümer". Leipzig, 1874. 8⁰. 324 S. Nebst „Atlas Trojanischer Alterthümer", in 4⁰ mit 218 photographischen Tafeln mit erklärendem Texte. — D. R.

nächsten Nähe von Constantinopel gebrochen werden, für diese Stadt noch heute erfüllen.

Bei Renkoiöi fand Hörnes unter den sarmatischen Schichten mit *Mactra podolica* jene Süsswasserablagerungen, deren Besprechung der Hauptgegenstand der vorliegenden Mittheilung ist. Dort fanden sich in einem grossen Wasserriss *(Megaloremma)* unter gelbgrauen Mergeln mit *Mactra:* mergelige und sandige Tegelschichten und zwischen diesen hie und da auch feste, tuffige Kalkschichten vor, welche zahlreiche Reste von Süsswasserconchylien, *Melanopsis (Canthidomus), Paludina* und *Unio,* enthielten. Auf ähnliche Verhältnisse lassen Beobachtungen des Professor M. Neumayr in der unmittelbaren Nähe von Constantinopel schliessen.

Verfasser beschreibt aus den Süsswasserschichten von Renkoiöi: *Melanopsis acanthicoides* nov. form., *M. trojana* n. form., *Paludina (Vivipara) Hectoris* n. form., *Neritina semiplicata* Sandb. (*N. Grateloupana* Neumayr), und eine *Unio.*

Die Lagerungsverhältnisse dieser limnischen Ablagerungen bestätigen die Angaben v. Hochstetter's über das Vorhandensein einer älteren, mittelmiocänen Süsswasserbildung (oder pontischen Stufe) in diesen Gegenden, während die über den sarmatischen Schichten bei Constantinopel liegenden Süsswasserablagerungen von Hochstetter's levantischer Stufe viele Ähnlichkeit mit jenen der tieferen limnischen Ablagerungen zu haben scheinen.

Fel. Karrer in Wien und Dr. Joh. Sinzow in Odessa: über das Auftreten des Foraminiferen-Genus *Nubecularia* im sarmatischen Sande von Kischenew. (Sitzb. d. k. Ak. d. W. in Wien, LXXIV.) 1876. 13 S. 1 Taf. — Die Bedeutung, welche die sarmatischen Bildungen durch die neueren Arbeiten von Suess, Barbot de Marny u. A. erlangt haben, erklären, dass von Seiten der österreichischen und russischen Geologen den Vorkommnissen dieser miocänen Stufe wiederholt die Aufmerksamkeit zugewendet wird. In Süd-Russland, wo das Sarmatische zu hoher Entwicklung gelangt, ist dessen Fauna durch die Arbeiten von Andrzejowski, Eichwald, du Bois, Nordmann und d'Orbigny zuerst gründlicher bekannt geworden, und die Untersuchungen Brandt's über die fossilen und subfossilen Cetaceen Europa's bilden hierzu eine wesentliche Ergänzung.

Zu den bekanntesten Punkten dieser Stufe zählen ihre Ablagerungen in Cherson und Bessarabien, namentlich jene von Odessa und Kischenew. Die ausgedehnten Steinbrüche der letztgenannten Hauptstadt sind von A. Doenging näher beschrieben worden. Dieselben liegen in unmittelbarer Nähe von Kischenew, nach N. zu am rechten Ufer des Flusses Byk und einer der grössten Steinbrüche zeigte nachfolgende Schichtenreihe:

1. Zuoberst Humus mit Sand gemengt	ca. $3^1/_2$	engl.	Fuss	m.
2. Thon mit etwas Sand und fein zerbröckelten Süsswasserconchylien, und hie und da mit Knochen von *Elephas* und *Rhinoceros*	„ 8	„	„	„
3. Poröser, in Stücke zertrümmerter Kalkstein	„ 8	„	„	„
4. Regelmässig wellenförmiger Kalkstein, arm an Fossilien	„ $5^3/_4$	„	„	„
5. Compacter Kalkstein, aufgeschlossen	„ $28^1/_2$	„	„	„

In ihm kommen zahlreiche Conchylien vor, die mit einigen Korallen zusammen conglomeratartige Massen bilden, welche die in dem Kalkstein nicht seltenen, auch knochenführende Höhlen erfüllen. Gleichzeitig umschliesst das Gestein massenhafte Reste einer Foraminifere, welche zu *Nubecularia* Defr. gehört und in ihren verschiedenen Abänderungen als: *N. novorossica* n. sp. typ.: *solitaria*, typ.: *nodula* und typ.: *deformis* sehr genau beschrieben und vorzüglich abgebildet wird.

H. B. Brady: Notes on a Group of Russian Fusulinae. (Ann. a. Mag. of Nat. Hist. Nov. 1876. p. 414. Pl. 18.) — Für die monographischen Arbeiten über die Fusulinen, welche jetzt gleichzeitig in Wien und München, St. Petersburg und England vorbereitet werden, ist die von Brady gegebene Notiz über einige von Miatschkovo im Gouv. Toula u. a. russische Foraminiferen sehr erwünscht, da es sich hier um ältere Arten von typischen Fundorten handelt wie: *Fusulina cylindrica* Fischer, womit *F. depressa* Fisch., *Alveolina prisca* Ehrb. und *A. montipara* Ehrb. vereinigt werden; *F. constricta (Borelis constr.)* Ehrb.; *F. princeps (Borelis pr.)* Ehrb. und *B. palaeosphaera?* Ehrb.); *F. sphaeroidea* Ehrb. *(Borelis sphaeroidea* und *B. labyrinthiformis* Ehrb. u. *Fus. sphaerica* Abich); *F. aequalis* Eichw. *(Borelis palaeolophus* u. *B. palaeophacus* Ehrb. und *Orabias aequalis* Eichw.); *F. antiquior* Rouillier u. Vosinsky *(Nummulina* R. u. V. und *Orobias antiquior* Eichw.)

G. Stache: Fusulinenkalke aus Ober-Krain, Sumatra und Chios. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1876, No. 16. p. 369.) — Oberbergrath Stache gedenkt hier der Fusulinenkalke aus Ober-Krain, wo er eine Reihe Fundstellen dafür nachgewiesen hat, und hebt darunter die schwarzen Fusulinenkalke von Geräuth hervor, welche besonders reich sind an grossen kugeligen Formen, welche z. Th. mit *F. princeps* Ehrb. sp. stimmen.

