

Diverse Berichte

Palaeontologie.

Allgemeines und Faunen.

Charles Janes: Transformation en gypse du calcaire friable des fossiles des sables de Bracheux. (Bull. Soc. Géol. de France. 3 Sér. 22. 83.)

Verf. hat eine gesättigte Gypslösung mit äusserst geringem Zusatz von Schwefelsäure sehr langsam in die Sande von Bracheux einsickern lassen, deren Fossilien, besonders Turritlellen, eine ganz mürbe Schale von mehlartiger Consistenz besitzen, und dieselben, mindestens oberflächlich, in Gyps übergeführt, so dass sie durch Waschen von dem anhängenden Sande befreit werden konnten. Ähnlich mögen vergypste Fossilien, wie die des Mont Bernon bei Epernay, entstanden sein. von **Koenen**.

A. Nehring: Über die Gleichzeitigkeit des Menschen mit *Hyaena spelaea*. (Mitth. d. anthropol. Ges. Wien. 23. 1893. 204.)

Die Ausführungen des Verf.'s verdienen doppeltes Interesse, weil in der jüngsten Zeit die bekannte Behauptung **STEENSTRUP's**, dass die mit Menschenresten zusammen vorkommenden Thierreste nur als verschwemmte „membra disjecta“ von Thieren einer älteren Periode anzusehen seien, auffälligen Anhang gefunden hat. **NEHRING** widerstreitet dem wenigstens in Bezug auf Thiede und Westeregeln ganz entschieden, und wenn er auch über die Stationen von Predwost etc. sich eines Urtheils enthält, so kann doch bei der principiellen Bedeutung der ganzen Frage die Auffassung der mährischen Lösslager durch seine Darlegungen nicht unberührt bleiben.

Bei Thiede wurden an einer Stelle so zahlreiche, zu einem Individuum gehörende, ausgezeichnet und in allen Feinheiten erhaltene Reste einer *Hyaena spelaea* (unter anderen ein prachtvoller Schädel) gefunden, dass hier jedenfalls das ganze Cadaver zur Ablagerung gekommen sein muss; die fehlenden Knochen sind sicher noch an der Fundstelle vorhanden gewesen. Unweit dieser Stelle, theils in gleichem Niveau, theils noch

tiefer (28' tief!), sind die z. Th. schon früher beschriebenen Artefacte (Schaber, Messer, Lanzenspitzen etc.), sowie bearbeitete Knochen und Geweihstücke von *Cervus euryceros* gefunden. Auch Kohlen, und zwar zweifellos Holzkohlen, kamen nesterweise im Lösslehm vor. Im Übrigen ist ja die Fauna der berühmten Fundstelle aus den Publicationen des Verf. hinreichend bekannt.

E. Koken.

F. W. Edgeworth David and R. Etheridge jun.: The Raised Beaches of the Hunter River Delta. (Records of the Geological Survey of New South Wales. Vol. II. Part II. 37—52. Sydney 1890. Mit einer Tafel.)

Verf. verstehen, wie sie ausdrücklich bemerken, unter „beach“ eine in situ gebildete, pleistocäne, aestuarine Ablagerung. Vorausgeschickt wird eine allgemeine Übersicht des bislang über die Hebung der Ost- und Südküste Australiens bekannt Gewordenen. Nach einer eingehenden Darstellung der „raised beaches“ und ihrer Faunen im Hunter River-Delta gelangen Verf. zu folgendem Schlusse: Zur Pleistocänzeit, wahrscheinlich auch schon zum Schluss der Tertiärzeit, bestand an der Stelle des heutigen Hunter-River-Deltas ein grosses Aestuarium, das seine Entstehung vielleicht zum Theil der von WILKINSON erkannten Verwerfung verdankt, die in irgend einem Abschnitt der Tertiärzeit die unteren mesozoischen Schichten eines Theiles der Küstenregion des östlichen Neu-Süd-Wales in östlicher Richtung um ungefähr 1000 Fuss verwarf. In dieses Aestuarium hinein baute sich der Hunter River sein Delta, ebenso der Paterson River und der William River, die brackischen Ablagerungen allmählich mit einer Schicht fluviatilen Materials von 20 bis zu 40 Fuss Mächtigkeit bedeckend. Durch Verschmelzen der Deltas verloren der Paterson River und der William River schliesslich ihre Selbstständigkeit und sanken zu Nebenflüssen des Hunter River herab.

Dann begann eine allmähliche Hebung, wahrscheinlich des ganzen Deltas, an welcher Bewegung der grössere Theil der Ostküste Australiens Theil genommen zu haben scheint. Die allmähliche Hebung des Deltas zwang den Hunter River und seine Nebenflüsse ihr Bett zu vertiefen; sie schnitten schliesslich in die alten aestuarinen Schichten ein, die nun Material für die recenten Ablagerungen hergaben.

Die Höhen der einen Fuss Mächtigkeit nicht übersteigenden „raised beaches“ über Hochwasser schwanken zwischen 6—11½ Fuss. Die die beaches bedeckenden fluviatilen Ablagerungen reichen bis zu ungefähr 50 Fuss über Hochwasser hinauf.

O. Zeise.

K. v. Fritsch: ZUMOFFEN'S Höhlenfunde im Libanon. (Abhandl. naturf. Ges. zu Halle. 19. 1893. 42—81. 4 Taf. 1 Textfig.)

Seit O. FRAAS am Ende der 70er Jahre über Höhlen im Libanon berichtet hat, ist wohl nichts mehr über solche veröffentlicht worden. Sehr

reiche Sammlungen des Höhleninhaltes aber sind seitdem durch Pater G. ZUMOFFEN in Beirut gemacht, die nun dem Verf. zur Bearbeitung übergeben wurden. Dieselben entstammen z. Th. der Antelias-Höhle, 10 km NO. von Beirut, welche in Kalken, vermuthlich der unteren Kreide aufsetzt, z. Th. der Grotte am Nahr el Djog. Die Höhlenausfüllung besteht bei beiden aus einem Gebäck von Asche, Kohlen, Steinmessern, Schnecken-schalen und zahllosen Knochen und Zähnen; es ist eine Art Kjökkenmödding, von Menschenhand zusammengeworfen. In der unten folgenden Aufzählung ist die erste Höhle mit A., die letztere mit D. bezeichnet. Aber noch weitere Fundorte kommen in Betracht: die Höhle zu Faraya (F.), die Höhle am Nahr el Kelb (K.), endlich eine Örtlichkeit auf der Höhe über dem Nahr el Kelb (Ke.).

Über die Frage, ob diese verschiedenen Fundstätten verschiedenalterige Faunen bergen, lässt sich zur Zeit eine sichere Auskunft noch nicht geben. Wichtig ist der Umstand, dass auch menschliche Knochen in der Antelias-Höhle gefunden wurden. Spuren von Abkratzung des Fleisches an denselben machen es wahrscheinlich, dass dieselben Überreste cannibalischer Mahlzeiten sind. Die Zusammensetzung der Fauna zeigt, dass diese sich seit jenen Zeiten geändert hat. Die zahlreichen Reste von *Cervus* deuten an, dass damals Waldungen vorhanden waren, wofür auch das Vorkommen von Fuchs und Edelmarder sprechen. Unter den Cerviden ist die bei weitem häufigste eine Hirschform fraglicher Art. Sie hat geringere Grösse als der Edelhirsch und weicht in der Stellung der Zahnreihe wie der Augensprossen von demselben ab. Durch ihre mehr gedrungene Gestalt nähert sie sich dem Damwilde, muss aber möglicherweise doch zu *Cervus mesopotamicus* BROOKE gestellt werden. Auch von *Capra* finden sich ziemlich viel Reste, welche meist zu *Capra primigenia* O. FRAAS gehören. Es ist das eine ausgestorbene Art, während die anderen Formen, so weit sich das völlig sicherstellen lässt, lebenden Arten angehören.

Bekannt sind bisher aus diesen Fundstätten des Libanon, einschliesslich des Menschen, 37 Arten, wie das die folgende Übersicht erkennen lässt:

I. Mollusken. 1. *Ostræa lamellosa* BROCCHI. A. 2. *Pectunculus insubricus* BROCCHI. A. 3. *Trochus turbinatus* BORN. A. 4. *Patella lusitanica* GMEL. A. 5. *P. coerulea* LAM. A. 6¹. *Dentalium dentalis* L. A. 7¹. *D. Tarentinum* LAM. (var. *politum* TURK). A. 8². *Helix pachya* BOURG. A.

II. Amphibien. 9. *Rana* sp. A.

III. Reptilien. 10. *Emys* (wohl *E. caspica* SCHWEIGG.). D.

IV. Vögel. 11. *Anas* sp. A. 12. *Columba*? sp. A. 13. *Caccabib graeca* BELON. A. 14. *Buteo* sp. A.

V. Säugethiere. 15. *Rhinoceros tichorhinus* CUV. F., nach FRAAS. 16. *Equus caballus* L. F. A. 17. *Sus scrofa ferus* L. A. D. (17 a. *S. priscus* M. D. SERRES K., nach FRAAS, der selbst an der Selbständigkeit der Art Zweifel zu hegen scheint.) 18. *Cervus elaphus* L. A. D. F. 19. *C. (Dama)* cf. *mesopotamicus* BROOKE. A. D. K. Ke. 20. *C. (Capreolus) pygargus* PALLAS. A. D. 21. *Antilope* sp. cf. *dorcas* L. A. Ke. 22. *Capra* (s. str.)

- primigenia* FR. A. D. K. 23. *C.* (s. str.) *Beden* SCHREB. A.? D.? K. Ke.
 24. *C.* (*Hircus*) *aegagrus* GMEL. Ke., nach LARTET. 25. *Bison* *priscus* BOJ.
 (*europaeus* OW.). A.⁵ D. F. K. 26. *Bubalus* sp. A. 27. *Lepus* *aegyptius*
 GEOFFR. A. 28. *Mus* (cf. *rattus* L.?) (durch Zahnspuren an Wiederkäu-
 erknochen angedeutet, nicht durch Skelettheile nachgewiesen) A. 29. *Spermo-*
philus sp. A. 30. *Spalax* sp. A. 31. *Vulpes* *vulgaris* aut. = *V. alopec*
 L. sp. A. 32. *Mustela* cf. *martes* L.² A. 33. *Ursus* *arctos* L. var. *isa-*
bellina HORSFIELD. A. D. F. K. 34. *Felis* (*Lynx*) *chaus* GÜLD. A.³
 35. *F.* (*Leopardus*) *panthera* BOTH. A. 36. *F.* (*Leo*) *spelaeus* GOLDF. F.,
 nach FRAAS. 37. *Homo sapiens* L. Branco.

Säugethiere.

H. F. Osborn and J. L. Wortman: Characters of *Protoceras* (MARSH), the New Artiodactyl from the Lower Miocene. (Bull. of the Amer. Mus. of Nat. Hist. Vol. IV. 351—372. 6 Textfiguren. New York 1892.)

Die Gattung *Protoceras* wurde von MARSH für den Schädel eines Paarhufers aufgestellt, der, wie jetzt constatirt werden konnte, einem weiblichen Individuum angehörte. An dem Schädel der männlichen Exemplare — ein solches erhielt OSBORN vor Kurzem aus dem White River bed — waren die Hornzapfen viel kräftiger entwickelt, und zwar steht je ein Paar dieser Hornzapfen auf den Parietalien und Frontalien, das letztere dicht über dem Lacrymale. Ausserdem tragen die Oberkiefer und die Frontalia noch je ein Paar senkrechter Platten, während beim Weibchen anscheinend nur die Hornzapfen über den Parietalien, und auch diese viel schwächer, entwickelt sind. Diese Hornzapfen waren jedenfalls mit Haut überzogen und verleihen zusammen mit den langen, säbelartigen Eckzähnen dem Thier ein höchst abenteuerliches Aussehen, das lebhaft an das von *Uintatherium*, dem am längsten bekannten Vertreter der Dinoceraten, erinnert. Der Vorderrand der Nasalia reichte höchstens bis zur Mitte des Schädels. Dem Gebiss nach erweist sich *Protoceras* als ein selenodonter Paarhufer. Obere Schneidezähne fehlen bereits vollständig, dagegen ist die Höhe der Backzähne noch sehr gering. Der Vorderfuss besitzt noch zwei lange mittlere und zwei kürzere seitliche Metacarpalien, der Hinterfuss hingegen zeigt schon bedeutende Fortschritte, insofern bloss mehr die beiden mittleren Metatarsalien vollständig erhalten sind und auch diese bereits miteinander verwachsen; die seitlichen Metatarsalien haben die Phalangen verloren und scheint Metatarsale II bedeutend länger zu sein als Metatarsale V. Radius und Ulna verwachsen miteinander im späteren Alter. Die Carpalien bleiben jedoch sämmtlich frei. Das Lunare articulirt ebensoviel mit dem Unciforme wie mit dem Magnum. Im Tarsus verschmilzt das Naviculare mit dem Ectocuneiforme, jedoch nicht mit dem Cuboid.

Die Extremitäten zeigen viele Anklänge an jene der Traguliden, nur sind die Carpalien der unteren Reihe viel höher und der Carpus selbst inadaptiv. Die Anwesenheit von knöchernen Hornzapfen hat *Protoceras* mit den Sivatheriiden gemein, jedoch weicht der Schädel, namentlich das Occiput, ganz bedeutend ab.

Die Protoceratiden sind nach OSBORN eine selbständige Familie, welche sich ebenso sehr von den Traguliden als von den Ruminantiern unterscheidet. Wir kennen bis jetzt weder ihre Vorfahren, noch ihre etwaigen Nachkommen.

M. Schlosser.

Ch. Earle: A memoir upon the genus *Palaeosyops* LEIDY and its allies. (Journ. of the Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia. Vol. 9. Tome 10—14. 1892. 267—388. 10 Textfig.)

Der Autor giebt zuerst einen Überblick über die von COPE, LEIDY, MARSH und Anderen vorliegenden Abhandlungen nebst einer Tabelle über die zeitliche Verbreitung der verschiedenen Genera und Species. Man hat die Gattungen *Palaeosyops* etc. bisher zu den Chalicotheriden gestellt, die jedoch im Extremitätenbau sehr wesentliche Verschiedenheit zeigen, weshalb es gerechtfertigt erscheint, die unten zu nennenden Formen in eine besondere Unter-Familie, die Palaeosyopinae zusammenzufassen, die mit den Titanotheriinen zusammen die Familie der Titanotheriden bilden. Die Palaeosyopinen unterscheiden sich von den Titanotherinen durch den noch viel einfacheren Bau der Prämolaren.

Die Familie der Titanotheriden zeichnet sich durch folgende Merkmale aus: Schädel langgestreckt, langer Jochbogen, kleine Augenhöhlen, Nasalia bis an das Vorderende der Prämaxillen reichend, Nasalia zuweilen mit Hornzapfen versehen, obere Molaren mit zwei V-förmigen Aussenhöckern und einem grossen vorderen und einem kleinen runden hinteren Innenhöcker, untere Molaren aus zwei Halbmonden gebildet — selenolophodont. Vorderextremität vier-, Hinterextremität dreizehig, breiter Astragalus, vollständige Ulna und Fibula.

Die Palaeosyopinae haben $\frac{3}{2}$ I $\frac{1}{2}$ C $\frac{4}{4}$ P $\frac{3}{3}$ M — mit Ausnahme von *Haplacodon* —, alle I und C kräftig entwickelt. Der letzte untere M hat immer einen dritten Lobus. Sie werden in die Gattungen: *Lambdotherium*, *Limnohyops*, *Palaeosyops*, *Telmatotherium* und *Haplacodon* zerlegt und finden sich im tieferen Eocän — Bridger, Washakie bed, eine Art von *Lambdotherium* auch schon im Wasatch bed, *Haplacodon* im Uinta bed.

