

Diverse Berichte

Palaeontologie.

Faunen.

Joh. Böhm: Über cretaceische und eocäne Versteinerungen aus Fergana. FUTTERER: Durch Asien. III. p. 95—111. 1 Taf., 3 Profile u. 2 Textfig. 1902.

Auf seiner Reise durch Asien sammelte Herr Prof. FUTTERER zwischen Osch und Kaschgar bei Guldtscha, Kösül-Kurgan und Irkeschtam eine Anzahl von Fossilien, die er Ref. zur Beschreibung überliess. Während die der beiden letzteren Orte dem Tertiär (Mittelleocän) angehören, tritt bei Guldtscha noch das Cenoman hinzu. Diese Stufe wird durch *Ostrea Rouvillei* COQU., *Exogyra conica* SOW., *Ex. columbina* ROMAN. var. *formosa* ROMAN., *Leda Futtereri* n. sp. und *Corbula Muschketowi* n. sp. gekennzeichnet. Das Mittelleocän enthält *Neomeris* cf. *annulus* PARK. et JONES sp., *Assilina* sp., *Nummulites variolarius* SOW.?, *Ostrea turkestanensis* ROMAN. (= *Gryphaea Kaufmanni* ROMAN. z. Th., *Ostrea baissunensis* G. BÖHM), *O. sp. ex aff. longirostris* LAM., *O. sp., Gryphaea Romanowskii* nov. nom. (= *Gr. Kaufmanni* ROMAN. z. Th.) — der Name *Kaufmanni* muss, als von MEYER-EYMAR bereits für eine Schweizer Art verwandt, aufgegeben werden —, *Gr. Esterházyi* v. PÁVAY, *Anomia tenuistriata* DESH., *A. sp. ex aff. ephippii* L., cf. *Avicula media* WOODW., cf. *Lucina aegyptiaca* BELL. und 2 ? *Cytherea* sp. Es zerfällt demnach ROMANOWSKI's Fergana-Stufe in Mittelleocän und Cenoman, und es ist nach einer *O. Boucheroni* COQU. ähnlichen Species bei Guldtscha wahrscheinlich, dass auch Senon in ihr enthalten ist. Die Bezeichnung Fergana-Stufe ist demnach aufzugeben. Ferner ergibt sich aus Obigem, dass sowohl eine cenomane als auch eine mitteleocäne Transgression in diesem Gebiete statthatte.

Joh. Böhm.

E. Schütze: Die Fauna der schwäbischen Meeresmolasse. I. Spongien und Echinodermen. (Mitth. aus dem k. Naturalien-cabinet in Stuttgart.)

Es werden besprochen und beschrieben, sowie auf 4 Tafeln abgebildet: *Cliona Duvernoyi* MICH., *Cl. Nardoi* MICH., *Cl. Studeri* K. MAYER, *Sphaeraster molassicus* n. sp., *Asteropecten helveticus* K. MAYER, *Antedon*

Rhodanicus FONT., *Cidaris avenionensis* DESM., *C. cf. limaria* BRONN, *Psammechinus dubius* AG., *Stirechinus suevicus* n. sp., *Scutella cf. paulensis* AG., *S. helvetica* K. MAYER, *Amphiope* sp. ind., *Fibularia ursendorfensis* K. MILLER, *F. ovata* MÜNST., *Hemiaster suevicus* QUENST., *Spatangus delphinus* DEFR. und einige früher von LORIOLE etc. angeführten Arten werden aufgezählt. Eine Übersichtstabelle zeigt die sonstige Verbreitung der Arten.

von Koenen.

G. F. Dollfus: Faune Malacologique du Miocène supérieur de Rennes, étage Redonien, Gîte d'Apigné (Ille-et-Vilaine). (Compt. rend. Assoc. franç. pour l'Avancement des Sciences. 1903. 656.)

Es wird eine neue Stufe unterschieden (Redonien) für Tertiärschichten der Gegend von Rennes, welche mit denen der unteren Loire und des Cotentin identisch und ebenso verschieden von den Faluns der Touraine sind, wie von den Pliocän-Schollen von Bose d'Aubigny und Redon; sie bilden im westlichen Frankreich einen langen Zug von Süden nach Norden, von der Insel Oléron nach Montaigu (Vendée), Le Louroux-Bottereau (Loire-Inf.), Saint-Clément-de-la-Place, Sceaux, Thorigné (Maine-et-Loire), Beau lieu (Mayenne), Apigné, Le Temple-du-Cérisier (Ille-et-Vilaine), Gourbesville, Saint-Georges-de-Bohon, Isigny (Manche), verbunden durch andere, wie La Chapelle-Hermier, La Forêt-de-Gâvre, Saint-Michel et Chanveaux etc. Zum marinen oberen Miocän werden die meisten rothen Sande mit Geröllen gerechnet, welche in so grosser Ausdehnung im westlichen Frankreich die Hochflächen bedecken und meistens entkalkt sind. Es folgt eine Liste von 101 Mollusken, 1 *Echinocyamus* und 2 Korallen von Rennes, wovon 65 Arten in der Touraine vorkommen und 50 noch leben.

von Koenen.

C. Mayer-Eymar: Description de coquilles fossiles des terrains tertiaires inférieurs. (Journ. de Conchyliologie. 51. 308. 1903.)

Als neue Arten werden beschrieben und z. Th. abgebildet: *Plicatula Pegoti*, *Cardium Bronni*, *Cardita difformis*, *C. tubulicosta*, *Dentalium breviforme*, *D. praecursor*, *Patella facilis*, *Fissurella acuticosta*, *Calyptraea Beyrichi*, *C. pectinata*, *Crepidula kahirensis*, *C. Cossmanni*, *C. indigena*, *Melanopsis serrensis*, die erste und die letzte Art aus dem unteren Eocän von Cazères (Haute-Garonne) resp. von Serres, die übrigen aus dem ägyptischen Eocän. Dann folgt eine Tabelle mit der neuesten Eintheilung des Wiener Tertiärbeckens von K. MAYER.

von Koenen.

A. Peyrot: Note sur quelques fossiles des faluns de la Touraine (Helvétien inf.) et des environs d'Orther. (Feuille des jeunes Naturalistes. 1903. No. 388.)

Unter anderen werden beschrieben und abgebildet: *Mangilia Duperrayi* n. sp., *Bela (Columbella) filosa* DUJ., *Nassa Miqueli* n. sp., *Cyllene Desnoyersi* BAST. var. *turonica* PEYR., *Euthria Guibei* n. sp., *Trochus expunctulatus* n. sp., *Tectura Pissarroii* n. sp. und var. *depressa*, *Nucula Degrangei* n. sp. von Koenen.

Säugethiere.