Er richtet die Blicke ferner auf die Fusulinenkalke von Sumatra mit *F. Verbeeki* Gein. und *Alveolina (?) atavina* n. sp., und schliesst mit einem Fusulinenkalke von Chios, worin grosse, langgestreckte Formen von *Fusulina* häufig sind, die sich zunächst an die kärntnerische *F. Suessi* Stache und der amerikanischen *F. elongata* Schum. anschliessen.

P. M. Duncan: on some Fossil Reef-building Corals from the Tertiary Deposits of Tasmania. (The Quart. Journ. of the Geol. Soc. Vol. XXXII. p. 341. Pl. 13.) — Aus tertiären Schichten von Table Cape in North Tasmania, von welchem Fundorte schon eine eigenthümliche Art von *Dendrophyllia* bekannt geworden ist, werden noch einige neue Formen, *Heliastraea Tasmaniensis* n. sp., *Thamnastraea sera* n. sp. und eine zweite Art dieser Gattung beschrieben.

W. Dybowski: über die Gattung *Stenopora* Lonsdale mit besonderer Berücksichtigung der *St. columnaris* Schloth. sp. St. Petersburg, 1876. 8⁰. 16 S. 1 Taf. — Nach Ansichten des Verfassers ist mit dem Namen *Stenopora* thatsächlich noch kein fester und sicherer Begriff verbunden, da die Charakteristik der Gattung nach der äusseren Beschaffenheit des Polypenstocks nicht gegeben werden kann, sondern auf die innere Structur Rücksicht genommen werden muss. Es unterliegt ihm kein Zweifel, dass die Gattung *Stenopora* selbständig ist; ob aber *Stenopora columnaris* Gein. (Dyas, I. 113. Taf. 21) mit Lonsdale'schen Arten identisch ist, kann erst dann entschieden werden, sobald eine genaue Untersuchung der letzteren vorliegen wird. Verfasser hat zunächst die von Röpsen und Trebnitz bei Gera stammenden Exemplare einer genaueren Untersuchung unterworfen und beschreibt sie als *Stenopora columnaris* Schl. (bei Geinitz), indem er sich besonders auf Dyas I. Taf. 21. Fig. 19 bezieht, und *St. spinigera* Keys. 1854, in Schrenk's Reise, damit vereiniget. Die dafür aufgestellte Diagnose will er vorläufig als Gattungsdiagnose für *Stenopora* Gein. (non Lonsd.) gelten lassen. Sie lautet: Polypenstock cylindrisch, 2—4 Mm. dick, dichotomisch verzweigt und mit einem Axenrohr versehen. Axenrohr eben, oder mit ringförmigen, wulstigen Ausbuchtungen. Polypite cylindrisch, von verschiedenem Durchmesser und durch eine lamellöse Zwischensubstanz mit einander verbunden. Lamellen der Zwischensubstanz sind nach oben convex. Böden fehlen. Kelchöffnungen von Höckerchen umgeben. Ein dendritisch angeordnetes, körniges Sclerenchym liegt den Höckerchen zu Grunde. — Die von Dybowski gegebenen Abbildungen sind z. Th. in 650-facher Vergrösserung gezeichnet worden. — Als *Fistulipora Lahuseni* n. sp. beschreibt W. Dybowski ferner [1] eine bei Zypina gora, Mons Blasius in der Nähe von Kirillof, Gouv. Nowgorod von Dr. J. Lahusen aufgefundene Art, welche früher von Barbot de Marny und Lahusen zu *Stenopora columnaris* gezogen worden ist, indem er zugleich *St. columnaris* Gein. Dyas I. Taf. 21. Fig. 4, a—b, damit identisch hält. Zu *Fistulipora* McCoy kann man nach ihm mit Sicherheit rechnen:

---

[1] Beschreibung einer permischen Koralle, *Fistulipora Lahuseni* n. sp., St. Petersburg, 1876. 8⁰. 11 p. 4 Holzschnitte.

F. major M. C. aus der Kohlenformation von Derbyshire, *F. minor* M. C., *F. nodulifera* Meek, in Gein. Nebraska, p. 66 als *Stenopora columnaris* aufgeführt und *F.? decipiens* M. C.

Wir dürfen den weiteren mikroskopischen Untersuchungen des Verfassers und hiermit zugleich einer weiteren Zerspaltung der *Stenopora columnaris* Schl. entgegensehen.

Mag. W. Dybowski: Beitrag zur Kenntniss der inneren Structur von *Cystiphyllum (Microplasma) impunctum* Lonsd. St. Petersburg, 1875. 8⁰. 12 p. — Das von Lonsdale beschriebene, aber nicht abgebildete *Cystiphyllum impunctum* von Petropawlowsk im Ural wird wegen des Vorhandenseins von Septen zu der neuen Gattung *Microplasma* erhoben, für welche folgende Diagnose gilt: Polypenstock angehäuft, Sprossenpolypen dick, cylindrisch oder subcylindrisch und vertical neben einander gestellt, ohne sich mit einander zu verbinden. Epitheka schwach aber deutlich entwickelt und mit feinen Anwachsstreifen. Aussenwand, unterhalb der Epitheca, mit zahlreichen Längsreihen von Punkten. Septen dornartig. Peripherischer Abschnitt des Visceralraumes mit kleinem, convexem, vertical gerichtetem, centralem Abschnitt mit bedeutend grösseren, schräg oder horizontal gestellten und mehr oder weniger unregelmässigen Blasen ausgefüllt.

Auch *Cystiphyllum* Keys., Petschora Land, hat vollkommen ausgebildete Septen und wurde desshalb von Mc Coy als *Strophodes* unterschieden;

Cyst. brevilamellatum Mc Coy, mit unvollkommen ausgebildeten Septen erhob Dybowski zur Gattung *Plasmophyllum;*

Cyst. cylindricum Schmidt non Dyb. hat zum Typus der Gattung *Microplasma* gedient;

ausserdem gibt es noch eine Gattung *Cliosiophyllum* Mc Coy (non Dana), deren Arten der blasigen innern Structur wegen zur Unterfamilie *Cystiphyllidae* M. Edw. a. H. gerechnet werden müssen. Die beiden Arten, *Cl. turbinatum* Mc C. und *Cl. vortex* Mc Coy, haben mit *Plasmophyllum* die unvollkommen ausgebildeten Septen gemeinsam, unterscheiden sich aber davon durch die Anordnung der Blasen im centralen Visceralraum, indem sie hier nach oben convexe Reihen bilden. Es entsteht dadurch am Grunde des Kelches dieser Polypen eine hügelartige Erhöhung, in deren Bildung weder Septen noch *Columella* Antheil nehmen (Mc Coy), wie es eben bei *Clisiophyllum* Dana der Fall ist.