I. Drei obere Incisiven:

A. äussere V der oberen M schräg gestellt und niedrig . *Lambdotherium*.

B. " " " " " gerade und tief:

kurze, gerundete Prämaxillarsymphyse,

letzter oberer M mit 2 Innenhöckern . . *Limnohyops*.

" " " " 1 Innenhöcker . . *Palaeosyops*.

schmale gestreckte Prämaxillarsymphyse . . *Telmatotherium*,

II. nur zwei obere Incisiven vorhanden *Haplacodon*.

Die Gattung *Palaeosyops* umfasst folgende Arten: *P. paludosus*, *callidens*, *laevidens*, *minor*, *megarhinus* und *longirostris*, hiervon die beiden letzteren mit vorne verbreiterten, die übrigen mit vorne verschmälernten Nasalia; die Gattung *Telmatotherium* hat drei Species — *hyognathus*, *cultridens*, *validus* —, die Gattung *Limnohyops* zwei — *laticeps* und *fontinalis*. Alle diese Arten werden vom Autor eingehend besprochen, als Grundlage des descriptiven Theils dient jedoch der am vollständigsten bekannte *Palaeosyops paludosus* LEIDY.

Was das Skelet betrifft, so hat *Palaeosyops* mehr Ähnlichkeit mit Tapir als mit *Rhinoceros*, und zwar im Bau des Atlas und der Extremitäten, das Becken hingegen zeigt mehr Anklänge an *Rhinoceros* als an Tapir. Indess bieten auch die Extremitäten mehrfache Abweichungen von denen des Tapir. So verläuft die Axe der Hand nicht durch die Mitte des dritten Fingers, sondern mehr seitlich davon, die Metapodien haben fast sämmtlich gleiche Grösse und spreizen sich auch viel weiter auseinander als bei Tapir; auch die einzelnen Carpalien haben abweichende Gestalt. Der Astragalus articulirt viel inniger mit dem Cuboid als bei Tapir und ist überdies viel breiter. Das Metatarsale II berührt nur das Cuneiforme I. Die Scapula ist kurz und breit, das Femur besitzt einen auffallend grossen zweiten Trochanter und erscheint distal stark abgeflacht. Das distale Gelenk des Humerus ist total verschieden von dem bei Tapir oder *Rhinoceros*. Der Schädel zeigt in seinem Gesammthabitus noch am meisten Ähnlichkeit mit Tapir, der starke Jochbogen und die massiven Eckzähne erinnern jedoch etwas an Bär. *Palaeosyops* war grösser und plumper und zugleich hochbeiniger als der Tapir, führte jedoch wohl wie dieser eine aquatile Lebensweise.

Das Gehirn hat im Vergleich zu dem von anderen grossen Hufthieren der Eocänzeit schon beträchtlichen Umfang erreicht, ist aber im Verhältniss doch noch kleiner als das von *Hyrachyus*. Das Vorderhirn ist noch immer sehr klein, was namentlich auch von den Frontalloben gilt, das Kleinhirn dagegen ziemlich ansehnlich, die Medulla oblongata sehr breit. Das Grosshirn ist vom Kleinhirn noch sehr scharf geschieden.

Verf. giebt sodann eine sehr interessante Gegenüberstellung der primitiven und fortschrittlichen Charaktere.

Primitive Merkmale.

Fehlen des Basalbandes an den Incisiven.

Eckzahn gerade, dick, ziemlich kurz.

Prämolaren einfach gebaut.

Krone der Backzähne niedrig.

V an Aussenseite der oberen M gerundet.

Fortschrittliche Merkmale.

Anwesenheit eines Basalbandes an den Incisiven.

Eckzahn zugespitzt, schmal, lang.

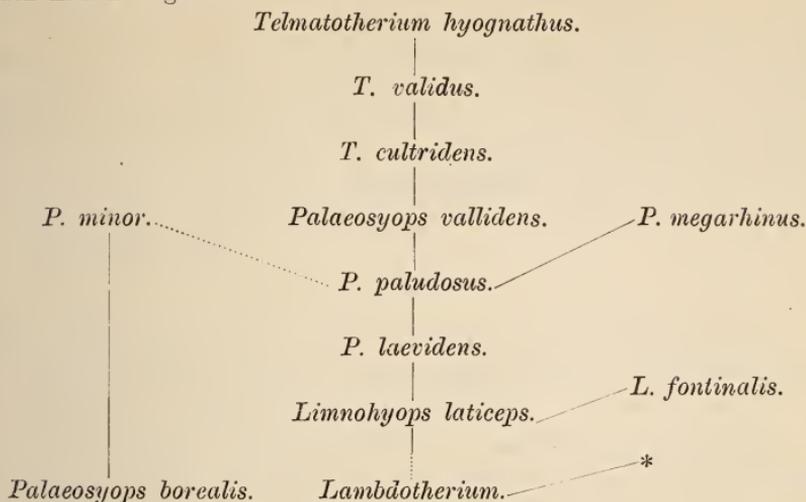
Verlängerung des vordersten P und Complication aller P.

Krone der Backzähne an Höhe zunehmend.

V der oberen M verbreitert.

- Kräftiger dritter Lobus am unteren M_3 .
 Anwesenheit eines zweiten Innenhöckers am oberen M_3 .
 Anwesenheit von Zwischenhöckern an den oberen P und M.
 Zahnücke kurz.
 Schädel flach und langgestreckt. }
 Hohes Occiput. }
 Augenhöhle klein und vor den Molaren befindlich.
 Jochbogen weit abstehend.
 Gaumen und Prämaxillen kurz.
 Symphyse gerundet.
 Ohrfortsätze scharf von einander verschieden.
 Foramina der Schädelbasis getrennt von einander.
 Nasalia gestreckt und an allen Stellen gleich breit.
 Gehirnhöhle lang, Septum zwischen Gross- und Kleinhirn.
 Kleinhirn und Medulla sehr breit.
 Atlas mit Vertebralarterien canal.
 Kürze und Breite des Carpus.
 Beide distale Facetten des Lunatum fast gleich gross.
 Alle vier Finger sehr kräftig.
 Axe der Hand zwischen Metacarpale III und IV.
 Die für das Calcaneum bestimmten Flächen des Astragalus noch vereinigt.
 Astragalus und Cuboid lose verbunden.
 Metatarsalien seitlich nicht unter einander articulirend.
 Calcaneum mit Facette für Fibula versehen.
 Ileum vom Becken nicht abgeschnürt.
 Anwesenheit eines grossen Coracoidfortsatzes auf Scapula.
- Dritter Lobus am unteren M_3 schwach.
 Fehlen des zweiten Innenhöckers am oberen M_3 .
 Fehlen von Zwischenhöckern an den oberen P und M.
 Zahnücke lang.
 Schädel in verschiedener Weise modificirt.
 Augenhöhle verlängert.
 Jochbogen schlank, gerade.
 Prämaxillen verlängert.
 Symphyse verlängert.
 Ohrfortsätze beinahe an einander stossend.
 Nasalia kurz und vorne verbreitert.
 Carpus schmal und hoch.
 Streckungen und Verkürzungen gewisser Facetten der Carpalien.
 Metacarpale V schwach, Metacarpale III stärker als II und IV.
 Axe der Hand durch Mitte des Metacarpale III gehend.
 Calcaneumfacetten am Astragalus getrennt von einander.
 Innige Gelenkverbindung von Astragalus und Cuboid.
 Metatarsale III oben mit Metatarsale IV und dem Cuboid articulirend.
 Fibula nur lose an das Calcaneum stossend.
 Anwesenheit von einem Scapula-Kamm.
 Distales Humerus-Gelenk vervollkommnet.
 Einrollung der Zygapophysen der Rücken- und Lendenwirbel.

Die Verwandtschaft der verschiedenen Gattungen und Arten ist nach EARLE folgende:



Palaeosyops borealis stammt von *Palaeosyops minor* ab, alle übrigen Formen gehen vielleicht auf *Lambdaotherium* zurück, doch erscheint dieses immerhin schon als specialisirter Typus und stellt wohl doch eher eine Seitenlinie dar. *Telmatotherium* vermittelt den Übergang zwischen *Palaeosyops* und *Diplacodon*, dem ältesten Titanotherinen. M. Schlosser.

Osborn: What is *Lophiodon*? (American Naturalist. 1892. 763—765.)

Die Gattung *Lophiodon* umfasst bekanntlich so viele Arten und von so verschiedener Grösse, dass bereits MAACK eine kritische Revision versucht hat — eine Abhandlung, die jedoch vollkommen in Vergessenheit gerathen ist und auch von OSBORN übersehen wurde. Dieser Autor nun glaubt in verschiedenen Zähnen, die RÜTIMEYER in seinen beiden Monographien über die Bohnerzfauna von Egerkingen beschrieben und abgebildet hat, auch Reste von Perissodactylen-Gattungen wieder zu erkennen, die bisher nur aus dem Eocän von Nordamerika bekannt waren. Es kommen hierbei vor Allem *Lophiodon annectens*, *Cartieri*, *isselensis*, *rhinoceroles*, *tapiroides* und *parisiensis* in Betracht. Die Verwandtschaft dieser Arten bringt OSBORN auf folgende Weise zur Darstellung:

Egerkingen	Bridgerbed nächstverwandte Form	Familie
<i>L. annectens</i>	<i>Isectolophus annectens</i>	Tapiridae
<i>L. Cartieri</i>	<i>Hyrachyus eximius</i>	Hyracodontidae
<i>L. rhinoceroles</i>	<i>Amynodon antiquus</i>	Amynodontidae od. Rhinocerotidae
<i>L. isselensis</i>	ohne Vertreter in Nord- amerika	? Lophiodontidae
<i>L. parisiensis</i>		
<i>L. tapiroides</i>		

Ref. will nun keineswegs leugnen, dass in der That die Gattung *Lophiodon* eine unnatürliche ist, und auch wirklich mehrere nordamerikanische Typen enthalten mag, allein zur Zeit, d. h. solange nicht das vollständige Gebiss, namentlich die doch so wichtige Prämolaren-Zahl bekannt ist, dürfte eine Revision immer bloss durchaus problematische Ergebnisse liefern. Auch wäre eine directe Untersuchung des ganzen *Lophiodon*-Materials erforderlich, um diese Fragen zu lösen, denn die Abbildungen allein sind hierfür nicht ausreichend, am allerwenigsten aber perspectivische Darstellungen, wie sie RÜTMEYER früher gegeben hat.

M. Schlosser.

O. C. Marsh: Description of Miocene Mammalia. (The American Journal of Science. 46. 1893. No. 275. 407—412. Mit 4 pl.)

—, Restoration of *Elotherium*. (Ibid. 47. No. 281. 407.)

Protoceras celer MARSH. Der schon früher abgebildete hornlose Schädel wird abermals besprochen und abgebildet, auch wird auf die Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Individuen hingewiesen. Vorkommen oberhalb des Oreodonbed.

Elotherium crassum MARSH fand sich zusammen mit *Brontotherium*. Das jetzt vorliegende reiche Material gestattet die Beschreibung des Schädels, der sich besonders durch einen schrägen, weit herabhängenden Fortsatz am Jochbogen auszeichnet. Auch der Unterkiefer trägt an seinem Unterrande je einen knöchernen Höcker unter dem Eckzahn, unter dem letzten P und unter dem aufsteigenden Ast. Vorder- und Hinterfuss haben nur je zwei Zehen, die seitlichen Zehen sind durch je ein kleines Knöchelchen repräsentirt. Die erste fehlt vollständig. Dakota und Nebraska.

Elotherium clavum n. sp. Der Schädel ist kleiner als bei der vorigen Art und hat auch einen viel kürzeren und überdies senkrechten Fortsatz. Die Beschaffenheit des Jochbogens und des Unterkiefers unterscheidet diese Art von *Mortoni*. Aus dem Oreodonbed von Dakota.

Von *Elotherium* giebt Verf. in der zweiten Abhandlung eine restaurirte Abbildung, welche das Thier von der Seite zeigt. Der Schädel ist jener des *E. crassum*. Auffallend ist im Habitus besonders die Grösse des Schädels, welche in einigem Missverhältniss zu dem relativ kleinen Körper und den schlanken Extremitäten steht. Die Elotheriden waren ein suilliner Stamm, der im Miocän erloschen ist. Die Reduction der Zehen schreibt MARSH dem Umstand zu, dass diese Thiere den sumpfigen Boden, welchen sonst die Schweine bevorzugen, verlassen haben.

Ammodon Leydianum n. gen. n. sp. ist durch Zähne vertreten, die denen von *Elotherium* sehr ähnlich sind, doch hat der letzte untere M hier einen kleinen fünften Höcker, der bei *Elotherium* fehlt. Im Miocän von New Jersey.

Ammodon bathrodon n. sp. Der letzte untere M ist grösser als bei der vorigen Art. Aus Dakota hat man Schädel, die sich von jenen des *Elotherium* durch die relative Grösse des Gehirns unterscheiden, sowie

durch die Stärke und Richtung — nach rückwärts — der Unterkieferfortsätze.

Ammodon potens n. sp. ist etwas kleiner, hat aber gestreckteren Schädel und weniger kräftige Zähne. Alle M haben einen unpaaren Hinterhöcker. Die Fortsätze an Malarbein und Unterkiefer haben ansehnliche Länge. Miocän von Colorado.

Perchoerus (Dicotyles) antiquus MARSH basirt auf einem oberen M, der sich durch die vielfache Runzelung der Krone auszeichnet. Miocän von New Jersey (Monmouth Co.).

Colodon luxatus MARSH erinnert an *Lophiodon*, unterscheidet sich aber durch den doppelten Innenhöcker an den oberen P und das Fehlen des unteren Eckzahnes; aus dem Miocän von Dakota. Ist anscheinend eine tapirine Form, wie die Gestalt der Schneidezähne zeigt.

Rhinoceros matutinus MARSH. Basirt auf dem letzten unteren M und stammt aus dem Miocän von New Jersey.

Der Werth der ganzen Publication liegt ausschliesslich darin, dass hiermit auch das Vorhandensein von Miocänablagerungen im östlichen Nordamerika bewiesen wird, die discordant auf dem marinen Eocän liegen.

[Die Merkmale, welche die einzelnen amerikanischen *Elotherium*-Arten unterscheiden sollen, sind zum mindesten sehr problematisch, es kann sich ebenso gut um Geschlechts- oder höchstens Rassenunterschiede handeln. Nicht minder zweifelhaft ist die Berechtigung des Genus *Ammodon*. Denn wenn die Abweichungen der Zähne von jenen der Gattung *Elotherium* maassgebend sein sollen, muss man auch die nächstbeste Suidenspecies, z. B. *Hyotherium Sömmeringi*, in mehrere Gattungen zerlegen. D. Ref.]

M. Schlosser.

Scott: A Revision of the North American Creodonta with Notes on some Genera which have been referred to that Group. (Proceedings of the Acad. of Nat. Science of Philadelphia. 1892. 291—323.)

Ein Referat über diese Abhandlung erscheint insofern überflüssig, als das hier vorgeschlagene System der Creodonten in allen Details bereits in v. ZITTEL'S Handbuch der Palaeontologie, Band IV, acceptirt worden ist. Es seien hier nur einige Bemerkungen gestattet.