W. D. Matthew: The Fauna of the *Titanotherium*-beds of Pipestone Springs, Montana. (Bull. of the Amer. Museum of Natural History. New York. 19. 1903. Art. VI. 197—226. 19 Fig.)

Von dieser Localität hatte schon vor Kurzem DOUGLASS eine grössere Anzahl Säugethierreste beschrieben. MATTHEW ist nun durch neue Aufsammlungen in der Lage, diese Mikrofauna wesentlich zu ergänzen, welche insoferne besonders wichtig erscheint, weil sie die Vorläufer von Formen aus dem *Oreodon*-bed enthält. In Colorado, Süd-Dakota und Canada kommen dagegen im *Titanotherium*-bed fast ausschliesslich Überreste von grossen Thieren vor. Die drei Faunen des White River bed stehen untereinander in der engsten genetischen Beziehung. Die tiefsten Schichten, das *Titanotherium*-bed, sind auch hier weiche Thone, meistens von grünlicher Farbe, und wie fast alle Lagen des White River bed eine äolische Bildung. Die einzelnen Arten sind sämtlich spezifisch verschieden von jenen des *Oreodon*-bed, aber mit der Fauna dieses höheren Horizonts viel näher verwandt als mit der Fauna des *Uinta*- oder *Diplacodon*-bed. MATTHEW beschreibt folgende Arten:

Marsupialia. *Peratherium titanelix* n. sp. mit dicht aneinander stehenden kleinen C und P.

Insectivora. *Apternodus mediaevus* n. g. n. sp. ? I 1 C 3 P. 3 M. Molaren mit hohem Trigonid aus drei scharfen Zacken bestehend und mit winzigem Talonid, kleiner sogar als bei *Centetes*. Wahrscheinlich war ein Incisiv sehr gross. Der Unterkiefer soll von dem jedes anderen Insectivoren verschieden sein, er hat aber nach der Abbildung grosse Ähnlichkeit mit dem von *Erinaceus*. Die Molaren erinnern etwas an jene von *Centracodon* aus dem Bridger bed.

Micropternodus borealis n. g. n. sp. 3.1.3.3. Molaren ähnlich denen von *Centetes* mit sehr hohem zurückgebogenem Hauptzacken und kräftigem Talonid. P₄ molarähnlich, P₃ einfach. Canin und Incisiven klein. M₁ grösser als M₂ und dieser grösser als M₃. Auch diese Gattung entfernt sich weit von den übrigen Insectivoren und bildet mit *Apternodus* die Familie der Zalambdodonta.

Ictops acutidens DOUGLAS, etwas kleiner als die Leptociden des *Oreodon*-bed und oberer P₁ im Gegensatz zu diesen einwurzelig, letzter Molar weniger reducirt als bei diesen, oberer C von mässiger Grösse, obere P₃—M₃ dreiwurzelig, langgestreckt mit grossem Innenhöcker, P₄ in beiden Kiefern M-ähnlich, jedoch der obere P₄ etwas länger als M und

mit schwächerem zweiten Innenhöcker. M_3 weniger reducirt als bei den übrigen Leptaciden. Vorderzacken der unteren M schwach, Talon gross und dreihöckerig. Schädel breiter an den Augenhöhlen als bei den Arten des *Oreodon*-bed, Humerus kleiner und wie der Radius mehr gebogen als bei *dakotensis*. Diese Art vermittelt den Übergang zwischen *Palaeictops* und den jüngeren Arten.

Ictops Thomsoni n. sp., kleiner als die vorige Art. Der zweite Aussenhöcker der oberen M ist wesentlich schwächer als der erste, auch ist der zweite Innenhöcker viel kleiner als bei den übrigen Arten.

Creodonta. ? *Pseudopteron minutus* DOUGLAS, ein Oberkiefer, der vielleicht der nämlichen Art angehört wie „*Hyaenodon*“ *minutus*. Die Zähne sehen solchen von echten Carnivoren so ähnlich, dass Ref. die Vermuthung nicht unterdrücken kann, dass Autor dieselben unrichtig numerirt hat. Es könnte sich vielleicht um einen primitiven Procyoniden handeln.

Hyaenodon sp. nur ein isolirter oberer P_2 oder P_3 .

Carnivora. *Cynodictis paterculus* n. sp., unterer M_2 verhältnissmässig grösser und breiter als bei *gregarius*, mit relativ niedrigem Vorderzacken. Dass die Gattung *Cynodictis* nur im europäischen Eocän und nicht auch im White River bed vorkommt, hat Ref. wiederholt gezeigt. Für diese nordamerikanischen Formen ist der Name *Galecynus* vorzuziehen.

Bunaelurus infelix n. sp., sehr ähnlich dem *B. lagophagus*, nur durch ein Unterkieferfragment repräsentirt. Ein etwas grösserer Mustelide wird nicht näher bestimmt.

Rodentia. *Ischyromys veterior* n. sp., kleiner als *typus*, aber ähnlicher dem *cristatus* von Colorado. Der letzte M hat einen schwächeren Talon und der hintere Kamm ist unvollständig ausgebildet.

Cylindrodon fontis DOUGLAS, vielleicht zu den Castoriden gehörig. Die Zahnzahl sowie die Beschaffenheit der Zähne erinnert an *Steneofiber*. Die Höhe der vorderen Unterkieferpartie hat diese Gattung mit *Ischyromys* gemein. Das Antorbitalforamen ist klein, aber der Jochbogen beginnt anscheinend vor dem P_4 . Die Incisiven sind glatt.

Prosciurus vetustus n. g. n. sp., kleiner als die *Sciurus*-Arten des *Oreodon*-bed, aber grösser als *balloviatus* des John Day bed. An den oberen Molaren sind die Joche mehr in Höcker aufgelöst als bei den sonst sehr ähnlichen Zähnen von *Sciurus*, der obere P_3 ist noch auffallend gross und der Talon des M_3 ist complicirter als bei *Sciurus*. Der Jochbogen beginnt hier noch vor den P.

Gymnoptychus minor n. sp., kleiner als *liolophus*, aber grösser als *minutus*, hat in Bau und in der Zahl der Zähne grosse Ähnlichkeit mit *Ischyromys*. *Gymnoptychus* vereinigt in sich Merkmale der Sciuriden, Geomyiden und Heteromyiden und wird von SCOTT zu den letzteren gestellt. *Gymnoptychus minimus* n. sp.

Palaeolagus temnodon DOUGLAS, sehr ähnlich dem *Haydeni* im *Oreodon*-bed, nur ist der obere M_3 grösser und die äussere Schmelzfalte des unteren P_3 erhält sich nicht so lange als bei dieser jüngeren Art.