Dybowski hat die Gattung *Clisiophyllum* Mc Coy: *Clisiophylloides* genannt, welche nicht mit *Clisiophyllum* Dana zu verwechseln ist.

Ch. Lapworth: on Scottish Monograptidae. (The Geol. Mag. Dec. II. Vol. III. p. 499. 544. Pl. 20.) — Jb. 1877. III. — In dieser Fortsetzung seiner schätzbaren Untersuchungen über schottische Graptolithen begegnen wir vielen alten Bekannten aus mitteldeutschen Graptolithen-

schichten, wie *Monograptus lobiferus* Mc Coy sp., *M. Becki* Barr., *M. Clingani* Carr. sp., *M. runcinatus* n. sp., *M. Barrandei* Suess sp., *M. exiguus* Nich. sp., *M. crispus* n. sp., *M. Flemingii* Salt. sp. und *M. colonus* Barr.

In dem Schlusshefte sind ferner beschrieben:

Cyrtograptus Grayi n. sp., *Dimorphograptus* n. g. mit 2 Arten, die offenbar einem in seiner Jugend kränkelnden und daher eine Strecke weit nur einreihig entwickelten *Diplograptus* entsprechen. Auf p. 549 hat der Verfasser die verticale Verbreitung der 41 von ihm unterschiedenen schottischen Graptolithen übersichtlich zusammengestellt.

T. Davidson: Notes on four Species of Scottish Lower Silurian Brachiopoda. (The Geol. Mag. 1877. Vol. IV. p. 13. Pl. 2.) — Davidson beschreibt hier *Siphonotreta Scotica* n. sp. aus Caradoc-Kalk von Girvan, Ayrshire, zu deren besserem Verständniss auch *S. unguiculata* aus dem unt. Silur von Reval gleichzeitig abgebildet wird, ferner *Lingula quadrata* Eichw. von demselben Fundorte, und *L. Canadensis* Bill. aus Llandeilo von Balcletchie bei Girvan, sowie *Discina Craigii* n. sp. aus dem Kohlenkalke von Beith.

Ch. Barrois: le Gault dans le bassin de Paris. (Bull. de la Soc. géol. de France, 3. sér., t. III. p. 707.) — (Vgl. Jb. 1876. 107.) — Der Gault des Pariser Beckens zerfällt in 3 Zonen, eine untere oder Zone des *Ammonites mammillaris,* eine mittlere oder Zone des *Amm. interruptus,* und eine obere oder Zone des *Amm. inflatus.*

Aus der ersteren stammen zum grössten Theile die von d'Orbigny aus der Maas- und Ardennengegend beschriebenen Arten. Dazu gehören der Grünsand von Perte du Rhône und die Folkestone-Schichten.

Die zweite Zone, deren Typus im Dept. de l'Aube liegt, hat dem Verfasser 146 Arten Thierreste geliefert, von welchen 70 schon in der ersten Zone gelebt haben.

Aus der Zone des *A. inflatus* werden 141 Arten aufgeführt und sie hat nur wenige mit der vorigen Zone, noch weniger mit jener des *A. mammillaris* gemein. Sie entspricht dem oberen Gault der Schweizer Geologen, namentlich den Schichten a und b der Perte du Rhône, nach Renevier.

Ch. Barrois: l'âge de la pierre de Totternhoe. (Ann. de la Soc. géol. du Nord, Lille, T. III. p. 145.) — Totternhoe ist ein kleines Dorf in der Grafschaft Bedford, wo man seit langer Zeit einen Stein gewinnt, woraus der grösste Theil der alten Kirchen jener Gegend erbauet ist, und welcher noch jetzt zu Monumenten viel Anwendung findet. Ein

Profil der Steinbrüche im N. des Dorfes von oben nach unten lässt folgende Schichten erkennen:

A. Weissliche Mergelkreide 10 m. mit *Amm. Rotomagensis* Defr. und *Holaster subglobosus* Ag.

B. Weissliche Mergelkreide mit *Terebratula semiglobosa*[1] Sow. und *Pecten laminosus* Mant.

C. Graue, harte, mergelige und sandige Kreide mit kleinen Concretionen von Kalkphosphat, Körnern von Glaukonit und grossen kieseligen Ausscheidungen in Spongien. Dieser als Stein von Totternhoe bekannte Werkstein enthält: *Otodus appendiculatus* Ag., *Lamna acuminata* Ag., *Odontaspis raphiodon* Ag., *Ptychodus polygyrus* Ag., *Ammon. varians* Sow., *Dentalium* sp., *Pecten laminosus* Mt., *P. membranaceus* Nilss., *Ostrea lateralis* Nilss., *O. prope vesicularis,* wahrscheinlich *vesiculosa* Sow.[2], *Lima globosa* Sow., *L. aspera* Mt., *Arca mailleana?* d'Orb., *Terebratula semiglobosa (?)* Sow., *Kingena lima* Defr., *Plocoscyphia meandrina* F. Rö· und verschiedene Spongien.

Diese Fauna entspricht am nächsten jener des cenomanen unteren Pläners von Plauen, oder wenn man A der Zone des *Amm. Rotomagensis* gleichstellt, jener des *Amm. varians,* nach Schlüter, wenn auch der letztere in Plauen bisher noch nicht, wohl aber bei Meissen gefunden worden ist.

B. Lundgren: Om *Inoceramus arterna* i Kritformationen i Sverige. (Geol. För. i Stockholm Förh. 1876. No. 31. Taf. 5.) — Während das früher von Hisinger erwähnte Vorkommen des *Inoceramus sulcatus* Park. in der Kreide von Schweden sicher auf einem Irrthume beruht und *Inoceramus Brongniarti* bei Nilsson von *I. Brongniarti* Sow. verschieden ist, so zeigt uns Lundgren von neuem, dass die den jüngsten Kreideablagerungen in Schonen angehörenden Inoceramen sich am nächsten der Gruppe mit *I. Cuvieri* Sow. und *I. Cripsi* Mant., insbesondere dem letzteren anschliessen.