Die Gattung *Chriacus* wurde früher zu den Lemuroiden gestellt. Auch ein Theil der zu den Pseudolemuriden gehörigen Gattung *Pelycodus* stellt sich jetzt als zu den Creodonten gehörig heraus, und zwar als identisch mit *Chriacus*. Die Gattung *Mioclænus*, die in der Fassung, welche COPE gegeben hat, sehr verschiedenartige Typen in sich schliesst, wird weiter zerlegt, und zwar kommen *Oxyclaenus (Mioclænus cuspidatus COPE)*, sowie *Tricentes* zu den Oxyclaeniden, einer neuen Familie der Creodonten, *Claenodon* und *Tetraclaenodon* zu den Arctocyoniden, *Goniacodon*, *Microclaenodon* zu den Triisodontiden. Der Name *Mioclænus* wird nur für jene Formen beibehalten, welche wie *M. turgidus* sehr grosse,

massive Prämolaren besitzen. Diese Zähne erinnern an die von manchen Condylarthren, dagegen sind die Molaren von denen der Condylarthren durchaus verschieden. Es handelt sich hier wohl um eine besondere Gruppe von Creodonten. Wieder andere, *Mioclaenus pentacus* und *Lydekkerianus*, gehören zu den Phenacodontiden, also zu den Condylarthren und bekommen den Genusnamen *Protogonodon*. *Carcinodon* (*Mioclaenus Filholianus*) endlich ist vielleicht ein Insectivor.

Die Gattungen *Onychodectes*, *Conoryctes* und *Hemiganus* müssen von den Creodonten getrennt und zu den Tillodontia gestellt werden.

M. Schlosser.

O. C. Marsh: Restoration of *Coryphodon*. (The Geological Magazine. Dec. III. Vol. 10. No. 353. 481—487. Mit 1 Taf. u. 6 Textfig. und: The American Journal of Science and Arts. 1893. 321—326. Mit 2 pl.)

Die Gattung *Coryphodon* bietet sowohl wegen ihrer primitiven Organisation, als auch wegen ihres Vorkommens im tiefsten Eocän von Nordamerika und Europa hervorragendes Interesse. Ihre Vorläufer sind bis jetzt nicht bekannt [d. h. nur für den Autor, der eben die Puercofauna, welche den Ahnen von *Coryphodon*, *Pantolambda* enthält, geflissentlich ignoriert. Ref].

Den ältesten bekannten Rest von *Coryphodon* aus Europa hat bereits CUVIER beschrieben, in Amerika fanden sich die ersten Knochen und Zähne von *Coryphodon* im Jahre 1871 in Wyoming. Auf sie gründete COPE seine Gattungen *Bathmodon* und *Loxolophodon*. Bald nachher erhielt MARSH etwas vollständigere Reste aus Neumexiko, wodurch es ihm ermöglicht wurde, den Schädel, das Gehirn und die Extremitäten des „*Coryphodon hamatus*“ zu beschreiben. Weiter folgten verschiedene Publicationen von COPE, EARLE — Kritik der einzelnen Genera und Arten — und OSBORN und WORTMAN, so dass jetzt die Coryphodontiden mit zu den am besten bekannten fossilen Säugern gehören. Nach OSBORN soll die Vorderextremität digitigrad ähnlich wie beim Elephanten, die Hinterextremität jedoch plantigrad sein wie beim Bären, ferner soll das Metatarsale II eine Facette für das Ectocuneiforme besitzen. Beide Angaben werden vom Autor auf das Entschiedenste bestritten. Die Hinterextremität ist vielmehr, wie er angiebt, genau in der bekannten, vielfach reproducirten Zeichnung dargestellt, nur greift die Hälfte des Cuboids an das Calcaneum, während es nach der Abbildung ganz vom Astragalus bedeckt erscheint. *Coryphodon* war etwa 6 Fuss lang und 3 Fuss hoch. Die Restauration stellt das Thier von der Seite gesehen dar. COPE hatte behauptet, dass *Coryphodon* Schlüsselbeine besitze und der erste Finger mit drei Phalangen versehen sei, und ferner, dass das Ectocuneiforme an den Astragalus stosse. Alle diese Angaben bekämpft der Autor als durchaus irrig. Die einzelnen Knochen der abgebildeten Extremitäten wurden im Zusammenhang gefunden. Bei alten Thieren berührt das Metacarpale V das Pyramidale. Unter allen bekannten Säugethieren haben nur die Dinoceraten grössere

Ähnlichkeit im Bau der Extremitäten; auch bei diesen sind wie bei *Coryphodon* die einzelnen Zehen frei, während sie bei dem ebenfalls fünfzehigen Elephanten in einem gemeinsamen Hornschuh stecken. Der Unterschied zwischen *Coryphodon* und *Dinoceras* besteht im Wesentlichen nur darin, dass die Zehen des ersteren etwas länger sind und beinahe an jene von *Rhinoceros* erinnern. Jede Zehe hatte einen eigenen Huf.

M. Schlosser.

Reptilien.

O. C. Marsh: Restoration of *Anchisaurus*. (Amer. Journ. of Sc. 45. 1893. 169—170. t. 6.)

Anchisaurus colurus ist in 4 fast völligen Skeleten vorhanden, welche zur vorliegenden Restauration in $\frac{1}{12}$ nat. Gr. gedient haben. Er erreichte im Leben eine Länge von etwa 6'. Es ergibt sich, dass *Anchisaurus* einer der zierlichsten und schlankesten Dinosaurier war, darin nur noch übertroffen durch eine vogelähnliche Form des oberen Jura. Die Hinterextremitäten beweisen wohl, dass er meist auf ihnen allein ruhte, aber die langen Vorderextremitäten machen es wahrscheinlich, dass er sich zuweilen auch auf allen Vieren bewegte. Der Kopf war klein, der Hals vogelartig, ebenso der Rumpf. Der Schwanz unterscheidet sich von denen aller übrigen Dinosaurier durch grössere Dünne und Biegsamkeit, er war rund und gewöhnlich wohl frei in der Luft gehalten.

Diese Restauration wirft nun auch Licht auf die bekannten „bird tracks“ der Connecticut-Sandsteine, denn viele derselben können ihrer Grösse nach nur von *Anchisaurus* und dem etwas grösseren *Ammosaurus* herrühren.

Ausser diesen beiden Reptilien haben sich noch Skeletreste eines *Belodon* gefunden, der hier als *B. validus* n. sp. eingeführt wird. Eine Beschreibung wird später folgen.

Dames.

Th. G. Skuphos: Über *Partanosaurus Zitteli* SKUPHOS und *Microleptosaurus Schlosseri* nov. gen. nov. spec. aus den Vorarlberger Partnachsichten. (Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. 15. 5. 1893. gr. 4^o. 16 S. 3 Taf. 1 Textfig.)

Nach einleitender geologischer Übersicht folgt die Beschreibung der im Titel zuerst genannten Reste, bestehend aus einer zusammenhängenden Reihe von 14 tief amphicoelen Wirbeln, aus vereinzelt Wirbeln, Rippen und Brustgürtelfragmenten. Sie gehören einem Nothosauriden an aus der Nähe von *Nothosaurus* selbst. Besonders eigenthümlich sind die dicken, kurzen, hochovalen Querfortsätze und die Furchung der oberen Hälften der Dornfortsätze; ferner ist die Scapula oval. Entsprechend der gewölbten Oberfläche der Querfortsätze sind die Rippenköpfe tief concav. Diese und

andere Unterschiede von *Nothosaurus*, von *Pachypleura* und *Lariosaurus* sind S. 10 tabellarisch zusammengestellt. Verf. fand die neue Gattung am Masonfall bei Braz in Vorarlberg. Interessant ist, dass dieselbe wahrscheinlich auch in dem Muschelkalk-Bonebed von Crailsheim vorkommt; wenigstens besitzt die Münchener Sammlung Rippen von dort, die ganz und gar mit den hier beschriebenen übereinstimmen. Verf. sieht hierin eine Stütze seiner Ansicht, dass die Partnachschichten den alpinen oberen Muschelkalk repräsentiren. *Microleptosaurus Schlosseri* fand sich unweit des Dorfes Dalaas oberhalb der Gantegg in Vorarlberg und besteht aus zierlichen vorderen und hinteren Hals-, sowie Thoracal- und Bauchrippen; auch ein Wirbelfragment wurde entdeckt. Verf. zieht diese Reste tabellarisch mit *Lariosaurus*, *Pachypleura* und *Anarosaurus* in Vergleich. In einem Anhange wird der von KUNISCH als *Nothosaurus* cfr. *venustus* MÜNSTER beschriebene Saurier aus dem Muschelkalke Oberschlesiens (dies. Jahrb. 1891. I. -428-) als *Kolposaurus* nov. gen. nochmals beschrieben, da die Querfortsätze dieser Art deutlich zweiköpfig sind und eine tiefe Einbuchtung zwischen sich haben. Die Rippen aber sind einköpfig und gelenken nur mit der oberen breiteren Gelenkfläche. Verf. ist endlich geneigt, auch die von H. v. MEYER vom Huy und von Esperstädt beschriebenen Nothosauriden für Repräsentanten einer neuen Gattung zu halten.

Dames.

Amphibien und Fische.

O. C. Marsh: Footprints of Vertebrates in the Coal-measures of Kansas. (Amer. Journ. of Science. 48. 1894. 81 und: Geol. mag. 1894. 355. t. 11.)

Vor mehr als 20 Jahren in den Middle Coal-measures von Osage in SO.-Kansas gefundene Fussspuren aus der Sammlung der Yale University werden nun beschrieben. Sie sind in Kalkschiefer wohl erhalten, zugleich mit marinen Mollusken und Wurmsspuren. *Nanopus caudatus* n. sp. ist das kleinste Thier, das Fussspuren hinterlassen hat, und an dem der Eindruck des Schwanzes erhalten ist. Er besass 3 functionirende Zehen vorn, 4 hinten. Vorderfuss kleiner als Hinterfuss. Wohl einem Amphibium zuzuschreiben. — *Limnopus vagus* n. sp. hat vorn 4, hinten 5 Zehen und ist etwas grösser; gewöhnlich ist ein Hinterfuss auf den Eindruck des betreffenden Vorderfusses getreten; wohl auch einem Amphibium zuzurechnen. — *Dromopus agilis* n. sp. hat ebenfalls vorn 4, hinten 5 Zehen, die aber durch Länge, Schlankheit und den Besitz von Krallen ausgezeichnet sind und vom Verf. für die eines kleinen, primitiven Dinosauriers gehalten werden. — *Allopus littoralis* n. sp. ist beträchtlich grösser und plumper und stammt wohl von Labyrinthodonten her. Vorn und hinten waren 4 Zehen, aber der Vorderfuss ist querer als der hintere. Eindrücke zwischen den Schritten lassen annehmen, dass der Schwanz bei jedem Schritt auswärts geschwungen wurde. — *Baropus lentus* n. sp. ist am

häufigsten vorgekommen. Ausgezeichnet durch gleiche Breite und Weite des Schritts steht er *Allopus* in Grösse und allgemeiner Form nahe, ist aber länger und mehr gleichschenkelig dreieckig mit der Spitze des Dreiecks in der Ferse.

Dames.

A. Smith Woodward: Description of the cretaceous Saw-Fish *Sclerorhynchus atavus*. (Geol. Mag. 1892. 529.)

Verf. hatte früher unter dem Namen *Sclerorhynchus atavus* sehr interessante Rostra aus der oberen Kreide von Sahel Alma im Libanon beschrieben und die darauf gegründete Gattung in die Nähe von *Pristis*, also zu den echten Sägefischen gestellt. Ref. hatte darauf in einer ausführlichen Abhandlung über *Pristiophorus* den Nachweis erbracht, dass die fraglichen Reste morphologisch und histologisch von denen des echten Sägefisches vollkommen verschieden seien und in allen erkennbaren Theilen mit *Pristiophorus* übereinstimmen, der nicht zu den Rochen, sondern zu den Spinaciden zu stellen ist. Verf. behauptet nun, in den Sammlungen des British Museum neue Stücke gefunden zu haben, welche die Zugehörigkeit seiner *Squatina crassidens* als Rumpf zu *Sclerorhynchus* beweisen. Eine Abbildung und genauere Beschreibung dieser wichtigen Funde erfolgt nicht, dagegen giebt Verf. eine Restauration des Fisches aus den nun combinirten Theilen. Derselbe zeigt danach „eine Annäherung an die Squatinidae, Rhinobatidae, Pristiophoridae und Pristidae“ und setzt den Verf. in die angenehme Lage, seine früher geäußerte Ansicht, dass *Sclerorhynchus* zu den echten Pristiden gehöre, aufrecht erhalten zu können. Die gegentheiligen, auf eingehender anatomischer und histologischer Grundlage veröffentlichten Untersuchungen werden mit keiner Silbe berührt.

Jaekel.

P. B. Brodie: On some Additional Remains of Cretaceous and other Fishes in the green gritty Marls, immediately overlying the Red Marls of the Upper Keuper in Warwickshire. (Quart. Journ. Geol. Soc. 1893. 49. 171.)

In grünlichen Mergeln des oberen Keupers nördlich von Warwick hat Verf. ein neues Bonebed entdeckt, in welchem er Flossenstacheln verschiedener Grösse, Zähne von *Acrodus keuperinus*, Ganoidschuppen und Reste von Labyrinthodonten fand. Die Stücke sind anscheinend recht dürftig und nicht zur Abbildung gelangt, dagegen ist ihre Lagerung durch ein Profil des dortigen Keupers erläutert.

Jaekel.

V. Rohon: Zur Kenntniss der Tremataspiden. (Mélanges géolog. et paléontol. 1. Petersburg 1893. 2 Taf.)

Nach neueren Beobachtungen wird die Familie nunmehr charakterisirt: „Ausgestorbene Fische, deren Futteral-artige Kopfbedeckung

aus zwei zusammenhängenden knöchernen Hautschildern besteht. An der Unterseite des Kopfes befinden sich jederseits sechs Kiemenöffnungen und an beiden Seiten des Kopfes je ein Spritzloch. Der Mund wird von mehreren Hautplatten begrenzt; Rumpf und Cauda mit drei Reihen polygonaler und rhombischer Schuppen bedeckt. Inneres Skelet unbekannt.

Oberes Schild ungetheilt *Tremataspis*

Oberes Schild aus zwei zusammenhängenden

Platten bestehend *Didymaspis*.

Die Ausführungen im Einzelnen beziehen sich besonders auf die Mundregion und die Beschuppung von Rumpf und Schwanz.

Zwischen dem Vorderrande des unteren Kopfschildes und dem randlichen Umschlage des oberen beobachtete Verf. mehrere kleinere Platten, die sich in 3 Reihen zu ordnen scheinen und die untere Begrenzung der Mundspalte bilden. Die Seitenplatten der hinteren Reihe sind hinten ausgezackt und diese Zacken correspondiren mit ähnlichen Vorsprüngen des unteren Kopfschildes. Dadurch werden sechs Öffnungen umgrenzt, die als Kiemenlöcher gedeutet werden. Der histologische Bau der Platten stimmt mit dem der Kopfschilder überein.

Einige Rumpffragmente ermöglichten Beobachtungen über die Beschuppung. Zunächst aber ist hervorzuheben, dass nicht die geringste Spur von einem Axenskelet sich erhalten hat, welchem demnach eine weiche Beschaffenheit zugeschrieben werden muss.

Man unterscheidet eine unpaare dorsale, paarige laterale und paarige ventrale Schuppenreihen am Rumpfe; am Schwanzende kommen winzige rhombische Schuppen vor. Auch hier stimmt der histologische Bau mit dem des Kopfschildes überein, jedoch fehlt die sog. dritte Schicht, die der „Medullarräume“. Sie bestehen also aus Schmelz, darunter aus spongiösem Knochengewebe und im basalen Theile aus Isopodin (lamellosen Knochen mit sehr feinen Knochenzellen).