Palaeolagus brachyodon n. sp., von der Grösse des *P. turgidus*, aber mehr brachyodont; im *Leptauchenia*-bed entsteht aus *turgidus* *P. intermedius*, und aus *Haydeni* *P. agapetillus*, auf welchen dann im John Day bed *Lepus ennisianus* folgt. In diesen Reihen lässt sich die allmähliche Höhenzunahme der Kronen und das Molarähnlichwerden der Prämolaren gut beobachten, sowie öfters auch Reduction der M_3 , sowie Abwärtsbiegung der Schnauze und die Streckung der Extremitäten.

Perissodactyla. Nur vertreten durch Fragmente von *Mesohippus Westoni* COPE und von *Hyracodon*.

Artiodactyla. Leptochoeridae. *Stibarus montanus* n. sp. Die Molaren gleichen denen von *Leptochoerus*, die Prämolaren erinnern an die von *Leptomeryx*, nur sind die Höcker mehr gerundet. P_4 ist im Verhältniss zu P_2 und P_3 auffallend kurz. Hinter dem Hauptzacken besitzt er noch je einen inneren und einen äusseren Talonhöcker. M_1 hat vier Höcker, davon die äusseren fast \checkmark -förmig. Bei dem sehr ähnlichen *Obtusilobus* fehlt die Lücke zwischen P_2 und P_3 . *Stibarus* leitet zu *Leptomeryx*. ? Ref.

Oreodontidae. *Bathysgenys alpha* DOUGLAS. P_4 ist sehr einfach, die Molaren bestehen aus vier \checkmark -förmigen Höckern. Die Breite der Zähne erinnert mehr an *Merycochoerus* als an *Oreodon*.

Limnetes unterscheidet sich von *Oreodon* durch die schmäleren P . Die Gattung ist noch sehr unvollständig bekannt.

Hypertragulidae. *Leptomeryx? esulcatus* COPE, etwas grösser als *Evansi*. Am unteren P_3 verbindet sich die mittlere Coulissee mit dem Talonhöcker, während die eigentliche Kante nach aussen und abwärts verläuft. *Leptomeryx mammifer* COPE fast von der Grösse von *Poebrotherium*; der untere C ist ebenso kräftig wie I_1 . Die oberen M haben auch hier schwächere innere Basalpfeiler als *Leptomeryx Evansi*. Beide Arten sind generisch verschieden von *L. Evansi* und vielleicht überhaupt keine Hypertraguliden, sondern Merycodontiden. Ref.

Camelidae. *Leptotragulus perfectus* n. sp. von der Grösse des *Poebrotherium*. Die unteren P sind gestreckter und einfacher als bei *Leptomeryx*, aber ihre Couliszen sind besser entwickelt als bei *Poebrotherium*. Mit dieser letzteren Gattung ist *Leptotragulus* mindestens ebenso nahe verwandt wie die Gattung *Protylopus*. M. Schlosser.

W. D. Matthew: The Evolution of the horse. (Supplement to Amer. Mus. Journ. 3; Amer. Mus. of Natural History. New York 1903. 30 p.)

Verf. giebt eine populäre Darstellung der allmählichen Entwicklung des Pferdes aus einer, allerdings hypothetischen, kleinen, fünfzehigen, brachyodonten Stammform. Auf drei Tafeln wird die allmähliche Umwandlung der fünfzehigen in die einzeilige Extremität von *Equus* veranschaulicht, eine Abbildung zeigt das Skelet von *Equus Scotti*, eine zweite das des dreizehigen *Hypohippus* aus dem Miocän von Colorado.

Im Quartär lebten in allen Welttheilen mit Ausnahme von Australien Wildpferdarten. Eine davon, der eben erwähnte *Equus Scotti*, erinnert infolge seines kurzen Schädels, seiner hohen Unterkiefer und der relativ kurzen und kleinen Beine mehr an Zebra als an Pferd. Das südamerikanische *Hippidium* hat sehr kurze Beine, aber einen relativ grossen Kopf. Alle lebenden Pferde stammen von einem asiatischen Wildpferde ab, der Esel ist afrikanischen Ursprungs.

Der älteste Vertreter des Pferdestammes ist *Hyracotherium* in Europa und *Eohippus* in Nordamerika; bei dem letzteren hat schon Verbindung der Zahnhöcker zu Jochen stattgefunden. Der Vorderfuss hat vier, der Hinterfuss drei Zehen und ausserdem wie jener auch ein Griffelbein. P_4 ist einfacher als M_1 . Untereocän.

Protorohippus und *Orohippus* haben diese Griffelbeine bereits verloren. Die Prämolaren werden schon molarähnlicher, $P_4 = M_1$. Mitteleocän.

Epihippus hat bereits alle Höcker in Monde verwandelt. Die dritte Zehe ist kräftiger als die seitlichen. Aber auch hier besitzt der Vorderfuss noch vier Zehen. Obereocän. Auch P_3 ist hier molarähnlich.

Mesohippus. $P_2 = M_1$. Seitenzehen viel schwächer als die mittleren. Metacarpale V ist zu einem kurzen Griffelbein reducirt. Die Grösse kommt ungefähr der eines Schafes gleich. Oligocän.

Anchitherium. Europa und Nordamerika. Viel grösser als *Mesohippus*, aber vielleicht nur ein Seitenzweig der Stammesreihe. Unter-miocän. [? Ref.]

Parahippus und *Hypohippus*. Zahnkronen höher. *Hypohippus* ist grösser als *Anchitherium*, aber ihm im Zahnbau ähnlich und ein seitlicher Ausläufer. Die Seitenzehen berühren noch den Boden, bei *Parahippus* sind sie schwächer. *Merychippus*. Mittelmiocän.

Protohippus und *Pliohippus*. Zahnkronen noch höher und mit Cäment versehen, welches die Vertiefungen ausfüllt. Nur die kräftige Mittelzehe berührt den Boden, bei manchen Arten von *Pliohippus* sind die Seitenzehen fast gänzlich verschwunden, aber *Protohippus* besitzt noch Rudimente des ersten und fünften Fingers. Obermiocän.

Hipparion. Eurasien und Nordamerika. Grösser als die vorigen Gattungen. Wegen der starken Schmelzfältelung ist man geneigt, in dieser Form nur einen Seitenzweig des Pferdestammes zu erblicken. Pliocän.

Equus. Ohne Seitenzehen, Zahnkronen noch höher als bei *Hipparion*. Nur mehr ein Innenfeiler an den oberen M und P, aber dieser grösser als bei den vorhergehenden Gattungen. Pliocän und Pleistocän.

Hippidium. Südamerika. Beine wie bei *Equus*, aber kürzer, Zähne wie bei *Pliohippus*, Schädel gross, mit langen Nasenbeinen.