Dr. C. W. Gümbel: über die Natur des Eozoon. (Regensburger Corr.-Blatt 1876.) — Wir erhalten hier eine deutsche Übersetzung der Bemerkungen zu Dr. Otto Hahn's mikrogeologischer Untersuchung des *Eozoon canadense* (Jb. 1876. 687) von William Carpenter (Ann. a. Mag. of Nat. Hist. 4. ser. No. 102, p. 407).

F. B. Meek: Report on the Palaeontological Collections of the Explorations across the Great Basin of Utah in 1859. In

---

[1] Man hätte statt *Ter. semiglobosa* hier eher *Ter. phaseolina* Lam. erwarten können. (D. R.)

[2] Vgl. *Ostrea hippopodium* Gein. Elbth. I. p. 178.

Charge of Capt. J. H. Simpson. Washington, 1876. 4⁰. p. 339—373. Pl. 1—5. — Diese sehr verspätete Veröffentlichung der letzten Untersuchungen des schon verblichenen Verfassers gibt uns Aufschluss über die in dem grossen Bassin von Utah entdeckten Versteinerungen, 1. aus der Devonformation: *Productus subaculeatus* Murch., *Spirifer Utahensis* Meek, *Sp. Engelmanni* Mk., *Sp. strigosus* Mk., *Atrypa reticularis* L. sp. und *A. aspera* Schl.; 2. aus der Carbonformation: *Archimedipora* sp., *Chonetes Verneuiliana* var. *Utahensis*, *Productus semistriatus* Mk., *P. multistriatus* Mk., *Athyris subtilita* Hall, *Spirifer scobina* Mk., *Sp. pulcher* Mk., *Sp. cameratus* Mort., *Aviculopecten Utahensis* Mk., *Orthoceras baculum* Mk.; 3. aus der Juraformation: *Pentacrinus* sp., *Ostrea Engelmanni* Mk., *Gryphaea calceola* Quenst., *Camptonectes bellistriata* Mk., *Dentalium? subquadratum* Mk. und *Belemnites densus* Mk. und Hayden 4. aus der Kreideformation: *Inoceramus labiatus* Schl. (= *problematicus* Schl.), *Anomia concentrica* Mk., *In.* sp. (Pl. IV. Fig. 2) anscheinend *I. latus* Mant., und *I. Simpsoni* Mk. (wahrscheinlich nicht verschieden von *I. Cripsi* Mant.); *Unio vetustus* Mk., *Corbula pyriformis* Mk., *C. Engelmanni* Mk., *Pyrgulifera humerosa* Mk., *Lymnaea nitidula* Mk. und *Rhytophorus priscus* Mk, letztere 6 aus limnischen Schichten der oberen Kreideformation; 5. aus tertiären Ablagerungen: *Unio Haydeni* Mk., *Goniobasis Simpsoni* Mk., *G. arcta* Mk., *Planorbis spectabilis* Mk., *P.* var. *Utahensis* Mk., *Limnaea vetusta* Mk. und *L. similis* Mk.

M. Gosselet: Quelques réflexions sur la structure et l'âge du terrain houiller du Nord de la France. Lille, 1877. (Ann. de la Soc. géol. du Nord, T. IV. p. 159.) — Wie man in neuester Zeit auch in Frankreich dem Studium der Steinkohlenformation und der Verbreitung seiner organischen Reste, insbesondere aber den wichtigen Leitpflanzen, seine Aufmerksamkeit zugewendet hat, beweisen die neuesten darüber erschienenen Schriften von M. Breton, Étude du terrain houiller d'Auchy-au-Bois, von Abbé Boulay, le terrain houiller du Nord de la France et ses végétaux fossiles, und M. Cyrille Grand'Eury, Flore carbonifère du département de la Loire et du centre de la France, worüber Prof. Gosselet hier berichtet.

1. M. Breton untersucht zunächst die sehr veränderten Lagerungsverhältnisse in dem Bassin von Auchy-au-Bois, an dem östlichen Ende des grossen Steinkohlenbassins des Pas-de-Calais, wo devonische Schichten über die Steinkohlenformation geschoben worden sind, und bezeichnet generell auch die dortige Steinkohlenflora. Aus dem Vorherrschen der Farne und Calamiten, bei Seltenheit von Sigillarien, schliesst er wohl mit Recht auf das jüngere Alter dieser Steinkohlenablagerung, als das der Kohlen von Anzin ist, wiewohl sie unmittelbar auf dem Kohlenkalk ruht.

2. Boulay's Arbeit verbreitet sich zunächst über die Lagerungsverhältnisse der Steinkohlenformation im nördlichen Europa, dann über die im nördlichen Frankreich darin aufgefundenen Pflanzenreste, endlich über

Vertheilung derselben in den verschiedenen Schichten dieses Bassins. Die letztere entspricht im Wesentlichen der von Geinitz angenommenen Gliederung in 3 Hauptzonen der Steinkohlenformation, jener der Lycopodiaceen als untersten, der Sigillarien und Calamiten als mittleren, und der Farne und Asterophylliten als oberen Zone. Specieller lassen sich diese 3 Hauptzonen hier und da noch in Unterabtheilungen scheiden, wie dies auch hier geschehen ist, wenn M. Boulay für die productive Steinkohlenformation eine untere Zone oder jene der „charbons maigres", eine mittlere oder die der „charbons demi-gras" von Anzin, eine obere oder die der „charbons gras" und eine vierte oder die der „charbons très-gras" festhalten möchte.

3. Auf das bedeutende Werk von Grand'Eury werden wir später näher eingehen.

E. W. Binney: Note on the Upper Coal Measures of Canobie, Dumfriesshire. (Proc. Lit. a. Phil. Soc. Manchester, Vol. XVI. No. 11, 20. March 1877, p. 192.) — Es wird bestätigt, dass die Steinkohlenformation bei Canobie nach oben hin endet mit einem rothen Schieferthone, welcher *Stigmaria ficoides* enthält, während eine aus Kohlensandstein und Kohlenkalkbrocken bestehende Breccie, welche darauf liegt, den Anfang der Dyas oder permischen Formation bezeichnet. Übergänge zwischen beiden Formationen finden hier nicht statt.