Sehr beachtenswerth ist die Beobachtung, dass das sog. Parietalorgan kein Durchbruch ist, sondern eine Grube mit einem aus einer schwammigen Substanz (? Knochengewebe) gebildeten Boden. Dasselbe gilt von den vorderen seitlichen Öffnungen (sog. Nasenöffnungen).

Unterschieden werden die Arten *Tremataspis Schmidtii* ROHON, *Mickwitzi* ROHON, *Simonsoni* ROHON. *Tremataspis Schrencki* wird nach SCHMIDT aus der Gattung *Tremataspis* entfernt. **E. Koken.**

Arthropoden.

A. W. Vogdes: A classed and annotated Bibliography of the palaeozoic Crustacea 1698—1892, to which is added a Catalogue of North American species. (Occasional papers of the California Academy of Sciences. San Francisco 1893. 8°. 412 S.)

Wie das Vorwort lehrt, hat Verf. an das Werk eine ununterbrochene 10jährige Arbeit verwendet. Dasselbe enthält die im Titel angegebenen Verzeichnisse in allerdings bisher unerreichter Vollständigkeit. In dem ersten Theil — der Bibliographie — sind auch bei jedem Werk die in demselben beschriebenen Arten namhaft gemacht, auch sonst häufig kurze Inhaltsangaben gebracht. Etwas zu weit ist Verf. wohl darin gegangen, dass er auch Referate über Crustaceenarbeiten und solche Abhandlungen mit aufgenommen hat, in welchen nur Namen ohne Beschreibungen vorkommen, also Fossilisten einzelner Schichtsysteme. — In dem Katalog der nordamerikanischen Arten hat Verf. eine systematische Classification der Gattungen der alphabetischen Aufzählung der Arten vorausgeschickt. Er theilt das untere Palaeozoicum ein in „Taconic“ (= Zonen der Olenellen, Paradoxiden, Olenen und Dikellocephalen), „Cambrian“ (= Untersilur MURCHISON), „Silurian“ (= Obersilur MURCHISON), eine Eintheilung, die den Werth des sonst sehr brauchbaren und sorgfältigen Buches nicht gerade erhöht (cf. auch Jahrb. 1891. I. - 153-). Dames.

Héjjas Imre: Palaeontologiai Tanulmányok erdelyi terciár rétegeinek mikrofaunájáról. (Palaeontologische Studien über die Mikrofauna der siebenbürgischen Tertiärschichten.) 119 u. 30 S. 4 Tafeln. Magyarisch mit deutschem Auszug. Kolozsvár 1894.

Diese Beiträge zur Kenntniss der Mikrofauna des siebenbürgischen Tertiärs enthalten die Bearbeitung der Ostrakoden und Bryozoen. Es werden gesondert beschrieben die Ostrakoden von Bujdur (28 Arten aus den Gattungen: *Cythere* (16), *Cythereis* (6), *Cytheridea* (3), *Bairdia* (3)) und die Ostrakoden aus den Tertiärablagerungen zwischen den Flüssen Maros und Kockel (15 Arten aus den Gattungen: *Cythere* (1), *Cytheridea* (3), *Cypris* (2), *Kochia* (1), *Candona* (2), *Bairdia* (6)). Während die ersteren besonders stark entwickelte Sculpturen zeigen, sind letztere dünnchalig mit nur schwach hervortretenden Verzierungen und dadurch als Tiefseeformen charakterisirt. Der deutsche Auszug aus dem ungarischen Text giebt die Beschreibung der neuen Arten, 14 an der Zahl. Es sind: *Cythere ornata*, *C. alata*, *C. polymorpha*, *C. triauriculata*, *Cythereis Mártonfi*, *C. rostrata*, *Cytheridea dacica*, *C. longissima*, *Cypris aspera*, *Kochia trigonella*, *Candona reticulata*, *Bairdia pectinata*, *B. trapezoidalis*, *B. transsylvanica*. Das neue Genus *Kochia* ist durch die dreieckige Gestalt und das Vorhandensein eines Schlossapparates (halbmondförmiger Zahn in der einen und entsprechende Grube in der anderen Klappe) ausgezeichnet. Die Arbeit enthält mehrere Flüchtigkeiten. Besonders auffällig ist, dass der bekannte Autor der Monographie der Tertiär-Ostrakoden, T. RUPERT JONES, beständig als „JOHNES“ citirt wird.

In dem zweiten Theil, der die Bryozoen behandelt, werden von 5 mio-cänen und 19 eocänen Fundorten 177 Arten aufgeführt, von denen 12 als neu beschrieben werden, nämlich *Crisia elliptica*, *Diastopora bujturica*, *Hornera curvirostrata*, *H. circumsulcata*, *Fasciculipora compressa*, *Cel-*

laria bipapillata, *C. Coleoptera*, *C. Pergensi*, *Cribrilina paucicostata*, *Eschara sulcatoporosa*, *Batopora aviculata* und *Batoporella eocaenica*.

Die zeitliche und räumliche Verbreitung der angeführten Bryozocenarten ist auf zwei Tabellen angegeben; doch sind keine weiteren Folgerungen aus dem Charakter der Fauna gezogen. **A. Krause.**

Mollusken.

Schlüter: Zur Kenntniss der Pläner-Belemniten. (Verh. naturh. Ver. Rheinl. u. Westf. 1894.)

—, Über den ersten Belemniten im jüngsten Pläner mit *Inoceramus Cuvieri*. (Zeitschr. Deutsch. geol. Ges. 46. 1894.)

Es ist eine ebenso auffällige wie bekannte Erscheinung, dass in denjenigen Gliedern der Kreide Europas, welche dem deutschen Pläner, insbesondere dem oberen, dem étage turonien, einschliesslich den tieferen Schichten des étage sénonien entsprechen, Belemniten zu den grössten Seltenheiten gehören oder überhaupt noch nicht beobachtet wurden. Jeder neue Fund ist daher von Interesse. Verf. beschreibt aus den obersten Bänken des *Cuvieri*-Pläners beim Wasserthurm nahe bei Paderborn ein Fragment von 55 mm Länge. Aus der Vergleichung mit *Actinocamax plenus*, *A. strehlenensis* und *A. westphalicus* ergibt sich, das wahrscheinlich eine neue Art vorliegt, für welche Verf. die Bezeichnung *Actinocamax paderbornensis* vorschlägt. **Joh. Böhm.**

Parent: Sur une nouvelle espèce d'Ammonite du Gault. (Annales soc. géol. Nord. 21. 1893. Mit 1 Tafel.)

Verf. beschreibt aus dem Grünsandstein mit *Ammonites mammillaris* von Saulces und Machéroménil (Ardennen) einen neuen Ammoniten: *Hoplites Janneli*. Er liegt in trefflicher Erhaltung und verschiedenen Wachstumsstadien bis zu 15 cm Durchmesser vor. Zum Vergleiche werden *Ammonites fissicostatus*, *Amm. Deshayesi*, *Amm. quercifolius*, *Amm. Clementinus* und *Amm. Cleon* herangezogen. **Joh. Böhm.**

A. Foord and G. Crick: On the Identity of *Ellipsolites compressus* J. SOWERBY with *Ammonites Henslowi* J. SOWERBY. (Geol. Mag. 1894. 11.)

Ellipsolites compressus Sow. wurde bisher als eine nautiloide Form (*Discites*) angesehen; es haben sich aber durch die Untersuchung einer goniatitischen Form aus der Sammlung von J. WRIGHT in Belfast, welche von derselben Localität (Kohlenkalk, Little Island, Queenstown Harbour) und aus demselben Horizont stammt, wie SOWERBY's *Ellipsolites compressus* und diesem sehr ähnlich ist, Zweifel über die Richtigkeit dieser Auffassung ergeben. Verf. verglichen daher das Exemplar der WRIGHT'schen Samm-

lung mit den Originalstücken SOWERBY's sowohl von *Ellipsolites compressus* wie von *Ammonites Henslowi*, und es zeigte sich, dass diese drei Vorkommen identisch sind. Bezüglich der generischen und spezifischen Bezeichnung der Art wird festgestellt, dass die spezifische Bezeichnung *compressus* die Priorität besitzt und aufrecht zu halten ist. Die Art gehört zu *Prolecanites* v. MOJSISOVIC'S und ist also als *Prolecanites compressus* Sow. sp. zu führen.

V. Uhlig.

P. Mantovani: Una nuova „*Discohelix* DUNCKER“ del Pliocene. (Att. Soc. Tosc. Proc. verb. 8. Pisa 1891.)

—, Le *Discohelix* plioceniche e descrizione di una specie nuova. Mit 1 Taf. Livorno 1892.

In der ersten Arbeit wird eine neue *Discohelix*, *D. Castellii*, beschrieben, welche im oberen Pliocänthon von Orciano ziemlich häufig ist und bisher mit *Bifrontia zancleana* PHIL. verwechselt wurde.

Die zweite auch mit Abbildung versehene Arbeit bezieht sich auf die gleiche *Discohelix*-Art und betont ihre Unterschiede von *Discohelix zancleana* PHIL. sp., *Disc. Rocchetina* MICHELOTTI sp. und *Disc. Aldrovandii* FORESTI sp., von welcher die beiden ersteren bisher als *Bifrontia*, die letztere als *Solarium* galten.

A. Andreae.

R. Hörnes und M. Auinger: Die Gastropoden der Meeresablagerungen der ersten und zweiten miocänen Mediterranstufe in der österreichisch-ungarischen Monarchie. 8. Lief. gr. 4^o. 331—382. Taf. 43—50. Wien 1891.

Diese Lieferung enthält die Fortsetzung der Pleurotomen, und zwar *Clavatula* p. p., *Clinura*, *Pseudotoma*, *Rouaultia*, *Dolichotoma* und *Oligotoma*. Die Tafeln enthalten viele Abbildungen und sind wie immer ausgezeichnet ausgeführt. Vergl. das Referat über R. HÖRNES „Über Pleurotomen des Wiener Beckens“ (Verh. d. k. k. geol. Reichsanst. 1890—1891) in dies. Jahrb. 1893. II. -198-.

A. Andreae.

A. De Gregorio: Description de certains fossiles extramarins de l'éocène vicentin. (Ann. de géol. et de pal. Livr. 10. 28 S. 2 Taf. Palermo 1892.)

—, Nota sopra alcuni fossili eocenici estramarini del Veneto. (Il Natural. siciliano. 11. Palermo 1891.)

Verf. hat eine grössere Collection von Land- und Süsswasser-Conchylien aus dem Vicentin von dem Sammler V. MENEGUZZO erworben, deren Beschreibung in der erstgenannten Arbeit gegeben wird, die an zweiter Stelle genannte ist nur eine kurze vorläufige Notiz. Das Werk von P. OPPENHEIM über den gleichen Gegenstand erschien ziemlich gleichzeitig, konnte aber von dem Verf. noch vor Abschluss seiner Arbeit berücksichtigt werden. Es liegt Material von 9 Fundorten vor, die Verf.

jedoch nicht selbst besucht hat. Am reichsten ist Val Mazzini vertreten, dessen Fauna der des Pariser Grobkalkes entspricht. Die meisten anderen Fundstellen dürften auch ungefähr zu diesem Horizont gehören, nur „Dovencedo“ und Chiavon sind Oligocän. 27 Arten werden aufgeführt und beschrieben. Eine neue Gattung *Tarsia* wird für eine kleine, schlanke *Pupa*-Form, welche eine seitlich comprimirtc Mündung mit dicht und fein gezähneltem Columellarrand besitzt, aufgestellt. Die einzige Art, *Pupa* (*Tarsia*) *pectinosa* n. sp., findet sich im Val Mazzini nel Pugnello. Andere neue Arten sind: *Helix mazzinicola* n. sp., *Cyclotus gentilvaricosum* n. sp., *Bythinia? supraelegans* n. sp., *Paludina turbosimulans* n. sp. und *Clausilia valdagnicola* n. sp.

Es schliesst sich dann eine Besprechung der OPPENHEIM'schen Arbeit an, und differirt Verf. namentlich darin von diesem, dass er grosse Analogieen zwischen der terrestrisch-limnischen Fauna des Vicentin und des Pariser Beckens hervorheben zu müssen glaubt, die sowohl von OPPENHEIM wie von v. SANDBERGER geleugnet wurden. Die verschiedenen Arten der OPPENHEIM'schen Arbeit werden dann aufgezählt, und fügt Verf. seine Bemerkungen bei, die sich öfters auf die Synonymie der Arten beziehen.

Eine Tabelle gewährt eine Übersicht der vom Verf. studirten Arten im Vergleich mit anderen verwandten fossilen und lebenden Arten. Mit dem in der Rubrik „Niveau“ mehrfach neben Parisien und Rilly wiederkehrenden „Magonze“ scheint das Mainzer Becken gemeint zu sein. Die Tafeln sind leider ziemlich roh ausgeführt; Taf. I Fig. 33 wird auch eine offenbare *Chara*-Frucht als „oeuf ou imbrion de mollusque“ abgebildet.

A. Andreae.

Larrazet: Notes stratigraphiques et paléontologiques sur la province de Burgos. (Bull. Soc. Géol. de France. 3 série. tome XXII. 6. 366. Taf. XIII.)

In der Provinz Burgos treten Schiefer und Quarzite des Silur?, oberes Carbon, Trias, Jura und Unter-Kreide auf, erstere in 4 isoklinalen, verticalen oder überkippten Falten. Es werden in einem besonderen Abschnitt folgende *Potamides* neu benannt und abgebildet: *Potamides Gaudryi*, *Munieri*, *Munieri* s. str., *Munieri* var. *Dereïmsi*, *Munieri* var. *Haughi*, *Munieri* var. *Boulei*, *Munieri* var. *Bergeroni*. von Koenen.

V. Hilber: Sarmatisch-miocäne Conchylien Oststeiermarks. (Mitth. d. nat. Ver. f. Steiermark. 28. 1892. 235—248. 1 Taf.)

Verf. giebt hier die Beschreibung einer Anzahl von sarmatischen Conchylien Oststeiermarks, meist von Löffelbach, Hartberg, Jamm bei Gleichenberg etc. Es handelt sich vorwiegend um Potamiden und Cardien (*Monadacna*). Neu sind: *Potamides* (*Bittium*) *hartbergensis* n. f., typ., var. *schildbachensis* n. v., var. *löffelbachensis* n. v., var. *Dominici* n. v. und var. *Rüdti* n. v., *Cardium* (*Monadacna*) *jammense* n. f. und *Cardium* n. f. (aff. *squamulosum* DESH.).

A. Andreae.

C. Mylius: Intorno ad alcune forme di Molluschi miocenici dei colli torinesi, rinvenute a S. Margherita. (Atti R. Acc. delle Sc. di Torino. 27. 1891. 453—462. t. 8.)

Strassenbauten bei Santa Margherita im Tertiärgebiet bei Turin lieferten Aufschlüsse in sehr fossilreichen Miocänschichten. Dieselben enthielten *Spirulirostra Bellardii* D'ORB., 120 Gastropodenarten, 2 Scaphopodenarten und 12 Arten von Bivalven. 17 Formen unter diesen Conchylien sind theils ihrem Vorkommen, theils ihrer Varietät nach neu für das Turiner Becken und werden besprochen und abgebildet.

A. Andreae.

Foresti: Di alcune varietà della *Melania Verrii* DE STEF. — Di una nuova specie di *Pholadomya pliocenica*. (Boll. Soc. Malacolog. Ital. Vol. XVI. Pisa 1892.)

Der erste Theil behandelt die Varietäten der *Melania Verrii* DE STEFANI, einer im Pliocän des Tiber-Deltas vorkommenden Art, der zweite Theil giebt die Beschreibung einer neuen *Pholadomya*, *Ph. elegantula*, welche aus den Mergeln des Savena-Thales bei Bologna stammt. Diese Mergel gehören zum Unterpliocän, dem Messinien von CH. MAYER, und entsprechen der Tiefenzone mit Brachiopoden und Korallen.