Mit der Verlängerung der Extremitäten, welche durch Reduction der Seitenzehen und der Ulna und Fibula zu so vorzüglichen Locomotionswerkzeugen umgestaltet wurden, hat auch Verlängerung des Halses stattgefunden. Durch die Verlängerung der Zahnkronen hat sich das Gebiss immer mehr der Ernährung durch harte Gräser angepasst.

M. Schlosser.

F. Ameghino: Linea Filogenetica de los Proboscideos. (Anales de Museo Nacional de Buenos Aires. 8. 19—43. 1902. 38 Fig.)
 —: Cuadro Sinóptico de los Formaciones Sedimentarias Terciarias y Cretáceas de la Argentina en Relacion con el Desarrollo y Descendencia de los Mamíferos. (Ibid. 1—12.)

Schon früher hatte AMEGHINO die *Pyrotheria* als die Ahnen der Proboscidier erklärt. Durch die Funde im Eocän von Ägypten sieht er sich jetzt veranlasst, diesen Stamm noch weiter zurück zu verfolgen. Die Reihe der Proboscidier beginnt mit

Proteodidelphys. Kreide von Patagonien. Zahnformel wie *Didelphys*.

Caroloameghinia. *Notostylops*-Schichten. Zahnformel ebenso, Zähne bunodont.

Asmithwoodwardia, *Nephacodus*, *Didolodus*, *Cephanodus*, *Paulogervaisia*. Allmählich grösser werdend, aber Zähne noch mit Höckern.

Carolozittelia. Zähne mit schrägen Jochen, nur mehr ein grosser Stosszahn. Ebenfalls noch *Notostylops*-Schichten.

Propyrotherium. Joche schon gerade. *Astraponotus*-Schichten.

Parapyrotherium, *Pyrotherium* mit nur mehr $\frac{1}{2} I \frac{2}{2} P \frac{3}{3} M$.

Picardowesia. Patagonien, *Pyrotherium*-Schichten.

Moeritherium, *Barytherium*, *Palaeomastodon*. In Ägypten.

Dinotherium, *Mastodon*, *Elephas*. Europa etc.

Die Beziehungen zwischen *Pyrotherium* und den Proboscidiern sind im höchsten Grade problematisch. Dagegen hat die Annahme einer genetischen Reihe *Carolozittelia*-*Pyrotherium* grosse Wahrscheinlichkeit für sich. Das Wichtigste an der vorliegenden Arbeit sind jedenfalls die Abbildungen der Zähne dieser, bisher meist nur dem Namen nach bekannten Gattungen aus dem patagonischen Tertiär. Ref.

Die zweite Arbeit kann wegen der darin enthaltenen, allen Thatsachen widersprechenden Behauptungen nicht referirt werden.

M. Schlosser.

S. Yoshiwara and J. Iwasaki: Notes on a New Fossil Mammal. (Journ. of the College Science. Tokyo. 16. 1—13. 3 pl. 1902.)

In der Provinz Mino bei Togari wurde in einem marinen Sandstein zusammen mit Pflanzenresten und Zähnen von *Carcharias japonicus* ein Säugethierschädel mit angeblich *Mastodon*-ähnlichen Zähnen gefunden, welcher nach OSBORN einem Proboscidier angehört. Der Schädel zeichnet sich durch die weite Nasenöffnung, durch die spitzen, weit zwischen die Orbitae hinaufreichenden Nasalia und durch seine merkwürdige Bezahnung aus, $\frac{1}{2} I \frac{1}{2} P \frac{1}{1} M$? Die Incisiven stehen horizontal und haben die Form von Stosszähnen und sind von einander und von den P durch lange Zahnlücken getrennt. Die Backenzähne bestehen aus einer grösseren Anzahl cylindrischer Hügel, die in zwei Reihen angeordnet sind, zu denen an den P hinten noch ein unpaarer Hügel kommt, während die M auch vorne einen solchen

aufweisen. Einen ähnlichen Zahn hat man auch schon vor einigen Jahren in der Provinz Izumo gefunden.

An der Zugehörigkeit zu den Sirenen kann wohl nicht im mindesten gezweifelt werden, trotzdem die Kiefer keine Krümmung nach abwärts zeigen. Von einem Proboscidier kann nicht ernstlich die Rede sein. Ref.

M. Schlosser.

E. T. Newton: The Giant Beaver (*Trogontherium*) from the Thames Valley. (Geol. Mag. (4.) 9. 385—388. 1902. 3 Fig.)

Trogontherium Cuvieri, zuerst in sandigen Ablagerungen an den Küsten des Azowischen Meeres gefunden, ist in England im Cromer Forest bed am häufigsten, aber seltener im Norwich und Weybourn Crag. Ein schöner Schädel von „*Conodontes Boisviletti*“ stammt aus dem Forest bed von East Runton. Auch bei St. Prest kommen Überreste dieses Nagers vor, und vor Kurzem fanden sich solche in Sanden mit *Neritina fluviatilis* im Ingress-Thale bei Greenhithe, Kent. Die Incisiven unterscheiden sich von jenen des Bibers durch ihre Dimensionen, durch die convexe, nicht ebene Aussenseite und durch den rauhen Schmelz. Die Schichten von Greenhithe entsprechen schon den Hochterrassenschottern mit *Elephas antiquus*, *primigenius* und *Rhinoceros leptorhinus*. M. Schlosser.

Charles Depéret: Études paléontologiques sur les *Lophiodon* de Minerrois, Structure de crâne, des membres et affinités générales des *Lophiodon*. (Archives du Muséum d'Histoire naturelle de Lyon. 9. Lyon 1903. 49 p. 4 pl.)

Die Gattung *Lophiodon* spielt im europäischen Eocän eine sehr wichtige Rolle, denn ihre Überreste finden sich in vier Stufen. Sie reichen vom Sparnacien bis zum Bartonien und vertheilen sich auf folgende Arten:

- | | |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|
| <i>Lophiodon Larteti</i> FILH. von Fimes im Soissonnais, | } Sparnacien. |
| — <i>remensis</i> LEM. aus den Sanden mit Teredinen von Ay und Cuyt, | |
| — <i>isselensis</i> CUV. von Issel, | } Lutétien. |
| — <i>occitanicus</i> CUV. von Issel, | |
| — <i>buxovillanus</i> CUV. von Buchweiler, | |
| — <i>parisiensis</i> GERV. von Paris, | |
| — <i>Munieri</i> FILH. von Paris, | } Bartonien. |
| — <i>subpyrenaicus</i> FILH. von Ariège, | |
| — <i>lautricensis</i> NOULET von Castres, | |
| — <i>rhinoceros</i> RÜT. von Lissien und Egerkingen, | |
| — <i>franconicus</i> WAGN. von Heidenheim, | |
| — <i>sezannensis</i> FILH. von Sezanne, | |

So vollständig nun auch seit langer Zeit das Gebiss bekannt war, so wenig wusste man bisher über den Bau des Schädels und der Extremitäten. Erst vor Kurzem kamen in den Sanden von Cesseras bei Pépieux

auch diese Theile des Skelets in grösserer Menge zum Vorschein, und zwar gehören sie einer kleinen Art, dem *Lophiodon leptorhynchus*, an, welcher an jener Localität mit *Pachynolophus Duvali* und *cesserasicus*, sowie mit Artiodactylen, Creodonten und Crocodiliern vergesellschaftet und mit *Lophiodon occitanicus* GERV. und *Cesserasictis* FILH. identisch ist.