E. Weiss: über die Entwickelung der fossilen Floren in den geologischen Perioden. (Zeitschr. d. D. geolog. Gesell. 1877. p. 252.) — Heer's interessante Entdeckung einer Zechsteinflora bei Fünfkirchen (Jb. 1877. 438) haben den Verfasser zu einem Vergleiche der Floren und Faunen in den sogenannten Grenzbildungen zwischen verschiedenen Formationen geführt, wie Räth und Wealden z. B. sind, und er hält schon jetzt den Schluss für nicht zu gewagt, dass überall in den grösseren Entwickelungsphasen des organischen Reiches die Umprägung der Pflanzen denen der Thiere vorausgegangen ist.

F. Sandberger: über Braunkohle und die Pflanzenwelt der Tertiärzeit. (Gemeinnütz. Wochenschrift, 1877, No. 13. 14.) — Der im Verein für wissenschaftliche Vorlesungen zu Dortmund am 5. März 1877 gehaltene Vortrag behandelt den wichtigen und hochinteressanten Gegenstand nach seinen verschiedenen technischen, geologischen und paläontologischen Richtungen hin in leicht fasslicher Weise.

A. Purgold: über die Bildung des Aussig-Teplitzer Braunkohlenflötzes. (Mitth. d. naturw. Ver. in Aussig.) Aussig, 1877. 8°.

16 S. — Eine ähnliche Darstellung, wie die vorherige, welche der als technischer Fachmann geschätzte Verfasser in einer Vereinssitzung am 29. Sept. 1876 gegeben hat.

Miscellen.

Christian Gottfried Ehrenberg. Ein Tagewerk auf dem Felde der Naturforschung des neunzehnten Jahrhunderts. Von Johannes Hanstein, Bonn, 1877. 8⁰. 162 S. — (Jb. 1876. 592.) — Wer in Ehrenberg nur den scharfsichtigen Entdecker vieler hundert neuer Arten der allerkleinsten Organismen, oder auch den glücklichen Pfadfinder ihrer Spuren im Gebiete der Vorwelt kennt, weiss wenig von ihm. In der That aber waren schon viele seiner Zeitgenossen in diese Lage gekommen, und zumal für das jüngere Geschlecht der Naturforscher ist sein Thun und sein Ansehen schon während er noch lebte und arbeitete, mehr oder weniger in den Schatten gerückt. Die Strömung der wissenschaftlichen Zeitfragen hat Viele seitab getrieben, und die Führer selbst wendeten sich grossentheils anderen Richtungen zu und zogen die Menge mit sich. Bald glaubte man auf der neuen Bahn mehr zu erreichen. Mit verbesserten Instrumenten meinte man alles, was Ehrenberg beobachtet und ausgesprochen hatte, ohne Weiteres viel richtiger sehen und verstehen zu können. Mehr und mehr seiner Arbeitsgenossen glaubten deshalb, sei es dem Zeitstrome folgend, sei es dem eigenen Ruf zu Gefallen, an den Leistungen dieses Forschers mehr tadeln als anerkennen zu müssen.

Wir haben die Wahrheit dieser Worte des Verfassers oft durchgefühlt und erkennen mit lebhaftem Danke an, dass in diesen Erinnerungsblättern, welche der treuen Tochter und Gehülfin des Verewigten, Clara Ehrenberg (Jb. 1871, 446), zugeeignet sind, das ganze Leben und Wirken des ausgezeichneten Naturforschers treu und frei geschildert werden, einem Jeden zur Beherzigung und zum lichtvollen Vorbild.

Ehrenberg's ganzes Leben war Naturforschung. Er dachte und empfand nicht anders als im Hinstreben nach Erkundung des Naturwahren. War also sein ganzer Sinn auf immer tiefere Erkenntniss der planmässigen Wohlordnung des Weltganzen gewendet, so entsprach es nun seiner persönlichen Neigung und Begabung vorzugsweise, diese Erkenntniss „in der Richtung des kleinsten Raumes“, wie er es selbst so oft ausdrückt, zu suchen.

Ehrenberg's wissenschaftliche Lebensbahn gliedert sich in ungefährer Übereinstimmung mit der Entwickelung seiner persönlichen Verhältnisse erkennbar in drei Zeiträume. Im ersten suchte sein jugendlich warmes Streben in allen Richtungen nach Mehrung der eigenen Kenntniss von den organischen Einzelnformen, ihrer Verbreitung und ihrem Zusammenhang. Im zweiten verarbeitete er aus der Fülle der thatsächlichen Funde die Frucht wissenschaftlich neuer Anschauungen. Im dritten führte er den in grossen Zügen erfassten und entworfenen Plan mit Fleiss und Beharr-

lichkeit mit dem gesammten Schatz von Baumaterial in allen seinen Theilen aus.

Schon während seiner Schülerzeit in seiner Vaterstadt Delitzsch, wo Ehrenberg am 19. April 1795 geboren war, wurde der Trieb zur Naturbetrachtung in ihm geweckt; später sehen wir den Portenser Gymnasiasten durch Wald und Flur des Saalthales streifen und die reichen botanischen Schätze in knapp gewährten Feierstunden zusammenbringen und systematisch bestimmen. So kam er nicht allein mit tüchtiger humanistischer Ausbildung, sondern auch mit guten Vorkenntnissen der heimischen Fauna und Flora ausgerüstet, 20 Jahre alt (1815) auf die Hochschule Leipzig. Im Herbst 1816 durchwanderte er zuerst über Karlsbad, Eger und Hof das Fichtelgebirge, mit besonderem Eifer nach Kryptogamen forschend, doch auch Thiere sammelnd und die geognostischen Verhältnisse beachtend. Bald hierauf gelangte er nach Berlin, dem Ziele seiner Wünsche, erfüllt von dem klarsten Streben, durch eigene Arbeit die letzten Grenzen der organischen Welt an irgend einem Punkt zu erreichen und wenigstens irgendwo zu erschauen „alle Wirkungskraft und Samen". Es war das Gebiet der Botanik, auf welchem Ehrenberg zuerst forschend zu arbeiten begonnen und die ersten Siege erfocht.

Dabei vernachlässigte der aufstrebende Forscher durchaus nicht, eine feste Grundlage für seine weitere Lebensbahn zu gewinnen. Die medicinischen Studien wurden sorgsam vollendet und sein oft bewunderter Scharfblick zeigte sich ebenso bei der Prüfung in der Diagnose am Krankenbett.