A. Andreae.

A. Fucini: L' *Unio sinuatus* LMK. nelle antiche alluvioni del Tevere, presso Città di Castello (Umbria). (Atti Soc. Tosc. di Sc. Nat. Proc. verbali. 1894.)

Von G. RASCHI in Spello wurden an das Museum von Pisa einige Fossilien gesandt, unter denen sich eine grosse und schöne Art von *Unio* befand. Diese wurde vom Verf. als *U. sinuatus* LMK. bestimmt, eine Art, welche heute sehr selten geworden ist. Die untersuchten Exemplare stimmen mit jenen, welche früher von MELI aus Bohrungen der neuen Brücke bei Ripetta in Rom studirt und beschrieben wurden, völlig überein. Nach der Lagerung der untersuchten Fossilien glaubt Verf. versichern zu können, dass auch die von ihm studirten Exemplare, wie jene MELI's, derselben Bildung angehören, also den jungen Schichten, welche der Tiber gebildet hat. Ferner sind weitere Fundstellen des *U. sinuatus* angegeben.

Vinassa de Regny.

1. **C. v. Haenlein:** Über die Entwicklungsgeschichte des *Inoceramus Cripsii* MANTELL und seine Vorkommen am Nordrande des Harzes. (Schrift. d. naturw. Ver. Harz. Wernigerode. 7. 1892.)

2. —, Über *Scaphites raricostatus* n. sp. (Ibid. 8. 1893.)

3. —, Über *Inoceramus spiralis* v. HAENLEIN. (Ibid.)

4. —, Über die Formentwicklung des *Inoceramus cardissoides* GDFs. und des *I. lobatus* MÜNST. (Ibid.)

1. Um das eigentlichste Niveau des *Inoceramus Cripsii* für die Harzer Lagerungsverhältnisse näher zu kennzeichnen, geht Verf. der Entstehungsgeschichte dieser Bivalve nach. Vom ungleichklappigen *I. involutus* in den phosphoritführenden Ablagerungen von Zilly bei Halberstadt führt in annähernd stufenweiser Rückbildung zur Gleichschaligkeit eine Reihe über *I. Koeneni* G. MÜLL., *I. Fritschi* v. HAENL., *I. Damesi* v. HAENL. und *I. Strombecki* v. HAENL. vom Löhof bei Quedlinburg zu *I. Kleini* G. MÜLL. Neben *I. Kleini* finden sich Varietäten, welche wohl als Übergangsformen zu *I. complanatus* v. HAENL. angesehen werden können. Mit der letztgenannten Art findet sich am Löhof *I. simplex* STOL. An diese flachen Formen, welche ebenso im Salzberg vorkommen, schliessen sich Exemplare an, die sich z. Th. wieder stärker berippen und durch erneute Wölbung zur *Cripsii*-Gruppe umformen, während gleichzeitig eine Spaltung der Arten dadurch zu entstehen scheint, dass die flache Form sich der Grösse nach noch mehr ausbildet und in den *I. planus* MÜNST. übergeht. Die ersten Repräsentanten der *Cripsii*-Gruppe finden sich vereinzelt in den oberen Salzbergsschichten, machen im Senonquader einige Formveränderungen durch, um im Heimburggestein annähernd constant zu werden. Mit grossen und geblähten Formen dieser Gruppe tritt im Senonquader von Derenburg *I. impressus* D'ORB. auf, mit dieser Art im Heidelberg *I. flexuosus* v. HAENL. Mit *I. Cripsii* erscheint im Heimburggestein *I. curvatus* v. HAENL. und *I. angulatus* D'ORB. Neben dieser regelmässigen Formenentwicklung wurden räthselhafte Extrembildungen, wie *I. spiralis* v. HAENL. am Steinholz, beobachtet.

2. In den Sandmergeln am Löhof bei Quedlinburg fand Verf. eine neue Scaphitenart: *Scaphites raricostatus*, welche als eine Vorform des *S. aquisgranensis* SCHLÜT. aus den Heimburgmergeln am Harzrande angesehen wird. Die Beschreibung entbehrt der Abbildung.

3. Am Löhof sind *Inoceramus Koeneni*, *I. Damesi*, *I. Kleini* mit *I. spiralis* und *Ammonites bidorsatus* A. RÖM. vergesellschaftet, während am Steinholz im Liegenden dieses Niveaus, in einer Blättermergellage, *A. tricarinatus* D'ORB. auftritt. Danach dürfte das Niveau des *Inoceramus spiralis* und *Ammonites bidorsatus* im Sinne SCHLÜTER's als die tiefste Stufe des subhercynischen Untersenon aufzufassen sein, das des *A. tricarinatus* event. noch der Zone des *A. Margae* SCHLÜT. zufallen.

4. Bei Goslar fanden sich Inoceramen, die *Inoceramus gibbosus* SCHLÜT. sehr nahe stehen, am Löhof ähnlich ausgebildete, als *I. percostatus* G. MÜLL. und *I. ibex* v. HAENL. beschriebene Exemplare. Die Untersuchung dieser ihrem ganzen Habitus so gleichartig erscheinenden Formen ergab, dass unter ihnen bereits eine Spaltung eingetreten ist, aus welcher eine schmalere, die *I. ibex—cardissoides*-Reihe, und eine breitere, die *I. percostatus—lobatus*-Reihe ihren Ursprung herleiten. Die ganze Formengruppe lehnt sich eng an die des *I. Brongniarti* an. Aus dem *I. ibex* v. HAENL. entstand *I. cardissoides* GOLDF., aus *I. percostatus* G. MÜLL. *I. corrugatus* sp. n. Im Subhercynquader folgen dann die nächstjüngeren *I. lobatus* MÜNST. und *I. obliquus* v. HAENL. Im Heimburg-Niveau verfallen diese

Formen noch mehr in ihr eigenartiges Extrem der Verflachung und Verschmälerung, und erlöschen die als *I. strigosus* v. HAENL. und *I. lingua* GOLDF. gekennzeichneten Fossile in ihrem Horizonte. **Joh. Böhm.**

Echinodermata.

J. W. Gregory: The Echinoidea of Cutch. (Mem. Geol. Surv. India. Palaeontologia Indica. Ser. IX. 2. 11 S. u. 2 Taf.)

Es handelt sich in dieser Abhandlung um die Bearbeitung der Echinoiden von Cutch, welche von WYNNE und FEDDEN bei ihren Aufnahmen 1867—69 gesammelt wurden. Nur zwei der wenigen vorliegenden Arten konnten mit europäischen Arten identificirt werden, *Holectypus sarthacensis* COTT., welcher in Europa vom Bathonian bis zum Callovian sich findet, und *Collyrites dorsalis* AG. u. DES., für das Callovian charakteristisch. WAAGEN, welcher die Cephalopoden von Cutch bearbeitete, theilte die Schichten in 4 Gruppen. Die dritte, die Charee-Gruppe, entspricht dem Callovian nebst den unteren Schichten des Oxfordian, und in dieser Gruppe sind die beiden genannten europäischen Arten gefunden, ausserdem noch eine unvollständig erhaltene *Rhabdocidaris* sp., zwei neue Arten, *Pseudocidaris unigranulata* und *Pseudodiadema cutchense*, ferner ein schlecht erhaltener *Stomechinus*, *Collyrites* cf. *bicordata* (LESKE) und *Pygorhytis tumulus* n. sp. Demnach hat also das Callovian die meisten Arten geliefert. *Pseudocidaris unigranulata* gehört aber vielleicht schon in die Putschum-Gruppe WAAGEN's (= Bathonian). Aus der Katrol-Gruppe WAAGEN's (Kimmeridge und oberes Oxfordian) werden zwei Arten aufgeführt, *Cidaris* sp. und *Pseudodiadema* sp. Die Gattung *Pygorhytis* POMEL ist ausführlich beschrieben und besprochen, da Verf. eine andere Abgrenzung derselben für zweckmässig erachtet und der, wenn auch rudimentären Floscelle eine generische Bedeutung zuweist.

Th. Ebert.

Protozoa.

E. Mariani: La fauna a foraminiferi delle marne che affiorano da alcuni tufi vulcanici di Viterbo. (Boll. Soc. geol. Ital. 10. 1891. 1 Taf.)

In der Umgebung von Viterbo in den Mt. Cimini unweit Rom liegen unter dem schmutzig grauen oder rothen erdigen Tuff, dem sog. „tufo conglomerato a pomici nere“, pliocäne Mergel. Diese etwas sandigen und glimmerhaltigen Mergel enthielten neben Korallenfragmenten, Bryozoen und einigen Ostracodenarten namentlich eine Anzahl von Foraminiferen, welche in der Arbeit besprochen werden. **A. Andreae.**

C. Fornasini: *Lagena felsina* n. sp. (Bologna. 8. Dec. 1894. 1 p. sep.)

Die beschriebene und abgebildete neue *Lagena felsina*, die schon früher einmal als *Lagena cf. ovum* FOR. erwähnt worden ist, stammt aus dem grauen, pliocänen Thon von Ponticello di Savena bei Bologna. Die glatte längliche Schale hat eine Fissurinenmündung, einen entosolenienartig nach Innen gewendeten Hals und keine Apicalspitze.

A. Andreae.

E. Dervieux: Foraminiferi pliocenici di Villavernia. (Att. R. Ac. d. Sc. di Torino. Bd. 27. 1892. 376—379.)

Die etwas sandigen Schichten von Villavernia (Tortona) gehören zum Unterpliocän (Piacenziano) und sind dadurch ausgezeichnet, dass ihr Schlämmrückstand fast ganz aus kleinen Conchylien, sowie aus Milioliden und Truncatulinen besteht; die wenigen anderen Foraminiferen, in allem sind es 12 Arten, treten gänzlich gegen diese zurück. Der Absatz bildete sich jedenfalls in einem ruhigen und wenig tiefen Meere. Seiner Foraminiferen-Facies nach steht die Fundstelle in Piemont bisher ganz vereinzelt da. Es fanden sich: *Miliolina secans* D'ORB. sp., *M. seminulum* L. sp., *M. Linneana* D'ORB. sp., *M. subrotunda* MONTG. sp., *Truncatulina lobatula* WALK. & JAC. sp., *Globigerina bulloides* D'ORB., *Nonionina scapha* FICH. & MOLL. sp., *Polystomella crispa* LMK., *Textularia trochus* D'ORB., *Biloculina ringens* LMK. sp., *Discorbina orbicularis* TERQ. sp., *Bolivina punctata* D'ORB.

A. Andreae.

B. Corti: Foraminiferi e diatomee fossili del Pliocene di Castenedolo. (Rend. Ist. Lombard. S. II. Vol. XXV. Milano 1892. Mit 1 Taf.)

Verf. giebt in dieser Arbeit die Liste der Foraminiferen und Diatomeen, welche er in den pliocänen Thonen des Hügels von Castenedolo bei Brescia fand. Die 21 Foraminiferen weisen mit Sicherheit auf eine litorale Bildung hin, oder richtiger eine Bildung aus wenig tiefem Meere, wobei Lagenen und Nodosarien, die dem petrographischen Habitus entsprechende Schlammfacies andeuten. Wir nennen nur einige der bemerkenswerthesten Arten, wie: *Polystomella crispa* LMK., diverse Nonioninen und Truncatulinen, *Spirillina vivipara* EHRBG., *Orbiculina rotella* D'ORB., *Biloculina inornata* D'ORB. etc. etc. Die 10 beobachteten Diatomeen sind: *Gomphonema gracile* EHR., *Navicula duplicata* EHR., *Pinnularia viridis* RAB., *Grammatophora parallela* EHR., *Melosira distans* EHR., *sulcata* EHR., *Actinocyclus biternarius* EHR., *quaternarius* EHR., *Coscinodiscus excentricus* EHR., *minor* EHR. Die betreffenden Thone dürften zum jüngsten Pliocän gehören.

A. Andreae.

E. Mariani: Appunti di paleontologia terziaria sull' Bellunese. (Ann. Ist. tecnic. A. ZANON. S. II. 9. Udine 1893. Nach Ref.)

Verf. giebt die Liste der von ihm in den grauen, glimmerigen Mergeln im Crasale-Thal SW. von Belluno gesammelten Foraminiferen. Die Fora-

miniferenfauna ist im Wesentlichen eine mittelmioäne, obwohl sie auch zahlreiche Formen des älteren und des jüngeren Tertiär enthält. Es herrscht grösste Übereinstimmung mit der Foraminiferenfauna der Mergel von Lamosano im Alpage; die makroskopischen Fossilien sind schlecht erhalten. Über den Mergeln mit Foraminiferen liegen harte pliocäne Conglomerate.

A. Andreae.

R. Haeusler: Die Lagenidenfauna der Pholadomyenmergel von Saint-Sulpice (Val de Travers). I. Abth. (Abh. d. schweiz. palaeont. Ges. 20. 1893. 1–39. Taf. I–II.)

Die Cementmergel von Saint-Sulpice enthalten eine reiche Foraminiferenfauna, welche sich durch die mannigfaltige Entwicklung der glattschaligen Nodosarinen auszeichnet; namentlich aus der Gruppe der *Nodosaria radricula*, *N. consobrina*, *N. farcimen*, *N. communis*, *Lingulina carinata*, *Marginulina glabra*, *Vaginulina legumen*, *Cristellaria crepidula*, *Cr. rotulata* und ihrer Verwandten. Die anderen Foraminiferen-Familien treten gegenüber den Lageniden verhältnissmässig zurück. In Allem lieferte der Mergel gegen 40 Familien. In vorliegender Abtheilung wird bisher nur ein Theil der Lageniden behandelt, und zwar die Lageninae mit *Lagena* und theilweise auch die Nodosarinae, d. h. von diesen die echten Nodosarinen.

Die Lageninae schliessen sich an andere bekannte jurassische Vorkommnisse an und repräsentiren wie diese die primitiven Typen der Familie. Es sind Laevigatae, Asperae, Striatae und Compressae darunter, Reticulatae fehlen bisher im Cementmergel. Zweikammerige Lagenen (sogen. Bicameratae) finden sich ebenfalls, dieselben sind theilweise als Monstrositäten, theilweise als Zwillinge und z. Th. wohl auch als Übergänge zu *Nodosaria*, und falls es sich um Stücke mit sehr grosser Anfangskammer handelt, vielleicht auch als dimorphe Form A von Nodosarien anzusehen. Distomae sind nicht ganz sicher nachgewiesen, es scheint sich hier eher um Fragmente von Nodosarien oder mit langer Apicalspitze versehenen Lagenen zu handeln. Vereinzelt typische Entosolenien kommen vor. Trotz ihrer weiten Verbreitung im schweizerischen Jura wird die Gattung *Lagena* nie häufig.

Von den nur zum Theil behandelten Nodosarien sind es namentlich die einfachen geraden Formen des *Radicula*-Formenkreises und des *Consobrina*-Formenkreises, sowie eine Anzahl von Dentalinen, wie *Dentalina communis*, *farcimen*, *pauperata* etc., die hier behandelt werden. Gerade die einfachsten Species der Nodosarien besitzen aber die weiteste horizontale und verticale Verbreitung.

Von der Aufstellung neuer Speciesnamen hat Verf., in Anbetracht der noch so lückenhaften Kenntniss der Foraminiferen des weissen Jura, einstweilen Abstand genommen. Die beschriebenen Formen sind reichlich durch Abbildungen erläutert.

A. Andreae.

Pflanzen.

J. T. Sterzel: Die Flora des Rothliegenden im Plauen'schen Grunde bei Dresden. (XIX. Band der Abhandl. der mathem.-physischen Classe der K. Sächs. Gesellsch. der Wissenschaften. Mit 13 Taf. Manusc. eingel. am 13. Juni 1892. Leipzig 1893.)