Entsprechend der Länge der Schnauze stehen hier die Incisiven nicht in einem Halbkreis, sondern mehr in einer geraden Linie. Der an den Eckzahn von *Ursus* erinnernde Canin steht dicht hinter I_3 , aber weit ab von P_2 . Die Prämolaren sind sehr einfach gebaut, die Innenhöcker der oberen bleiben stets getrennt. An den unteren Molaren haben die Joche fast die Gestalt eines Halbmondes. Die oberen M sind im Verhältniss zu den P sehr kräftig und mit einem starken Parastyl versehen.

Der Schädel ist namentlich bei den Männchen stark in die Länge gezogen und steigt von der Nasenspitze bis zum Scheitelkamm sehr sanft und gleichmässig an. Die Schnauze ist cylindrisch und vorne abgestutzt, die Stirn ist bei den Männchen stärker gewölbt als bei den Weibchen, die Zwischenkiefer sind hoch aber kurz, die Augenhöhlen klein und hinten gut abgegrenzt gegen die lange und tiefe Schläfenregion. Der kräftige Scheitelkamm gabelt sich nach vorne zu. Die massiven Jochbogen stehen weit vom Schädel ab und ihre obere Kante vereinigt sich mit dem Supra-orbitalkamm. Das Hinterhaupt ragt weit über die Condylen hinaus. Die Postglenoid- und Styloidfortsätze haben beträchtliche Länge. Der Gaumen ist lang und schmal, der Unterkiefer gestreckt, sein aufsteigender Ast erheblich vertical, der Gelenkfortsatz ist nur wenig comprimirt und der Eckfortsatz wohlgerundet.

Mit Tapir hat *Lophiodon* fast gar keine Ähnlichkeit im Schädelbau, mehr noch mit den älteren *Aceratherium*-Arten, jedoch stossen bei diesen die Zwischenkiefer nicht an die Nasenbeine und die Profillinie steigt bis zum Occipitalkamm immer stärker an. Die Anklänge an *Palaeotherium* sind ebenfalls sehr gering und beschränken sich hauptsächlich auf den Verlauf der Profillinie und die Form der Jochbogen. An *Hyrachyus* erinnert einigermaassen die Form der Nase, an *Hyracotherium* die lange Schnauze, die Form des Schädeldaches und des Scheitelkammes, die seichte Gelenkgrube und der dicke Postglenoidfortsatz.

Alterthümliche Merkmale, die sich auch bei Condylarthren, Hyracotheriden, Amblypoden und Hyracodontiden finden, sind: die Verlängerung der Nase nach vorwärts, der schwache seitliche Ausschnitt derselben und das Aneinanderstossen der Nasenbeine und der Zwischenkiefer, das nahezu ebene Schädeldach, die Verbindung der Jochbogen mit dem Hinterhauptskamm unterhalb der Schläfengrube, der gerade lange Gaumen mit nur zwei Öffnungen in der Zwischenkieferregion, die parallelen Ränder der hinteren Nasenlöcher, die weite aber seichte Gelenkgrube und die dicken Postglenoidfortsätze.

Als Specialisirungen erscheinen die beträchtliche Körpergrösse, die abgestutzte aufgeblähte Nase, die Wölbung der Scheitelregion und die jochartige Verbindung der Höcker der Backenzähne.

Was die Extremitätenknochen betrifft, so zeichnet sich die Scapula durch ihre ovale, hinten breitere und höher liegende Gelenkgrube aus, der Humerus weist eine grosse V-förmige Deltoidrauhigkeit, eine rundliche Olecranonperforation und eine schräge Gelenkfläche auf, der Radius besitzt nur zwei proximale Gelenkflächen und distal eine convexe Scaphoid- und eine concave Semilunarefacette, das Olecranon biegt sich nur wenig einwärts. Das Femur ist im oberen Theil abgeplattet und verbreitert, aber das Caput liegt fast in der geraden Verlängerung der Diaphyse wie bei den Proboscidiern. Die untere Partie des Femur ist relativ schwach entwickelt, der äussere Condylus ist vorne sehr niedrig. Die Tibia ist plump und kurz und unten stark verbreitert. Die untere Partie der Fibula ist dick und mit je einer Facette für die Tibia und den Astragalus versehen.

Von den Carpalia zeichnet sich das Scaphoid durch seine Höhe aus. Seine proximale Facette hat Ähnlichkeit mit der von Tapir, die distale ist dagegen schmaler trotz der Breite des Trapezoids, und die hintere Apophyse des Semilunare trägt merkwürdigerweise eine radiale Gelenkfläche. Seine Gelenkflächen für Magnum und Unciforme haben nahezu gleiche Grösse. Das Pyramidale ist breiter als beim Tapir. Das Pisiforme besitzt je eine Facette für das Pyramidale und für die Ulna, die aber nicht so scharf getrennt sind wie bei Tapir. Bei *Rhinoceros* ist es viel kürzer. Das Trapezium kann nur sehr schmal gewesen sein, das Trapezoid ist breiter als hoch, das Magnum erscheint seitlich etwas comprimirt, aber nach hinten springt es sehr weit vor und unterscheidet sich von dem von Tapir und *Rhinoceros* sehr wesentlich durch die fast gleiche Grösse seiner Gelenkflächen für Scaphoid und Semilunare. Auch distal articulirt es fast ebenso innig mit dem Metacarpale II als mit Mc III. Das Unciforme ist höher als bei *Rhinoceros*, aber schmaler als bei Tapir und seine Gelenkfläche für das Semilunare erscheint viel kräftiger ausgebildet als bei diesen. Die Facette für Metacarpale III ist zwar nicht so ausgedehnt wie die für Mc IV, aber doch breiter als jene für Mc V. Von den im Ganzen ziemlich schlanken Metacarpalien ist das mittlere das kräftigste, das Mc V ist nur halb so lang und halb so dick wie Mc III. Die Annahme der Anwesenheit eines allerdings sehr schwachen Mc I hat grosse Wahrscheinlichkeit für sich. Die Phalangen, namentlich die zweiten, sind auffallend kurz und denen von *Rhinoceros* ähnlich. Die Hufe kennt man bis jetzt noch nicht. Am Hinterfuss zeichnet sich der Astragalus durch die hohe aber nicht sehr tiefe Rolle und die fast halbkreisförmige Navicularfacette sowie durch die Länge seines Halses aus. Die Cuboidfacette steht immer mehr seitlich als bei Tapir und *Rhinoceros*. Das Calcaneum ist plump und kurz wie bei *Rhinoceros*. Mit dem Astragalus articulirt es an drei Stellen, die Facette für das Cuboid ist dreieckig und reicht hinten höher hinauf als vorne. Das Naviculare besitzt nur zwei distale Gelenkflächen, denn das Cuneiforme I war wohl nur als Sesambein ausgebildet. Das Cuboid ist fast ebenso breit als hoch. Cuneiforme III articulirt zwar ein wenig mit Metatarsale V, aber nicht mit II. Im Gegensatz zum Vorderfuss war der Hinterfuss sicher nur dreizehig.