Im September 1820 begann die erfolgreiche Forschungsreise von Ehrenberg und seinem engbefreundeten Studiengenossen Hemprich, aus Glatz, nach den Nilländern, zu welcher die Kosten von der Akademie der Wissenschaften und der königl. Staatsregierung gewährt wurden. Hemprich fiel bekanntlich als Opfer dieser anstrengenden Reise.

Mehr als 5 Jahre lang hatte Ehrenberg trotz aller Hindernisse das gesteckte wissenschaftliche Ziel dort verfolgen können; es war in Tor am Rothen Meere, wo er seine umfangreichen Beobachtungen an lebendigen Korallenstöcken ausführte. Bloss zu sammeln und Massen thierischer und pflanzlicher Cadaver für Museen und Herbarien heimzuschleppen, um sie später systematisch zu bestimmen und so und so viel neue Species mit seiner Autorschaft der wissenschaftlichen Welt zu übergeben, war Ehrenberg's Sache nicht. Was er sich vorgenommen hatte, war schwerer, aber erspriesslicher. Es galt, planmässig die Natur Schritt für Schritt in ihrer Ganzheit zu erkunden.

Dennoch waren aber jene erwähnten Sammlungen systematischer Specimina nichts weniger als gering, und der Verfasser weist nach, dass die von Ehrenberg und Hemprich gemachten Sammlungen von keiner andern in ihrer Eigenart übertroffen, und wohl kaum von irgend einer erreicht werden.

Was Ehrenberg beim Sammeln und alsbaldigen Untersuchen des Gesammelten gelernt hatte, war aber ganz geeignet, seine Anschauung zu

befestigen und zu reifen und ihm immer sicherer den Weg dahin zu weisen, wo er später die werthvollsten Früchte pflücken durfte. Überall fand er, dass jede Thier- oder Pflanzenform, so klein oder gross sie war, ihren bestimmten, der Umgebung rationell angepassten Entwickelungskreis behauptete. Formlose Molekeln, unbestimmter Urschlamm, masslose Übergänge hatte er überall mit bewusster Gewissenhaftigkeit, aber vergebens gesucht.

So betrat Ehrenberg das Vaterland wieder, nicht blos als ein durch harte Schicksale in sittlicher Beziehung zur Reife gebrachter Charakter, sondern als wohl gerüsteter, mit reichen Hülfsmitteln ausgestatteter Vorkämpfer einer wissenschaftlichen Richtung, als bevorzugter Träger eines noch immer ebenso bestrittenen als bedeutungsvollen Theorems.

Ehrenberg's Reise mit A. v. Humboldt und G. Rose nach dem Ural und Altai im J. 1829 bot die ausgiebigste Gelegenheit, mit Flinte und Botanisirkapsel auch Sibiriens organische Welt, zumal die reichen Thäler des Ural und Altai mit ihrer anmuthigen Flora „in Übersicht zu bringen", und sein getreues Mikroskop brachte ihm wieder neue Freuden ein und der Wissenschaft nicht geringen Gewinn.

Die Zeit nach der Rückkehr von dieser Reise gab nun Ehrenberg's Leben eine in jeder Hinsicht bedeutungsvolle Wendung. Fast ein Vierteljahrhundert macht der Abschnitt von Ehrenberg's Leben aus, in welchem es ihm nun gelang, seine grössten Entdeckungen zu machen und seine Fundamentalarbeiten an die Öffentlichkeit treten zu lassen.

Ehrenberg's zoologische Sammlungen sind dem Berliner zoologischen Museum einverleibt worden. Nach mehreren anderen wichtigen Arbeiten erschien 1838 sein grosses Werk „Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen, Leipzig", und sicherte dem Verfasser für immer eine Stellung unter den Ersten seiner Wissenschaft. Heut zu Tage hat man so ziemlich vergessen, welchen Eindruck dieses Stück Arbeit auf die wissenschaftlichen Zeitgenossen machte.

Angeregt durch eine Entdeckung des Fabrikant Christian Fischer in Carlsbad und Zwickau, welcher den Kieselguhr von Franzensbad aus Kieselpanzern von „Infusorien" bestehend fand, begann Ehrenberg seine klassischen Untersuchungen der Polirschiefer und anderer Biolithe, welchen seine Forschungen im Reiche der Polythalamien der Kreide, Grünsande etc. folgten, welche zur Veröffentlichung zahlreicher, wohlbekannter Monographien und seiner grossen „Mikrogeologie, Leipzig, 1854", geführt haben.

Das war Epoche machend auch in den weitesten Kreisen; der Ruf Ehrenberg's des Mikroskopikers hatte den des Reisenden überflügelt; die Entdeckungen am Mikroskopirtisch waren längst viel grösser geworden, als die vom Ufer des Nils und des Rothen Meeres, und es flossen ihm nun von den verschiedensten Gegenden her immer reichlichere Forschungsobjecte zu. Dieselben verhalfen ihm zu immer neuen Entdeckungen und immer abgerundeteren Folgerungen. Und dadurch wuchs denn zumal diese Forschungsarbeit bis an's Ende seiner Tage fort und gab immer grössere Resultate.

Während Ehrenberg noch die letzten durchschlagenden Entdeckungen machte, hatte er nicht unterlassen, in immer grösserer Ausdehnung die früheren Forschungsgebiete zu cultiviren und rastlos berichtet er über neuen Zuwachs seiner wissenschaftlichen Angehörigen, bald in der Akademie, bald in der Gesellschaft naturforschender Freunde, deren treuestes Mitglied er ein halbes Jahrhundert lang, und deren thätigster Sachwalter er Jahrzehnte lang war. Jeden, der auf neuen Reisen in's Ausland ging, wusste er zu bestimmen, ausser den grossen Geschöpfen auch „kleinstes Leben" mitzubringen.

Im Allgemeinen sind wirkliche Sachfehler bei Ehrenberg's Forschungen niemals nachgewiesen, nur seine Deutungen sind hier und da angefochten worden.

Der Verfasser beleuchtet mit hellem Lichte die mannichfachen Kritiken über Ehrenberg's bahnbrechende Arbeiten und die entgegengesetzten Anschauungen in Bezug auf die Stellung der *Polygastrica,* die Entwickelungsweise der mikroskopischen Wesen etc.