Die vorliegende Arbeit enthält die erste einheitliche Darstellung der Gesamtflora der palaeozoischen Schichten des Plauen'schen Grundes (Döhlener Beckens) und zugleich die eingehende Begründung der seit 1881 vom Verf. in verschiedenen Publicationen vertretenen Ansicht, dass jene Schichten insgesamt dem Rothliegenden zugerechnet werden müssen und nicht, wie vordem angenommen wurde, theils der productiven Steinkohlenformation (untere, kohlenführende Schichten) und theils dem Rothliegenden. Die Arbeit wurde im Auftrage der Direction der K. Sächs. geologischen Landesuntersuchung ausgeführt.

In der Einleitung bespricht Verf. zunächst die älteren Werke, die auf die fossile Flora des Plauen'schen Grundes Bezug nehmen, sodann die aus dieser Ablagerung stammenden thierischen Fossilreste. Nach H. B. GEINITZ wurden in den unteren, kohlenführenden Schichten (unteres Rothliegendes) gefunden: *Lamna* (?) *carbonaria* GERMAR, *Anthracosia tellinaria* GOLDF. sp., *A. utrata* (?) GOLDF. sp., *Chaetotyphla saxipara* et *anthracophylax* EHRENB., *Peridinium Monas* β . *Lithanthracis* EHRENB., *Trachelomonas laevis* (?) EHRENB., *Spirorbis carbonarius* DAWSON und *Blattina Dresdensis* GEINITZ et DEICHMÜLLER. Die thierischen Reste der oberen Schichten (mittleres Rothliegendes) entstammen sämmtlich dem unteren Kalkflötze am SW.-Fusse des Windberges bei Niederhässlich. Nach einer 1891 dem Verf. von H. CREDNER, dem gründlichsten Kenner dieser Fauna zugesandten Zusammenstellung können als sicher gestellte Arten folgende bezeichnet werden:

I. Stegocephala. Schuppenlurche. 1. *Branchiosaurus amblystomus* CRED. nebst Larve (*B. gracilis* CRED.), 2. *Pelosaurus laticeps* CRED., 3. *Melanerpeton pulcherrimum* A. FRITSCH (emend. CRED.), 4. *Acanthostoma vorax* CRED., 5. *Hylonomus (Hyloplesion) Geinitzi* CRED., 6. *Petrobates truncatus* CRED., 7. *Discosaurus permianus* CRED., 8. *Archegosaurus Decheni* GOLDF., 9. *A. (? Pelosaurus) latirostris* JORDAN, 10. *Sclerocephalus labyrinthicus* GEIN. sp. (emend. CRED.).

II. Proganosauria. 11. *Palaeohatteria longicaudata* CRED., 12. *Kadaliosaurus priscus* CRED.

Diese Eotetrapoden-Fauna verweist auf die Lebacher Schichten, sowie auf gleichalterige Rothliegend-Ablagerungen, z. B. von Braunau in Böhmen, von Millery bei Autun in Frankreich u. a.

Im Weiteren enthält die Einleitung eine kurze Besprechung der geologischen Verhältnisse des Plauen'schen Grundes, wie sie neuerdings durch die K. Sächs. geologische Landesuntersuchung festgestellt und in den Erläuterungen zu den Sectionen Tharandt, Kreische-Hänichen und Dresden und zu den Profilen durch das Steinkohlenbecken des Plauen'schen

Grundes von SAUER, BECK und HAUSSE unter der Leitung von H. CREDNER dargelegt worden sind. Durch diese Untersuchungen wurde die Auffassung des Ref. insofern bestätigt, als sie den Nachweis lieferten, dass, auch rein stratigraphisch betrachtet, der gesammte Schichtencomplex des Döhlener Bassins ein untrennbares Ganzes bildet, dessen einzelne Unterabtheilungen durch Übergänge innig verknüpft, nirgends aber durch eine Discordanz getrennt sind, dass weiter die bunten Farben der Rothliegend-Gesteine schon unter den Steinkohlenflötzen (3 Flötze, von denen nur das oberste, das „Hauptflötz“, abbauwürdig ist) auftreten, dass die bunten Breccientuffe und geschichteten Thonsteine der unteren Stufe an ähnliche Gesteine der oberen Stufe erinnern u. s. w. Über die Gliederung des Rothliegenden im Plauen'schen Grunde wurde bereits in dies. Jahrb. 1894. II. -282-referirt. Vergl. auch dies. Jahrb. 1893. I. -339- ff.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen beschreibt Verf. eingehender:

I. Die Flora des unteren Rothliegenden. Sie enthält folgende Arten, von denen die abgebildeten mit * bezeichnet wurden:

1. Filicaceae: *Sphenopteris Burgkensis* n. sp.* (ähnlich *Sph. bitorica* ZEILLER), *Sph.* cf. *Lebachensis* WEISS*, *Sph. Augusti* n. sp.* (*Sph. Schlotheimi* H. B. GEINITZ), *Sph. Deichmülleri* n. sp.* (*Hymenophyllites stipulatus* H. B. GEINITZ), *Odontopteris obtusa* (BRONGN. partim) WEISS*, *Callipteris praelongata* WEISS*, *C. neuropteroides* n. sp.*, *Pecopteris (Scoleopteris) arborescens* v. SCHLOTH. sp.*, *P. hemitelioides* BRONGN.* (steril), *P. (Grand'Eurya an Scoleopteris) Zeilleri* n. sp.* (fertil), *P. (Scoleopteris) subhemitelioides* n. sp.*, *P. Haussei* n. sp.* (ähnlich *P. Monyi* ZEILLER und *P. lanceolata* STERNB.), *P. (Scoleopteris an Acitheca) polymorpha* (BRONGN.) ZEILLER emend.*, *P. densifolia* GÖPP. sp.*, *Discopteris* sp.*, *Pecopteris dentata* BRONGN. var. *saxonica* STERZEL*, *Aphlebia* sp.*, *Goniopteris foeminaeformis* v. SCHLOTH. sp. var. *arguta* STERNB. sp.*, *Taeniopteris Plauensis* STERZEL*, *Dictyopteris Schützei* F. A. RÖMER*, *Psaronius polyphyllus* O. FEISTMANTEL*, *Ps. Dannenbergii* n. sp.*, *Ps. (?) Zobelii* n. sp.*, *Psaronius* sp.*

2. Calamariaeae: A. *Eucalamites*: *Calamites (cruciatum) Foersteri* n. sp.*, *C. (cruciatum) septenarius* var. *fasciatum* STERZEL*, *C. (cruciatum) multiramis* WEISS var. *vittatum* STERZEL*, *C. (cruciatum) quinquenarius* var. *Doehlensis* STERZEL*, *C. (cruciatum) infractum* v. GUTB.*, *C. (cruciatum) Etingshauseni* STERZEL (= *C. verticillatum* v. ETTINGSH.), *C. (cruciatum) striatum* v. COTTA sp.*. — B. *Stylocalamites*: *Calamites Suckowi* BRONGN. (cf. var. *major* BRONGN.)*, β . var. *major* BRONGN., *C. Weissi* n. sp.*, *C. Cisti* BRONGN.*, *C.* sp.*

Pinnularia capillacea LINDL. et HUTT.*, *Calamostachys mira* WEISS, *C. superba* WEISS, *Annularia stellata* v. SCHLOTH. sp. mit *Stachannularia tuberculata* STERNB. sp.*

Sphenophylleae: *Sphenophyllum oblongifolium* GERMAR*.

3. Lycopodiaceae: *Stigmaria ficoides* BRONGN.*

4. Cordaiteae: *Cordaitea principalis* GERMAR sp., *Poacordaites palmaeformis* GÖPP. sp.* (incl. *Doricordaites palmaeformis* GRAND'EURY

et RENAULT partim — GÖPPERT'sche Exemplare —, *Poacordaites latifolius* GRAND'EURY und *P. linearis* GRAND'EURY et RENAULT), *Artisia approximata* LINDL. et HUTT.*; β . var. *Georgyi* STERZEL*.

5. Coniferae: *Walchia piniformis* v. SCHLOTH. sp.*, cf. *Gomphostrobus bifidus* E. GEINITZ sp.* (ein sehr fraglicher Rest).

6. Semina, probabiler Gymnospermarum: *Cyclocarpus sublenticularis* n. sp., *C.* cf. *gibberosus* H. B. GEINITZ*, *Cardiocarpus Carolae* n. sp.*, *C. reniformis* H. B. GEINITZ*, *C. inemarginatus* n. sp.*, *C. marginatus* H. B. GEINITZ (*Artis?*)*, *C. subtriangularis* n. sp.*, *C. elongatus* n. sp.*, *Trigonocarpus* (?) *subavellanus* n. sp.*, *T.* (?) *subpedicellatus* n. sp.*, *Rhabdocarpus disciformis* STERNB. var. *laevis* WEISS*, *Rh. sublineatus* n. sp., *Rh. tomentosus* n. sp.*, *Rh. stipellatus* n. sp., *Colpospermum sulcatum* PRESL sp.*

II. Die Flora des mittleren Rothliegenden.

1. Filicaceae: *Pecopteris Geinitzii* v. GUTB. (emend.)*, *P.* sp.*, *P. arborescens* v. SCHLOTH. sp., *P. Ottonis* v. GUTB.*; *Scolecopteris elegans* ZENKER*, *Pecopteris (Callipteridium) gigas* v. GUTB. var. *minor* STERZEL, *Neuropteris* vel *Odontopteris* sp.*, *Odontopteris gleichenioides* STUR sp. (?), *Psaronius* sp.*

2. Calamariae: *Calamites gigas* BRONGN., *Annularia stellata* v. SCHLOTH. sp., Calamarien = Fruchtfähre*.

3. Cordaiteae: *Cordaitea principalis* GERMAR sp.*, *Cordaioxylon compactum* MORGENROTH var. *Naundorfense* STERZEL*, *C.* vel *Dadoxylon* sp.

4. Cycadeae et Coniferae: *Cycadites* (?) oder *Walchia* sp.*, *Walchia piniformis* v. SCHLOTH. sp.

5. Semina: *Cardiocarpus Ottonis* v. GUTB. sp.

Aus den Beschreibungen der einzelnen Arten sei hier Folgendes mitgeteilt: Im Anschluss an WEISS behält Verf. den Namen *Odontopteris obtusa* für das von BRONGNIART, Hist. t. 78. fig. 3 (nicht Fig. 4) abgebildete Exemplar bei, also für die bekannte permo-carbonische Form, an die sich bei allen späteren Autoren der Begriff der *O. obtusa* angeknüpft hat und nicht an die undeutliche und ungenaue Fig. 4, die neuerdings auf Grund besserer Exemplare von ZEILLER und nach ihm von POTONIE unter Ausscheidung von Fig. 3 für jene Species in Anspruch genommen wird. ZEILLER hat diese Form gewissermaassen neu entdeckt; sie muss also auch den neuen Namen bekommen. *O. obtusa* im Sinne des Verf. vertheilt ZEILLER auf zwei Arten, nämlich auf *O. subcrenulata* ROST sp. (incl. BRONGNIART's Fig. 3) und *O. lingulata* GÖPP. sp. Gegenüber dem letzteren Namen würde indessen *O. Sternbergii* STEININGER die Priorität haben. Die von H. B. GEINITZ, Dyas II. Taf. 28 Fig. 2 und Taf. 29 Fig. 3, 8 und 9, und von WEISS, Flora. Taf. 6 Fig. 12, als *O. obtusa* bezeichneten Formen gehören wahrscheinlich zu *O. (Mixoneura) gleichenioides* STUR sp. *Pecopteris arborescens* wurde zu *Scolecopteris* und nicht zu *Asterotheca* gestellt, weil es Verf. nach STUR's Vorgange für angezeigt hält, als Repräsentanten des letzteren Genus *Asterotheca Sternbergi* GÖPP. sp. = *Pecopteris truncata* GERMAR und *Asterotheca encarpa* WEISS sp. zu betrachten, also Formen

mit verhältnissmässig grossen Fructificationen, deren grosse, im Längsschnitt abgeflacht-elliptische Sporangien sehr innig vereinigt erscheinen, daher stets dieselbe Gestalt besitzen, während *Scoleopteris* kleinere Synangien mit kleineren, länglich-eirunden bis eilanzettlichen, in geringerem Grade verwachsene Sporangien zeigt. Für Farne mit noch längeren, pfriemenartig zugespitzten Sporangien empfiehlt sich der Name *Acitheca* SCHIMPER. Die drei Arten: *Pecopteris hemitelioides* BRONGN. (sterile Form), *P. (Grand'Eurya an Scoleopteris) Zeilleri* n. sp. (fertile Form) und *P. subhemitelioides* n. sp. (steril und fertil) sind vielleicht nur verschiedene Erhaltungszustände derselben Species, die als *P. hemitelioides* BRONGN. zu bezeichnen wäre. Verf. giebt die vervollständigte Diagnose dieser Art, sowie der vorläufig unterschiedenen Unterarten. Die Fructification würde darnach folgende Verschiedenheiten zeigen können: An den längsten Fiederchen länglich-eirunde bis lanzettliche Sporangien in zwei parallelen Reihen, jede bis 6 Sporangien enthaltend, den Seitennerven aufsitzend, vielleicht zu je 2 mit den beiden gegenüberliegenden Sporangien ein Synangium bildend (*Grand'Eurya*), die Spitze der Sporangien frei, ihre Basis verwachsen. An den (viel häufigeren) kürzeren Fiederchen 4—5 (selten 6) dergleichen Sporangien zu einem Synangium vereinigt, die letzteren je eine Reihe zu beiden Seiten des Mittelnerven bildend und die Fiederchen bis zur Spitze bedeckend (*Scoleopteris*). Ein ähnliches Zusammenvorkommen der beiden Fructificationsformen beobachtete ZEILLER bei *Pecopteris Platoni*. Die Gattung *Grand'Eurya* STUR wäre demnach nicht haltbar. Die einfachen Seitennerven von *Pecopteris hemitelioides* (bis 17 jederseits) sind am Rande der Blättchen häufig mit je einem punktförmigen Höcker oder mit einem entsprechenden Grübchen versehen („Wassergruben“ nach POTONIÉ und F. E. SCHULZE). Verf. bespricht im Anschluss hieran die Gattung *Marattiotheca* SCHIMPER und *Danaeites* STUR, die nicht, wie STUR meinte, unter dem letzteren Namen vereinigt werden können, wie auch die von STUR gewollte Identificirung von *Pecopteris aquilina* BRONGN. mit *Danaeites saraeponianus* STUR verfehlt ist. Sehr instructive und gewisse Details recht deutlich zeigende Exemplare lagen Verf. vor von *Goniopteris foeminaeformis* v. SCHLOTH. sp. var. *arguta* STERNB. sp., neben welcher die var. *spectabilis* WEISS festgehalten wird. *Taeniopteris Plauensis* STERZEL ist ähnlich der *T. jejunata* GRAND'EURY, ihre Blättchen besitzen aber herzförmige Basis und ein- bis zweimal in verschiedener Entfernung vom Mittelnerven gegabelt, selten einfache Seitennerven. Das Original von *Psaronius polyphyllus* wurde nach einer Zeichnung CORDA's von O. FEISTMANTEL als aus der „Steinkohlenformation Böhmens“ stammend beschrieben, jedoch der Fundort als zweifelhaft bezeichnet. Verf. fand das Stück mit der als Fundort „Zankerode“ angebenen Etikette in dem Mineralogischen Museum der Universität Leipzig und ein entsprechendes Exemplar in der Schachtsammlung der Königl. Steinkohlenwerke zu Zankerode. Diese Art hat also mit der Steinkohlenformation Böhmens nichts zu thun. Sie zeichnet sich aus durch zahlreiche (ca. 80) Gefässbänder und durch viele (30) an der Peripherie, meist ausserhalb der allgemeinen Sklerenchymische lie-

gende, hufeisen- bis klammerförmige, zuweilen zweigetheilte, bescheidete Spürbündel, die in verschiedener Höhe angetroffenen Blattstielen angehören. Kleine Adventivwurzeln bilden eine ca. 1 cm dicke Schicht um den Stamm. Ein Theil der Stammoberfläche lässt erkennen, dass 30 Orthostichen vorhanden waren, deren Blattnarben alterniren. *P. Dannenbergii* n. sp. zeigt bei bedeutenderer Grösse, aber weniger guter und vollständiger Erhaltung, einen im Allgemeinen ähnlichen Bau. *P. (?) Zobelii* n. sp. ist ein eigenartiger Stammrest, der nur gewisse Merkmale mit *P.* gemein hat und dessen systematische Stellung noch unsicher blieb. Als *P.* sp. sind mehrere der häufig vorkommenden, zugleich verkohlten und verkieselten, theilweise auch verkiesten „Staarsteine“ beschrieben und abgebildet, die z. Th. die Gefässsterne der dickbescheideten Wurzeln deutlich, aber die Zahl und ursprüngliche Anordnung der Stammgefässbänder nicht sicher erkennen lassen.