Wie im Schädelbau so bestehen auch in der Beschaffenheit der Extremitäten so bedeutende Unterschiede gegenüber den Tapiren, dass von einer Verwandtschaft mit *Lophiodon* keine Rede sein kann. Auch im Gebiss unterscheiden sich beide Gattungen sehr bedeutend, denn u. A. sind die beiden Aussenhöcker der oberen M bei *Lophiodon* stets von ungleicher Grösse und der zweite nach aussen etwas concav, bei den Tapiren aber gleich gross und beide nach aussen convex. Tapire treten in Europa zum ersten Male im Oligocän auf, sie gehen auf die Gattung *Systemodon* des nordamerikanischen Eocän zurück, während die *Lophiodon* der nordamerikanischen Gattung *Heptodon* näherstehen. Auch mit den Rhinocerotiden ist *Lophiodon* nicht näher verwandt, wenn auch der älteste bekannte Rhinocerotide verschiedene Merkmale, z. B. die Form der Incisiven und Caninen, mit *Lophiodon* gemein hat. — Die nächsten Verwandten von *Lophiodon* sind jedenfalls die Helaletiden (*Heptodon* — Wasatch-, *Helaletes* — Bridger und Uinta bed und *Colodon* — White River bed), in Europa sind sie vertreten durch einen sogen. *Palaeotapirus* aus dem Mittel-eocän von Buchweiler, der wohl mit RÜTIMEYER's *Chasmotherium* identisch sein dürfte. Aber auch diese Helaletiden bilden eine besondere genetische Reihe, die mit *Lophiodon* nur den Stammvater gemein haben kann.

Auffallend sind die Anklänge an *Coryphodon*, einen Amblypoden. Sie bestehen in der Ähnlichkeit und in der Stellung der Schneide- und Eckzähne, in der Form des Gaumens, der Jochbogen, der hinteren Nasenlöcher und in der Tiefe der Gelenkgrube, sowie in der Beschaffenheit der Scapula, des Humerus, der Unterarmknochen, des Femur und der Tibia. Dagegen zeigen Hand und Fuss um so beträchtlichere Unterschiede. Wenn auch diese gemeinsamen Merkmale sicher als primitive Organisationsverhältnisse angesprochen werden müssen, so schliessen sie doch verwandtschaftliche Beziehungen zwischen den Amblypoden und *Lophiodon* keineswegs aus, dieselben sind jedenfalls engere als zwischen *Lophiodon* und *Hyrax* oder zwischen *Lophiodon* und den Condylarthren. Der Vorläufer von *Lophiodon* ist bis jetzt noch nicht ermittelt, wohl aber wissen wir mit voller Bestimmtheit, dass diese Gattung keine Nachkommen hinterlassen hat.

M. Schlosser.

Marie Pavlow: *Mastodon angustidens* Cuv. et *Mastodon* cf. *longirostris* KAUP de Kertsch. (Annuaire géologique et minéralogique de la Russie. 4. Livr. 6. Par N. KRISTOFOWITSCH. Varsovie 1903. 130—139. 2 pl.)

Von *Mastodon* kannte man bisher *M. arvernensis* aus der Krim, aus den Gouvernements Podolsk und Cherson und aus Bessarabien von Reni und Morovska, *M. longirostris* aus Volhynien, Bessarabien und Novotscherkask und *M. pentelici* aus der Krim und Bessarabien. Hierzu kommen nun einige neue Funde von *M. angustidens* — unterer M₂ aus dem Kalk von Tschokrak bei Argeman, Elia (Kertsch) und von *M. cf. longirostris* aus den oberen sarmatischen Mergeln von Mitridathe (Kertsch) — zwei

obere und zwei untere M_3 , zwei obere und ein unterer Stosszahn und drei Lendenwirbel. Die oberen Stosszähne sind an der Spitze abgeplattet, weiter hinten wird der Querschnitt oval und zuletzt rund. Das Cementband beginnt etwas hinter der Spitze und umgiebt den ganzen Zahn. Der untere Stosszahn ist stark abgeplattet und hat fast die gleiche Länge wie die oberen. Die Spitze erscheint schräg gerundet. Ober- und Unterseite besitzen je eine Rinne. Der Cementbelag ist zwar dünn, aber an allen Stellen vorhanden. Diese *Mastodon*-Zähne vermitteln den Übergang von *M. angustidens* zu *M. longirostris* sowohl in der schwachen Ausbildung des fünften Höckerpaares an dem letzten M als auch hinsichtlich des Fehlens von bei *angustidens* noch vorhandenen Schmelzbändern an den Stosszähnen, welche hier auch schon viel grösser sind als bei dieser älteren Art. An *longirostris* erinnert die Grösse und das Fehlen des Schmelzbandes.

M. Schlosser.

K. Deninger: *Ronzootherium Reichenau* aus dem Oligocän von Weinheim bei Alzey. (Zeitschr. deutsch. geol. Ges. 1903. 92—93. 2 Taf.)

In den marinen Sanden von Weinheim sind schon öfter Überreste eines kleinen Rhinocerotiden zum Vorschein gekommen, ja Ref. möchte sogar behaupten, dass die meisten in Sammlungen aufbewahrten Zähne und Kieferstücke des sogen. *Rhinoceros minutus* von Eppelsheim in Wirklichkeit diesen alterthümlichen Rhinocerotiden angehören.