Von allgemeinem Interesse ist hier folgender Ausspruch: Während der letzten zwei Jahrzehnte hatte jene aus England importirte, von ihrem Urheber indessen zunächst ruhig und objectiv discutirte Theorie der Natural-Election auf deutschem Boden bedenkliche Wucherungen getrieben. Diese phantastischen Ausschreitungen aus dem Gebiet wissenschaftlich erlaubten Denkens heraus konnten nun eben Ehrenberg, der auf dem sichern Boden der strengen Empirie fest stehen blieb, wie jedem, der diesen mit ihm theilt, nur durchaus beklagenswerth erscheinen. Deshalb drängte es ihn, sich wiederholt dagegen auszusprechen. In bereitwilliger Anerkennung der mancherlei vortrefflichen Einzelentdeckungen, die — zum Theil von den Häuptern dieses transcendenten Darwinismus selbst — inzwischen gemacht waren, sprach er in Ruhe allen grossen Irrthümern derselben ihr verdientes Urtheil. Gegen den Materialismus und seine Consequenz, die beliebige Herleitung des Organischen aus dem Anorganischen machte er stets und überall Front. „Nur das Leben gibt Leben" war der Ausspruch, der seine und aller Vorzeiten empirische Beobachtungen einfach zusammenfasste. Auf solcher Überzeugung vermochte Ehrenberg, der Edelsten einer, den Kampf der Geister für und wider den Geist in der Natur getrost um sich immer heftiger auflodern zu sehen und bis zum letzten Tag das Banner der echten, auf dem Wege nüchterner Empirie die ideale Wahrheit suchenden, den materialistischen Aberglauben abweisenden Naturforschung hoch zu halten. Und darum wird der Name dieses Bannerträgers noch lange einen guten Klang haben, wenn die der mancherlei falschen Propheten unserer Tage längst hinabgeglitten sind auf der schiefen Ebene des Vergessenwerdens.

„Ehrenberg im häuslichen Kreise" bildet den letzten Abschnitt dieser trefflichen Schilderungen Hanstein's, welchen die wohlgelungene Photographie des Verewigten zum Andenken an C. G. Ehrenberg von der Familie beigefügt worden ist.

A. Rauber: Dem Gedächtniss an Karl Ernst von Baer. Vortrag, gehalten in der Sitzung der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, am 9. Jan. 1877. Gegenstand: über die Nervencentra der Gliederthiere und Wirbelthiere. (Sitzb. d. naturf. Ges. z. Leipz., 1877, No. 1.) — (Jb. 1877. 224.) — Ohne hier näher auf den Inhalt dieser zoologischen Abhandlung einzugehen, entnehmen wir zur Bezeichnung der allgemeinen Situation dem Vorworte folgende Worte: Die descendenztheoretischen Lehren der Gegenwart, welche zu einem bedeutenden Theil so innig und wesentlich mit entwickelungsgeschichtlichen Grundlagen verknüpft sind, dass sie mit denselben stehen und fallen, waren eine zu starke Aufforderung an die Anschauungen des Altmeisters der Entwickelungsgeschichte, als dass er es sich hätte versagen sollen, seine vor einem halben Jahrhundert fast gleichzeitig mit Cuvier aufgestellte, wenn auch verschieden motivirte Lehre von der Beharrlichkeit der Typen mit neuen Waffen und ungebeugter Kraft zu bekämpfen. Noch ist die Entscheidung in dem wogenden Kampfe nicht gefallen. Sie wird sich vielleicht noch von unseren Tagen hinweg auf lange Zeit hinausschieben und eine Reihe von Zwischenfragen mittlerweile ihrer Lösung entgegenreifen. Wird die siegende Wahrheit dieser oder jener Seite der Streiter endlich sich zuneigen, Baer's frühere Lehre und neuere Vertheidigung der thierischen Typen, als Protest gegen die Lehre einer schrankenloseren Umwandlungsfähigkeit der Organismen, wird für alle Zeiten die Bewunderung der Forscher sich erhalten; sie wird einen Markstein der Forschung dauernd bezeichnen, bei dessen Errichtung Baer's schöpferische Thätigkeit am frühesten hervortrat, ihren eigenthümlichsten und persönlichsten Gehalt aussprach und am ursprünglichsten zur Erscheinung gelangte. — Ein kurzer Nekrolog von Karl Ernst von Baer befindet sich in der Zeitschrift „Die Natur" No. 3. 1877.

Robby Kossmann: War Göthe ein Mitbegründer der Descendenztheorie? Eine Warnung vor E. Häckel's Citaten. 2. Abdruck. Heidelberg, 1877. 8⁰. 32 S. — Die Ansicht, dass Göthe ein Mitbegründer der Descendenztheorie gewesen sei, ist heute, wohl hauptsächlich in Folge der Darstellungen Ernst Häckel's, fast allgemein angenommen. Trotz der Einsprache, welche Oskar Schmidt im J. 1871 durch sein Schriftchen „War Göthe ein Darwinianer?" gegen Häckel's Behauptungen erhoben hat, ist dieser in den späteren Auflagen seiner „Natürlichen Schöpfungsgeschichte" bei dieser geblieben. Dr. Kossmann sucht hier den Beweis für die Unrichtigkeit dieser Ansichten zu liefern, indem er sich direct an die von Häckel gegebenen Anführungen und Ausführungen hält. Aus Allem geht wohl hervor, dass Göthe in seiner ganzen wissenschaftlichen Thätigkeit sich — wenn auch vielleicht unwissentlich als Förderer der Descendenztheorie — wissentlich als Anhänger der Lehre von der Artconstanz erwiesen habe.

Ernest Favre: Louis Agassiz, notice biographique. (Arch. des sc. de la Bibl. univ., t. LXIX.) Genève, 1877. 8⁰. 53 p. — (Jb. 1874. p. 107. 333.) — Wir entnehmen diesem neuen Lebensbilde des unvergesslichen Naturforschers, welches die Dankbarkeit seines Heimathlandes ihm errichtet hat, dass nicht das Pfarrhaus zu Orbe, sondern jenes im Dorfe Motier im Canton Freiburg die Geburtsstätte von Louis Agassiz gewesen ist. Eine Marmortafel an dieser Stelle trägt die Inschrift: J. Louis Agassiz célèbre naturaliste est né dans cette maison le 28 mai 1807.