Die in den kohlenführenden Schichten des Plauen'schen Grundes ziemlich häufig vorkommenden Calamiten gehören grösstentheils zu dem Typus des *Calamites cruciatus* STERNB. Verf. benutzt diesen Namen zur Bezeichnung einer Formenreihe, innerhalb welcher eine strenge Artenabgrenzung nicht, vielmehr nur eine Gruppierung nach mehr oder weniger beständigen Merkmalen möglich ist. Sämmtliche Formen besitzen von einander entfernte Astnarben an allen Gliedern in quincuxialer Anordnung und sind verschieden in Bezug auf Länge der Internodien, Zahl der Astnarben in einem Quirl, Vorhandensein oder Fehlen von Blattspuren, Grad der Einschnürung an den Nodien, Rippenbreite und das Auftreten einer schärferen Ausprägung der Rippen oder manschettenartiger Wülste an den Nodien. Verf. theilt die hierhergehörigen ca. 36 Formen ein in:

1. Gleichgliederige: a) Mit 3 Astnarben im Quirl: *Calamites ternarius* WEISS. b) Mit 4 Astnarben: *C. quaternarius* WEISS (incl. *C. cruciatus* et *regularis* STUR und ? STERNBERG, *C. approximatus* SCHIMPER, traité. t. XIX. f. 1) und *C. cucullatus* WEISS. c) Mit 5 Astnarben: *C. quinquenarius* n. sp. (var. *Doehleensis* und *britannica*). d) Mit 6 Astnarben: *C. senarius* WEISS. e) Mit 7 Astnarben: *C. septenarius* n. sp. (var. *fasciatus*, *punctatus* und *Brongniarti*). f) Mit 9 Astnarben: *C. multiramis* WEISS (var. *typicus* und *vittatus*). Anhang: *Calamitina* sp. WEISS, Calam. I. S. 121, *C. Eittingshauseni* n. sp., *C. equisetinus* WEISS.

2. Unterbrochengleichgliederige: Zwischen die kurzen und ungefähr gleichlangen Glieder hier und da ein langes Glied eingeschaltet: a) Mit 2 Astnarben: *C. distichus* RENAULT sp. b) Mit 4 Astnarben: *C. congenius* GRAND'EURY sp. c) Mit 5 Astnarben: *C. Foersteri* n. sp. d) Mit wahrscheinlich 6 Astnarben: *C. striatus* v. COTTA sp. (RENAULT, Commentry. t. 54. f. 5), *C. Manebachensis* n. sp. (H. B. GRINITZ, Verst. t. XII. f. 1).

3. Ähnlichgliederige: Glieder von theils gleicher, theils unregelmässig wechselnder Länge, kürzer oder auch länger als breit: *C. Gutbieri* STUR (incl. *C. cruciatus* et *elongatus* v. GUTB., *C. approximatus* H. B. GEINITZ, Verst. t. 11. f. 3, mit 4—5 Astnarben), *C. elongatus* WEISS

(mit 6 Astnarben), *C. infractus* v. GUTB. (an den Nodien stark eingeschnürt, hier oft wallartig verdickt, mit 4—6 Astnarben. Hierher auch *C. Cistii* H. B. GEINITZ, Verst. t. 12. f. 4; t. 13. f. 7 und *Calamodendron inaequale* RENAULT).

Dass verschiedene der hier aufgeführten Formen zu ein und derselben Calamitenart gehörten, ist wahrscheinlich, aber nicht sicher erweislich. Die durch Convergenz von 2—3 Rippen markirten „unentwickelten Astspuren“ oder „latenten Astknospen“ (WEISS und STUR) hält Verf. mit ZEILLER für Blattspurbündel. Bei allen *Cruciatus*-Formen scheint ein secundärer Holzkörper vorzuliegen, dem die „Kohlenrinde“ in der Hauptsache entstammt.

Verf. bespricht eingehend die auf diese Formenreihe bezüglichen Mittheilungen von WEISS, STUR, GRAND'EURY, ZEILLER und RENAULT. Er weist nach, dass der Versuch STUR's, den „echten“ *Calamites cruciatus* STBG. abzugrenzen, verfehlt ist, und dass das, was dieser Autor von der „Verzierung“ und „Ornamentik“ der Oberfläche jener Art sagt, in das Bereich der Phantasie gehört. Die coniferenartigen (augenartigen) Astnarben sind nicht von „Streifen in der Oberhaut“, sondern von unter derselben liegenden und an der Oberfläche zum Ausdruck kommenden Holzbündeln umzogen, während an der inneren Holzgrenze die Astnarben durch Convergenz von (5—10) Primärbündeln markirt werden. Es giebt auch einen Erhaltungszustand, bei dem an der Oberfläche beide Rippenverläufe erkennbar sind und sich durchkreuzen. Was die Zahl der Astnarben in einem Quirl anbelangt, so beobachtete Verf. nicht nur 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12? und 18 (WEISS), also „Zahlen, die sich aus den Factoren 2 und 3 zusammensetzen“, sondern auch 5 und 7 Astnarben. Für die Thatsache, dass die Zahl der Astnarben nicht absolut constant bei derselben Art ist, bringt Verf. Beispiele von *Calamites infractus* v. GUTBIER (mit 4 oder 6, an einem Exemplar wahrscheinlich zugleich 4 und 5 Astnarben). Der von GRAND'EURY als „modus encarpatus“ beschriebene Erhaltungszustand (zu beiden Seiten der Nodiallinie manschetten- oder bordürenähnliche Wülste, die sich um die Blattnarben herumziehen) scheint nach des Verf.'s Ansicht nur bei gewissen Calamitenformen, namentlich solchen des Obercarbon und Rothliegenden, möglich und in ihrer inneren Organisation begründet gewesen zu sein. Er beobachtete bei *Calamites (cruciatus) Försteri* und *septenarius* var. *fasciatus*, dass die Gesteinsmasse jener offenbar dem Abguss der inneren Holzgrenze entsprechenden gerippten Wülste von dem Steinkern der Centralhöhle durch eine dünne Kohlenschicht getrennt sind, und Längs- und Querschnitte durch derartige Exemplare ergaben, dass im Ganzen 3—4 durch Gesteinsmasse getrennte Hohlcyylinder aus Kohle ineinander stecken, nämlich von aussen nach innen 1) ein Kohlenhäutchen, entstanden aus der Epidermis und den widerstandsfähigeren Theilen der Rinde (an den Nodien mit verkohlten Resten von Seitenorganen, wahrscheinlich von Blättern); 2) eine dickere Kohlenschicht, dem Holzkörper entsprechend (im Querschnitt treten die Holzbündel an der inneren Grenze schärfer hervor), von dem sich zuweilen 3) ein dünnes

Kohlenhäutchen (Endodermis?) abhebt; 4) ein vielfach gefälteles und an den Nodien stark nach innen gewölbtes Kohlenhäutchen, das von einer aus widerstandsfähigeren Zellen gebildeten inneren Begrenzungshaut des Markes nach der Centralhöhle hin (ähnlich wie bei dem recenten *Equisetum robustum*) herrühren mag. Ein derartiger Calamitenrest kann, je nachdem eine oder die andere jener Schichten die Oberfläche bildet, in hauptsächlich sechsfach verschiedenem Erhaltungszustande vorkommen:

1) Die Rinde oder Theile derselben bilden die Oberfläche. Dann beobachtet man an derselben ein glattes oder (durch die darunter liegenden Holztheile) undeutlich geripptes Kohlenhäutchen. Die Astnarben sind grössere, die Blattnarben kleinere rundliche Male mit mittelpunktständigen Gefässspuren.

2) Die äussere Fläche des Holzkörpers liegt vor. Dann zeigt die Kohlenschicht über das ganze Internodium verlaufende, schwach convexe Rippen, die an den Astnarben divergiren und dieselben umziehen und an der Nodiallinie den Commissuralstrang mit equisetalem Strangverlaufe. Zuweilen erscheinen in den Knotenmarkstrahlen Blattspuren („Modus oculatus“ GRAND'EURY).

3) Der innere Abguss des Holzkörpers ist blossgelegt. Dann beobachtet man durchweg schärfere Rippung. Die Rippen convergiren an den Astnarben und an den Blattnarben.

4) Die Begrenzungshaut der Centralhöhle ist aufgedeckt. Dann ist die Oberfläche glatt oder mit undeutlichen Rippen versehen, je nachdem eine dünnere oder dickere Parenchymzwischenlage ein Durchdrücken der Holzbündel zuließ oder nicht.

5) Der Steinkern der Centralhöhle liegt vor. Seine Oberflächenbeschaffenheit wird wie bei No. 4 sein.

6) An den Nodien ist der innere Abguss des Holzkörpers mit seinen scharf ausgeprägten, an den Ast- und Blattnarben convergirenden Rippen blossgelegt (No. 3), aber nur in der Nähe der Nodiallinie erhalten, weil hier die zwischen der inneren Membran und dem Holzkörper liegende Gesteinsschicht dick war. Weiter nach der Mitte der Internodien hin bildet diese Gesteinsschicht nur eine dünne, leicht zerbrechliche Lamelle, die oft abgesprungen ist. (Manschettenartige Wülste an den Nodien. „Modus encarpatus.“ GRAND'EURY.)

Calamites striatus v. COTTA sp. kommt im Plauen'schen Grunde zugleich verkohlt und verkieselt, theilweise auch verkiest mit z. Th. recht guter Erhaltung der inneren Structur (mehr im Detail als im Ganzen) vor, jedoch ohne dass die äussere Form so deutlich erhalten ist, dass eine sichere Beziehung dieser Art auf die als Abdruck oder Abguss erhaltenen Calamiten möglich wäre. Ein Vergleich der letzteren mit *Calamodendron striatum*, *congenium* und *punctatum* REN. (*Striatus*-Formen) von Commen-tay lässt es nicht unmöglich erscheinen, dass *Calamites Försteri*, *septenarius* var. *fasciatus* und *quinquenarius* var. *Doehleensis* zu der *Striatus*-Form gehören. Verf. giebt Abbildungen einiger sehr gut erhaltener Gewebepartien, ohne an dieser Stelle eine erschöpfende Behandlung der *Striatus*-

Structur anzustreben. Bei der Besprechung des *Calamites Suckowi* BRONG. weist Verf. die Unhaltbarkeit der STUR'schen Dreitheilung dieser Art nach. *Calamites major* wird, wie es auch BRONGNIART wollte, wieder als blosse Varietät aufgefasst und die WEISS'sche Form von Otzenhausen (Flora Taf. 14 Fig. 1), die auch im Plauen'schen Grunde vorkommt, als *Calamites Weissi* abgetrennt. Zu *Annularia stellata* v. SCHLOTH. sp. rechnet Verf. die v. SCHLOTHEIM'sche Form, *A. longifolia* aut., sowie *A. carinata* v. GUTB., *A. radiata* ZEILLER, *A. spinulosa* und *fertilis* STERNB., *A. Geinitzi* STUR, *A. westphalica* STUR und *Stachannularia tuberculata* STERNB. sp. Eingehender wird die Unhaltbarkeit der Dreitheilung dieser Art, wie sie STUR annahm, nachgewiesen. Bei *Sphenophyllum oblongifolium* GERMAR sp. beobachtete Verf., dass die Blätter an den Stengelknoten nicht lineal und spitz (RENAULT), sondern denen der Äste gleich sind. Die von H. B. GEINITZ in die Art *Alethopteris (Asterocarpus) pinnatifida* vereinigten Formen müssen wieder getrennt werden in die Arten: *Pecopteris Geinitzii* v. GUTB. (= *P. Geinitzii* v. GUTB. excl. Taf. 11 Fig. 6, Taf. 9 Fig. 1, aber incl. *P. gigas*? v. GUTB. partim, Taf. 9 Fig. 8), *P. pinnatifida* v. GUTB. sp., *P. fruticosa* v. GUTB. (incl. *P. Geinitzii* v. GUTB. partim, Taf. 11 Fig. 6), *P. Planitzensis* v. GUTB. und *Pec.* sp. (= *P. Geinitzii* v. GUTB., Taf. 9 Fig. 1 u. 2 = *Hymenophyllites semialatus* H. B. GEINITZ partim). Die Fructification der *Pecopteris Ottonis* v. GUTB. ist derjenigen von *Hawlea pulcherrima* CORDA und *Scoleopteris elegans* ZENKER sehr ähnlich und berechtigt nicht zur Aufstellung der Gattung *Stichopteris*. Eingehender besprochen werden die älteren und neueren Funde von *Scoleopteris elegans* ZENKER im Hornstein des mittleren Rothliegenden, wie derselbe theils in losen Stücken in der Gegend des Windberges (Felder bei Klein-Naundorf), theils anstehend (im Marienschachte) vorkommt. Das interessante Vorkommen wird charakterisirt durch einige weitere Abbildungen von sterilen (cf. *Pecopteris arborescens*) und fertilen Fiederbruchstücken, sowie von einzelnen z. Th. sporenhaltigen Synangien und von isolirten, tetraëdrischen Sporen mit rauher Exine. Weiter bespricht Verf. die in demselben Hornstein neuerdings aufgefundenen Psaronien, deren Stammaxe stets in sehr zusammengedrücktem, bezw. zusammengefallenem Zustande vorkommt und immer gegenüberstehend-zweizeilige Blattbündel zu besitzen scheint. Das Rindenparenchym erwies sich als dicht (Reihe der „Helmintholithi“). Von den in der Gegend des Windberges gesammelten verkieselten Hölzern zeigte nur eines einigermaßen gut erhaltene innere Structuren und wurde als *Cordiaoxylon compactum* MORGENROTH var. *Naundorfense* bestimmt. Im Anschluss hieran giebt Verf. den Versuch einer Gruppierung der Cordaiten-Hölzer.