Die Oberkieferzähne zeichnen sich durch ihren sehr einfachen Bau — Fehlen von Crista, Anterocrochet und Crochet — sowie durch die schwache Entwicklung des Parastyl der Aussenwand und den Besitz eines sehr kräftigen inneren Basalbandes aus, die Prämolaren ausserdem durch ihre Kürze und das schwach entwickelte, sehr kurze Nachjoch, das aber an P_2 und P_3 theilweise durch einen fast isolirten zweiten Innenhöcker — Tertartocoon — ersetzt wird. Der obere M_3 hat noch ungefähr viereckigen anstatt dreieckigen Umriss. Die unteren M sind ebenfalls mit einem kräftigen Basalband versehen, das nur an der Innenseite fehlt. Die Schmelzoberfläche lässt feine horizontale Streifung erkennen. Von echten Ronzootherien-Arten waren bisher, abgesehen von Unterkiefern, nur einige obere M, und zwar von *Osborni* und von *velaunum* aus den schwäbischen Bohnerzen bekannt. *Cadibonense* unterscheidet sich durch die stärkere Ausbildung des Parastyls. Ref. hält die neue Art für identisch mit *Osborni*.

M. Schlosser.

John C. Merriam: The Pliocene and Quaternary Canidae of the Great Valley of California. (Bulletin of the Department of Geology. University of California Publications. 1903. 3. 277—290. pl. 28—30.)

Die von LEIDY beschriebenen Überreste des *Canis latrans* aus den quartären Geröllen von Murphys, Calaveras Co. und von *C. indianensis*

im Livermore-Thal, Alameda Co., sind verloren gegangen. Jedoch hat sich in letzter Zeit ein zweiter Unterkiefer der letzteren Species bei Oil Springs, Tulare Co., zusammen mit einem Schädel von *Myiodon*, und bei Murphys eine Tibia von *Canis latrans* gefunden. *C. indianensis* ist bedeutend grösser als die lebenden amerikanischen Wölfe.

Viel wichtiger als diese Überreste der Gattung *Canis* sind jene eines neuen grossen Carnivoren, für welche Verf. ein neues Genus, *Hyaenognathus pachyodon* n. g. n. sp. errichtet. Sie bestehen aus den beiden Unterkiefern und der vorderen Partie des Schädels und stammen von Asphalto, Keren Co., aus Schichten, deren Alter nicht mit voller Bestimmtheit ermittelt werden kann. Da auch *Smilodon* daselbst gefunden wurde, ist Verf. geneigt, quartäres oder pliocänes Alter anzunehmen.

Der Unterkiefer hat 3 I 1 C 3 P 3 M. Die drei I sind nicht besonders kräftig und stehen in einer Reihe wie bei *Hyaena*, während bei den Hunden I_2 hinter I_1 und I_3 geschoben ist. C ist mässig entwickelt, ebenso auch P_2 und P_3 , dagegen zeichnet sich P_4 durch seine Grösse und Dicke aus, auch trägt er einen nur ganz schwachen Talon. An dem grossen M_1 fehlt der Innenzacken und der zweihöckerige Talon ist sehr kurz. M_1 besteht nur aus einem Höcker und dem einfachen Talon. Der Unterkiefer ist ungemein massiv und biegt sich hinter M_2 rasch aufwärts wie bei *Hyaena*. Die P von *Borophagus* aus dem Blanco bed von Texas sind sehr ähnlich denen der neuen Gattung.

Hyaenognathus? (*Porthocyon* n. g.?) *dubius* n. sp. nennt Verf. ein Schädelfragment aus vermuthlich pliocänen Sanden von Cornwall, Contra Costa Co., das sich durch die kurze Schnauze, den hohen Scheitelkamm, den breiten Gaumen und die kräftige Bezahnung auszeichnet. I_3 ist sehr gross. Von den dicht beisammenstehenden P sind P_{1-3} ziemlich klein, der dicke P_4 hat keinen Vorderzacken und einen ziemlich schwachen Innenhöcker. An M_1 ist der zweite Aussenhöcker und der Talon mässig entwickelt, M_2 ist stark reducirt. An den Schädel von *Hyaena* erinnert die kurze, rasch ansteigende Schnauze und der breite Gaumen. Die Zwischenkiefer reichen bis zu den Stirnbeinen. *Hyaenognathus* soll ein specialisirter Amphicyonide sein, der an *Aelurodon* erinnert. Das Gebiss hat infolge der Reduction der M Ähnlichkeit mit *Icticyon*. M. Schlosser.

Vögel.

W. B. Benham: Note on an entire egg of a Moa, now in the Museum of the University of Otago.

Ein ganz heiles Moa-Ei wurde am Molineux-Fluss (Otago) 14' unter der Erdoberfläche gefunden und von der Universität in Dunedin um 50 Pfd. Sterl. erworben. Es ist 195 mm lang, 135 mm breit und hat einen Umfang von 522 mm. Es dürfte von einem *Euryapteryx* stammen.

Otto Wilckens.

Arthropoden.

J. F. Nery Delgado: Faune cambrienne du Haut-Alemtejo (Portugal). (Comm. serv. géol. du Portugal. 5. 307. 1904.)

In Portugal hat man in schieferigen Einlagerungen in einem sehr mächtigen Quarzithorizont Versteinerungen gefunden, die zwar ausserordentlich stark verquetscht sind, aber doch z. Th. eine Bestimmung erlauben. Sie schliessen sich nicht den mittelcambrischen Versteinerungen an, die aus Spanien bekannt sind, sondern lassen eher einige Anklänge an die *Olenellus*-Schichten Nordeuropas und -Amerikas erkennen. Verf. hält sie daher für älter als die eigentlichen *Paradoxides*-Schichten. Die Fauna besteht aus Trilobiten, *Hyolithes*, Zweischalern und einigen hornschaligen Brachiopoden. Von besonderer stratigraphischer Wichtigkeit sind die Trilobiten. Verf. beschreibt: *Paradoxides Choffati* n. sp., *Costae* n. sp. und einige nicht sicher bestimmbare Arten dieser Gattung, ferner Vertreter der Gattung *Olenopsis*, *Olenellus* (?) und *Microdiscus* (5 neue Arten). Eine neue Gattung *Hicksia* steht besonders *Ptychoparia* (= *Liostracus*) und *Solenopleura* sehr nahe; sie unterscheidet sich durch das vollkommene Fehlen der Seitenfurchen auf der äusserst stark gewölbten Glabella, durch zahlreichere Rumpfssegmente, sehr kleines Pygidium und die eigenartige sehr feine Sculptur der Schale. Bei weitem die meisten gefundenen Reste gehören zu dieser Gattung; es werden 9 Arten beschrieben.

Die Auffindung einer primordialen Fauna in Portugal ist von hohem Interessé, um so mehr, als einige der Formen für ein höheres Alter zu sprechen scheinen, als es die seit Langem bekannten cambrischen Schichten Spaniens, Südfrankreichs und Sardiniens besitzen. Leider ermöglicht die schlechte Erhaltung der meisten Stücke nicht die genaue Festlegung des Horizontes.