Wilh. Dunker u. K. A. Zittel: Palaeontographica. Generalregister zu den 20 Bänden der ersten Folge. Cassel, 1877. 4⁰. 237 S. — Vorstehendes Generalregister wurde von den Herren W. Waagen und Ew. Becker angefertigt und schliesslich unter Aufsicht des Prof. Zittel zusammengestellt und herausgegeben. Dasselbe besteht: 1. aus einem nach Autoren geordneten Verzeichniss der in den 20 Bänden der ersten Folge veröffentlichten Abhandlungen, 2. aus einem alphabetisch geordneten Register der beschriebenen und erwähnten Arten, Gattungen, Familien, Ordnungen etc., 3. aus einem Verzeichniss der Synonyme, 4. aus einem alphabetischen Ortsregister.

Die ausführlicher besprochenen Formen sind mit Cursivschrift, die nur beiläufig erwähnten durch gewöhnliche Schrift bezeichnet. Die lateinischen Zahlen weisen auf den Band, die arabischen auf die Seitenzahl hin.

Die Ausführung dieser Arbeit ist jedenfalls eine ebenso mühsame gewesen, als sie für die Benutzung der Palaeontographica erleichternd und dankenswerth wird. Herausgeber und Verleger der Palaeontographica aber haben allen Grund, mit Genugthuung auf ihre Thätigkeit und Aufopferung, welche sie der Veröffentlichung dieser 20 Bände gewidmet haben, zurückzublicken. Möchten die Palaeontographica, als Beiträge zur Naturgeschichte der Vorzeit, herausgegeben von W. Dunker und K. A. Zittel, ihren bisherigen Leitern, unter Mitwirkung von W. Benecke, E. Beyrich, M. Neumayr, F. Römer und Freiherr K. v. Seebach, als Vertretern der deutschen geologischen Gesellschaft, in dieser neuen Form glücklich fortgedeihen und die Schätze des Wissens, zu deren Aufnahme sie bestimmt sind, in immer weitere und weitere Kreise verbreiten!

Öffentliche Erklärung über die bei den Thäynger Höhlenfunden vorgekommene Fälschung. (Zürich, Mai 1877. 8⁰. 15 S. — Prof. J. J. Müller gibt im Namen der antiquarischen Gesellschaft eine amtlich festgestellte Darstellung der Geschichte jener Höhlenfunde mit Bezug auf einen Aufsatz von L. Lindenschmidt im Archiv f. Anthropologie, Bd. IX. p. 173 u. f.

Das Resultat ist in folgenden Sätzen zusammengefasst:

1. Bei den publicirten Zeichnungen sind zunächst die von den Prof. Heim und Merk vor und während der Ausgrabung entdeckten, und die nachträglich auf zweifelhafte Weise in Umlauf gesetzten Stücke aus einander zu halten: von den letzteren sind Fuchs und Bär erwiesenermassen falsch, der geschnitzte Pferdekopf dagegen trotz etwelchen verdächtigen Ursprungs doch vielleicht für ächt zu halten; die Ächtheit der ersteren ist dagegen über allen Zweifel erhaben. Sehr wahrscheinlich war jedoch die Zahl der in den Höhlenüberresten befindlichen Zeichnungen eine grössere, als diese Publicationen vermuthen lassen, da aus den zuerst weggeworfenen Knochen noch manche Stücken von ähnlicher Bearbeitung aufgelesen wurden.

2. Die Entdeckung des Herrn Lindenschmidt in Bezug auf Fuchs und Bär hat sich auf's Schlagendste bestätigt, und wir müssen ihm das Verdienst zuerkennen, die Beweismittel gegen den Fälscher an die Hand gegeben zu haben; doch war der Verdacht der Fälschung schon vorher bestimmt ausgesprochen und nur deshalb in der Publication selbst noch nicht zum Ausdruck gebracht worden, weil zur Zeit des Auftretens der Fälschungen die Arbeit schon vollständig im Druck vorlag.

Dr. Timothy Abbot Conrad, geb. 1803, einer der Begründer der amerikanischen Paläontologie und Conchyologie, ist am 9. August 1877 in Trenton, New Jersey, verstorben. (The Amer. Journ. of sc. a. arts, No. 81, 1877, p. 247.)

Am 23. August verschied zu Harburg Dr. phil. Carl Noellner, ein verdienter Mineralog, der sich besonders mit der Darstellung von Krystallen beschäftigte und eine ausgezeichnete Sammlung solcher besass. Derselbe starb im 69. Lebensjahre an einem Herzschlage.

Anerbieten.

Herr Louis Vortisch, Birmingham, Ludgate Hill, No. 54, Sohn des den Geologen rühmlichst bekannten verstorbenen Pastors Vortisch in Satow, Mecklenburg, erbietet sich zu Übersetzungen und Auszügen von englischen und amerikanischen Werken aus den Gebieten der Geologie und Technik in die deutsche Sprache. Derselbe ist zu diesem Behufe durch hervorragende Techniker bestens empfohlen. (D. R.)

Petrefaktensammlung zu verkaufen.

Eine kleine Sammlung ausgezeichneter Exemplare von Petrefakten aus den Schiefern von Solenhofen ist verkäuflich bei der Bankdirectors-Wittwe Burkart in München (Hildegardstrasse 19/3). Sie enthält einen *Pterodactylus* von besonderer Schönheit, ein Unicum von *Echinus*, mit den Stacheln, und andere Seltenheiten.

Mineralienhandel.

Das Mineralien-Comtoir von Kuschel-Köhler empfiehlt sein Lager von Schweizer Mineralien.

Zürich-Hottingen, Zeltweg 60.

Die Inhaber der Firma Hugo Kemna, Niederlage von Mineralien, Gesteinen und Petrefakten, zeigen hierdurch ergebenst an, dass sie ihre Niederlage am 1. October von Hannover nach Göttingen verlegt haben.

Durch bedeutende Ankäufe und namentlich durch den Erwerb der berühmten Petrefaktensammlung des Herrn Directors Ludwig in Darmstadt, sind ihre Sammlungen in der letzten Zeit nach allen Richtungen erweitert.

Es werden sowohl ganze Suiten, als einzelne Mineralien, Petrefakten und Gesteine abgegeben.

Die Inhaber bleiben stets bemüht, den an sie gestellten Anforderungen möglichst zu genügen und aus allen Welttheilen wissenschaftlich werthvolles Material anzuschaffen.

Hochachtungsvoll

Hugo Kemna. Dr. **J. H. Kloos.**

Göttingen, October 1877.

Berichtigung.

S. 477 Zeile 10 von oben lies Gleichzeitigkeit statt Gleichgültigkeit.

S. 703 Zeile 5 von unten lies chemische statt rheinische.