Der letzte Abschnitt des Buches behandelt das geologische Alter des Steinkohlenbeckens im Plauen'schen Grunde und ist eine Überarbeitung des in der Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. Bd. XLVIII. 1891. S. 778 ff. abgedruckten Vortrags des Verf. bei Gelegenheit der 38. Versammlung der Deutschen geolog. Gesellschaft in Freiberg, über den bereits in dies. Jahrb. 1893. I. - 428 ff. - referirt wurde. Verf. weist in sehr eingehender Weise nach, dass die kohlenführenden unteren Schichten des Plauen'schen

Grundes eine permo-carbonische Mischflora mit entschiedenen Rothliegenden-Typen enthalten und demnach zum unteren Rothliegenden (Cuseler Schichten) zu stellen sind, während die oberen Schichten, was auch ihre Fauna beweist, zum mittleren Rothliegenden (Lebacher Schichten) gehören. Noch ausführlicher, als in jenem Vortrage, behandelt Verf. die Vergleiche der Flora des Plauen'schen Grundes mit der Carbon- und Rothliegendflora im erzgebirgischen und einzelner Becken, mit den Floren des Carbon und Rothliegenden bei Wettin, des Rothliegenden in Thüringen, des Carbon und Rothliegenden im Saargebiete, in den Vogesen, im Schwarzwalde, in Mittelböhmen, in Schlesien und Frankreich. Am Schlusse weist Verf. noch auf die Thatsache hin, dass auch diese Rothliegendflora sich als eine verarmte Flora des Obercarbon mit verhältnissmässig wenigen neu hinzutretenden Typen documentirt, dass diese Veränderung vorwiegend einige Pflanzengruppen betrifft und dass sich locale Verschiedenheiten in Bezug auf die aus dem Carbon übrig gebliebenen, wie auch in Bezug auf die neu hinzutretenden Arten geltend machen. „Wer Floren mit diesem Charakter, zumal wenn sie *Callipteris* und *Walchia* führen, nicht zum Rothliegenden stellen will, muss überhaupt darauf verzichten, vom palaeontologischen Standpunkte aus Rothliegendes vom Carbon abtrennen zu wollen, vielmehr alle Schichten zwischen Culm und Zechstein zur productiven Steinkohlenformation rechnen.“

Der Arbeit ist ein Literaturverzeichniss und ein Register aller erwähnten pflanzlichen und thierischen Reste beigegeben. Die Tafeln sind theils nach Photographien, theils nach Handzeichnungen des Verf.'s in der lithographischen Anstalt von E. A. FUNKE in Leipzig in getreuester Weise ausgeführt worden.

Sterzel.

F. Krasser: Über die fossile Flora der rhätischen Schichten Persiens. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien. Bd. C. I. 413—432. Wien 1891.)

Verf. beschreibt die um Sapuhin bei Kaowin gesammelten Pflanzen: *Schizoneura* (? *hoerensis* SCHMP.), *Equisetum Münsteri* STERNB. sp., *Phyllothea* (? *sibirica* HEER), *Asplenium Roesserti* PRESL sp., *Bernoullia Wähneri* STUR, *Macrotaeniopteris* SCHIMP., *Clathropteris Münsteriana* PRESL sp. Die Hauptmasse der Reste gehört zu den Cycadeen und zwar: *Podozamites lanceolatus* HEER, *P. ? praeformis* NATH., *Ototamites Polakii* n. sp., *Pterophyllum Braunianum* GÖPP. var. *persicum* v. n., *P. imbricatum* ETTGSH., *P. Titzei* SCHENK, *Nilssonia polymorpha* SCHENK, *Anomozamites minor* BRONGT. sp., n. sp.; schliesslich die Coniferen: *Palysia Braunii* ENDL., *Baiera pulchella* HEER, *Ginkgo Münsteriana* PRESL sp., *G. minuta* NATH. Die Flora ist rhätischen Alters. Die Arbeit enthält auch kritische Bemerkungen zu früher erschienenen Publicationen. **M. Staub.**

St. Meunier: Nouvelle Cycadée fossile. (Comptes rendus. T. 112. 356—358. Paris 1891.)

Aus dem Corallien supérieur von Verdun (Meuse) erhielt M. ein Stück grobkörnigen Kalkes, auf dem sich der wohlerhaltene Abdruck einer *Cycadospadix Virei* n. sp. befindet, dessen Bestimmung auch DE SAPORTA nach einer ihm zugesandten Handzeichnung bestätigt. Den Fachgelehrten ist diese Abbildung vorläufig noch vorenthalten. M. Staub.

Newberry: The flora of the Great Falls Coal Field, Montana. (Americ. Journ. of Sc. 1891. Vol. XLI. Mit 1 Tafel.)

Das Great Falls coal basin liegt auf dem Nordabhang der Belt und Highwood Mountains, welche zum Rocky Mountain-System gehören und aus archaischen, cambrischen und palaeozoischen Gesteinen bestehen. Diese werden discordant im N. überlagert von den Schichten der Kohlenbeckensandsteine, Schiefer und Süßwasserkalksteinen mit einem mächtigen und mehreren kleineren Kohlenflötzen, welche nach N. einfallen und von Diluvium bedeckt werden. Die Kohle wird bei Sand Coulée und Belt Creek ausgebeutet. Bei der Stadt Great Falls wurden gelegentlich des Eisenbahnbaues in Schiefeln Raseneisensteinnieren gefunden, welche Pflanzenreste einschlossen, die nach NEWBERRY'S Untersuchungen mit solchen der Kootaine group in Canada übereinstimmten. 13 Arten aus der Great Falls Group stimmen mit solchen aus der Potomac group überein. Neue Aufsammlungen bei Great Falls gaben Verf. Gelegenheit, folgende neue Arten zu beschreiben: *Chiropteris Williamsi*, *Ch. spatulata*, *Zamites apertus*, *Baiera brevifolia*, *Chladophlebis angustifolia*, *Sequoia acutifolia*, *Podozamites nervosa*, *Oleandra arctica* HEER.

Joh. Böhm.

H. Engelhardt: Tertiärpflanzen aus dem Graben von Čapla in Slavonien. (Isis. Jahrg. 1890. Sitzungsber. 7. Dresden 1890.)

—, Flora aus den unteren Paludinschichten des Čapla-grabens bei Podvin in der Nähe von Brood (Slavonien). (Abhandl. d. Senckenbergischen naturf. Ges. Bd. XVIII. 4^o. 169—204. M. 9 Taf. Dresden 1894. [Erschienen 1893.]

Es sind dies die Paludinschichten C. M. PAUL'S, aus welchen bisher eine reichliche Süßwasserfauna, aber trotz dem Vorkommen von Ligniten keine Pflanzenreste bekannt waren. Die ersten derselben sammelte KINKELIN auf seiner geologischen Studienreise durch Österreich-Ungarn (Ber. d. Senckenb. naturf. Ges. in Frankfurt a. M. 1890. 51) und zwar in dem Čapla benannten Graben bei Podvinja [nicht Podvin wie E. schreibt. Ref.] unweit Brood. Die pflanzenführende Schicht ist in den Sanden eingelagerter licht gelblichgrauer Sandstein. Das von KINKELIN heimgebrachte Material wurde späterhin durch neue Zusendungen vermehrt und besitzen nun in der Literatur eine neue interessante mittelpliocäne Flora, die nur wenige neue Arten enthält. E. beschreibt folgende Arten: Die Pilze *Phyllerium Brandenburgi* n. sp. und *Sphaeria Kinkelini* n. sp., das Farn *Adiantides slavonicus* n. sp., die Conifere *Taxodium distichum miocenum*

HEER und die Phanerogamen: *Betula parvula* GÖPP., *Betula* sp., *Ulmus Kefersteinii* GÖPP., *Quercus deuterogona* UNG., *Qu. gigas* GÖPP., *Qu. crenatifolia* n. sp., *Castanea Kubinyi* KOV., *Fagus Pyrrhae* UNG., *F. macrophylla* UNG., *Ulmus plurinervis* UNG., *Planera Ungerii* KOV., *Celtis trachytica* ETT., *Ficus tiliaefolia* AL. BR., *Platanus aceroides* GÖPP., *Populus leucophylla* UNG., *Salix varians* GÖPP., *S. macrophylla* HEER, *Liquidambar europaeum* AL. BR., *Laurus princeps* HEER, *Cinnamomum Scheuchzeri* HEER, *Oreodaphne Heeri* GAUD., *Persoonia laurina* HEER, *Vitis teutonica* AL. BR., *Viburnum trilobatum* HEER, *Porana Ungerii* HEER, *Sterculia tenuinervis* HEER, *Acer Bruckmanni* AL. BR., *A. Sismondiae* GAUD., *Sapindus Hazslinszkyi* ETT., *Evonymus szantoinus* UNG., *Rhamnus Eridani* UNG., *Zizyphus tiliaefolius* UNG. sp., *Z. plurinervis* HEER, *Berchemia multinervis* AL. BR. sp., *Rhus Meriani* HEER, *Juglans acuminata* AL. BR., *J. bilinica* UNG., *Pterocarya denticulata* WEB. sp., *P. Massalongi* GAUD., *Prunus acuminata* AL. BR., *Robinia Regeli* HEER, *Palaeolobium oeningense* HEER, *Cassia hyperborea* UNG., *C. Berenices* UNG., *C. phaseolites* UNG., *Podogonium Knorrii* HEER; an diese schliessen sich an *Phyllites sterculiaeformis* n. sp., *Ph. celastrinoides* n. sp., der Rest eines Eichenblattes cf. *Quercus Robur* L., ein Blattfragment cf. *Myrica* und fragmentäre *Pinus*-Nadeln.

M. Staub.

E. Clerici: I legni fossili quaternari rinvenuti alle sorgenti del torrente Torre (Prealpi Giulie). („In Alto“. Cronaca della Società alpina friulana. Udine. Anno II. 2.)

Verf. hat einige subfossile von TELLINI gesammelte Pflanzenreste untersucht. Es befinden sich darunter *Abies excelsa* DE CAND., *Larix europaea* DE CAND., *Pinus silvestris* L. und *P. montana* MILL., alles noch lebende Arten, die in der Quartärzeit im Torre-Thal die jetzt dort lebende Buche (*Fagus sylvatica* L.) vertraten. Vinassa de Regny.

Pseudoorganismen.

Th. Fuchs: Beiträge zur Kenntniss der Spirophyten und Fucoiden. (Sitz.-Ber. d. Kais. Akademie d. Wiss. in Wien. Math.-naturw. Cl. 102. Abth. 1. 1893. 552—570. 1 Taf.)

Verf. beschreibt zunächst kurz die einer Archimedes-Schraube ähnlichen Pseudoorganismen, die in der Literatur als *Spirophyton*, *Taonurus*, *Zoophycus* und *Gyrophyllites* aufgeführt werden, wobei er besonderes Gewicht auf die sog. Besensculptur der Oberfläche legt, d. h. eine Sculptur, die der kehrende Besen am Boden oder eine Bürste auf Seife erzeugt. Sodann widerlegt er die Auffassung, dass die fraglichen Gebilde eine dem im Behringsmeere lebenden *Thalassiphyllum clathrus* verwandte Alge seien. — Eine Beobachtung BOSNIASKI's im Flysch-Sandstein von Purkersdorf hat gelehrt, dass die Spirophyten in ihm stets umgekehrt, d. h. mit der Spitze

nach oben, stehen. Es sind dort 4 Schichten zu unterscheiden, von denen die beiden untersten als Sandsteinbänke mit flachen, tellerförmigen Spirophyten, die dritte als eine Sandsteinbank mit langgezogenen Spirophyten entwickelt ist, während das oberste System solche nicht enthält. Bei dem Versuch, die Entstehung der betreffenden Körper zu deuten, macht Verf. zunächst darauf aufmerksam, dass sie stets Farbe und Beschaffenheit des umgebenden Gesteins zeigen, niemals organische, speciell pflanzliche Structur. Daraus folgert er, dass diese Gebilde ehemals „ein System verzweigter, hohler Gänge darstellten, welche sich nach oben öffneten und von oben mit dem Materiale der darüber liegenden Schichte ausgefüllt wurden.“ Es wird dann auf die Beobachtungen NATHORST'S über verzweigte Wurm-spuren im Meeressande und auf die Ähnlichkeit der Spirophyten mit manchen Hohlkäfergängen hingewiesen. Schliesslich bespricht Verf. noch *Dictyodora Liebeana* und die „Dreibeine“ (*Rhizocorallium Hohendahli*) aus dem Wälderthon von Gronau in Westphalen. Auch er hält *Dictyodora* für ein anorganisches Gebilde, aber mit *Spirophyton* verwandt, nicht für Druckerscheinungen. [Verf. würde zu dieser Auffassung nicht gekommen sein, wenn er die von RAUFF hergestellten Dünnschliffe hätte untersuchen können, vergl. dies. Jahrb. 1895. I. - 228 -]. Für die Dreibeine nimmt er dieselbe Entstehung wie der Spirophyten an. Die eigenthümliche streifige Oberfläche erklärt er sich so, dass die Gänge, als deren Ausfüllung nunmehr die Dreibeine erscheinen, von Anneliden herrühren, welche Röhren aus verfilzten Haaren bauen, wie *Polyodontes* aus dem Golf von Neapel. Auch Coelenteraten, wie *Cerianthus* und *Edwardsia*, scheiden für ihre Wohnröhren solche Fasern aus. Jedoch sind alle diese Fasern sehr fein, seidenartig, während die Oberfläche der Dreibeine, sowie der von *Rhizocorallium*, *Taonurus Panescorsii*, *Saportai* und *ultimus*, derbe, borstenartige Gebilde aufweist. Mit Recht bemerkt er dazu, dass ja auch Würmer u. s. w. vorhanden gewesen sein können, welche gröbere Fasern entwickelten.

Dames.

im Bezirke Bolaschow des Gouvern. Saratow. 68—88. — K. GLINKA: Geologische und pedologische Forschungen im Bezirke Koslow des Gouvern. Tambor. 89—104. — A. KORATNEW: Die Eigenschaften der Bodenarten im Bezirke Tschistopal des Gouvern. Kasan. 131—139.

Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou. 8°. [Jb. 1895. I. - 565-.]

1895. 1—2. — H. TRAUTSCHOLD: Vom Ufer des Mittelländischen Meeres. 32—40.

Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. 8°. [Jb. 1895. I. - 564-.]

V. Serie. 2. 1—5. — K. CHRUSTSCHOW: Über reguläre Kieselsäurekrystalle (mit 1 Taf.). 27—32. — A. TILLO: Les monts Carpathes pénétrèrent-ils dans la Russie d'Europe. 347—352.

Mémoires de la Section Caucasienne de la Société Impériale Russie de Géographie. Tiflis. 8°.

16. (1894.) — N. JOUKOW: Description de quelques glaciers de la Svanéthie (avec 1 carte). 184—194. — A. PASTUKHOW: Voyage dans les villages les plus élevés du Caucase et ascension de la cime de Chahdagh. 195—218. — C. ROSSIKOW: Etat actuel des glaciers et des lacs de la partie centrale du Caucase. 219—247. — N. DINNIK: Le mont Oschtèn et les parties environnantes. 357—421. — A. PASTUKHOW: Ascension sur la cime de l'Ararat. 422—442.

Berichtigungen.

1893. II. - 472 - Z. 10 v. u. lies p. 474—476 statt 274—276.

1895. I. - 507 - Z. 20 v. o. „ Lenti statt Centi.

„ - 550 - Z. 9 v. u. „ Otozamites statt Ototamites.

1895. II. - 10 - Z. 12 v. o. „ ~~171° 25' statt 171° 15'.~~

„ „ - 11 - Z. 30 v. o. „ 0,01 statt 0,05.

„ „ - 13 - Z. 13 v. o. „ NW.—SO. statt SW.—NO.

„ „ - 13 - Z. 14 v. u. „ — $\frac{1}{2}$ R statt $\frac{1}{2}$ R.

„ „ - 59 - Z. 13 v. u. „ concaven statt convexen.

„ „ - 177 - Z. 8 v. o. „ mitteleocänem statt mitteloligocänem.

„ „ - 411 - Z. 2 u. 4 v. u. lies Landelies statt Landelier.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [1895](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 1518-1552](#)