Drevermann.

F. Schmidt: Über eine neue Merostomenform *Stylonurus? Simonsoni* aus dem Obersilur von Rotziküll auf Oesel. (Bull. Ac. Imp. Sc. St. Pétersbourg V. 20. 3. 1903. 199.)

Eine nur in einem unvollständigen Exemplar vorliegende Merostomenform, die zuerst als *Eurypterus Simonsoni* beschrieben wurde, stellt Verf. jetzt mit Vorbehalt zu der bisher von Oesel nicht bekannten Gattung *Stylonurus*, und zwar besonders wegen des Baues der Extremitäten und der eigenartigen Verzierung der Glieder, obwohl mehrere ausdrücklich hervorgehobene Unterschiede andeuten, dass eine neue, mit *Stylonurus* nahe verwandte Gattung vorliegt. Das Stück stammt aus den bekannten obersilurischen *Eurypterus*-Schichten von Rotziküll.

Drevermann.

Gastropoden.

Ch. Mayer-Eymar: Revue des grandes Ovules ou *Gisortia*, Jousseume. (Vierteljahrsschrift d. Naturf.-Ges. Zürich. 49. 35. 1904.)

Es werden die 12 aus dem Eocän Frankreichs, Englands, Belgiens, Italiens, Ägyptens etc. bisher beschriebenen *Ovula* (*Gisortia*) unter Anführung der Literatur aufgezählt.

von **Koenen.**

Hans Menzel: Zwei neue Arten von *Valvata* MÜLLER (Gruppe *Cincinna* HÜBNER). (Nachrichtenblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft. 36. Jahrg. 1904. p. 77—79.)

Verf. giebt eine kurze, mit Abbildungen versehene Beschreibung zweier neuer Arten von *Valvata*:

1. *Valvata* (*Cincinna*) *andreaana* n. sp. nebst var. *latior* n. var., bis jetzt nur „in der diluvialen (interglacialen) pflanzenreichen Süßwasserablagerung von Wallensen im südlichen Hannover und in dem altalluvialen Kalktufflager von Alfeld a. d. Leine“ gefunden;
2. *Valvata* (*Cincinna*) *Geyeri* n. sp., bis jetzt nur — von GEYER — in ausgebleichten Exemplaren, von denen nicht feststeht, ob sie fossil oder recent sind, im Weissen See bei Füssen in Bayern gefunden.

Wüst.

Zweischaler.

H. Woods: A monograph of the Cretaceous lamelli-branchia of England. Part 5. (The Palaeontographical Society. 1903. VII—XLIII u. 197—232. Taf. 39—42.)

Dieses Heft (dies. Jahrb. 1901. II. -134- und 1903. II. -298-) enthält die Fortsetzung der Gattung *Pecten*, und zwar der Untergattung *Neithea* mit *N. atava* RÖM., *N. cometa* D'ORB., *N. Morrisi* PICT. et REN., *N. quincostata* SOW., die aus dem Neocom bis in das obere Senon hineinreicht, *N. aequicostata* LAM., *N. quadricostata* SOW., von der die nach D'ORBIGNY's Vorgänge gemeinhin mit ihr vereinigte senone Form als *N. Faujasi* PICT. et CAMP. resp. *N. regularis* SCHLOTH. getrennt gehalten wird, *N. sexcostata* WOODW., *N. striatocostata* GOLDF., ferner die zu *Velopecten* PHILIPPI gestellten, von den ursprünglichen Autoren als *Hinnites* beschriebenen *Velopecten Studeri* PICT. et ROUX, *V. trilinearis* SEELEY, *V. pectinatus* SEELEY und *V. sp.* Die Gattung *Hinnites* ist durch *H. Favrinus* PICT. et ROUX vertreten. In einem Anhang wird *Pectunculus Vaughani* n. sp. von Blackdown beschrieben und *Plicatula sigillina* als Synonym zu *Dimyodon Nilssoni* HAG. gestellt. Eine höchst schätzenswerthe Zusammenstellung der gesammten cretaceischen Bivalven-Literatur sowie ein Register schliessen den ersten Band dieses Werkes ab.

Joh. Böhm.

M. **Cossmann**: Rectifications de Nomenclature. (Revue critique de Paléozoologie. 8. (3.) 197.)

Cardita mutabilis MAYER (IVOLAS et PEYROT) non D'ARCHIAC wird *C. Ivolasi* genannt, *Turritella affinis* D'ARCH. non MÜLLER — *T. halensis*, *Turritella Heberti* DESH. ist *T. variabilis* DEFR. zu nennen, *Lucina Michelini* DESH. non COQUAND — *L. Termieri* COSSM., *L. tenuis* DESH. non MÜLLER — *L. Gentili*, *Arca globulosa* GÜMBEL non DESH. — *A. Pompeckji*.
von Koenen.

G. **Dollfus et Ph. Dautzenberg**: Conchyliologie fossile du bassin de la Loire. Suite. (Mém. Soc. géol. de France. 11. 3—4. 1904. Taf. VI—X.)

Neu benannt wird nur *Maetra miocaenica*. Alle Arten der Gattungen *Maetra*, *Syndesmya*, *Ervillia*, *Tellina*, *Capsa* und *Psammobia* werden mit langen Citaten, lateinischen Diagnosen und mit Beschreibungen, Fundortsangaben etc. aufgeführt und abgebildet. von Koenen.

F. W. **Hutton**: On a new fossil *Pecten* from the Chatham Islands. (Transact. New Zeal. Inst. 34. (1901.) 196. Taf. VIII.)

Beschreibung und Abbildung einer neuen *Pecten*-Art, *P. Dendyi*, von den Chatham-Inseln, wahrscheinlich aus dem Miocän.

Otto Wilckens.

Protozoen.

J. G. **Egger**: Der Bau der Orbitolinen und verwandter Formen. (Abh. d. II. Cl. d. k. bayr. Akad. d. Wiss. 21. III. Abth. München 1902. 245. 6 Taf.)

—: Ergänzungen zum Studium der Foraminiferenfamilie der Orbitoliniden. (Ibid. 671. 2 Taf.)

Verf. giebt in seiner ersten Abhandlung eine sehr ausführliche Artbeschreibung der folgenden „Orbitoliniden“: *Orbitolina lenticularis* BLMB., *Dicyclina praecursor* GÜMB., *D. lusitanica* CHOFF. und *Maeandropsina Vidali* SCHLUMB. Der Bau dieser Formen wird an der Hand zahlreicher Längs- und Querschnitte auf den beigegebenen 6 Tafeln eingehend dargestellt. Unter *M. Vidali* werden auch die von MUNIER-CHALMAS zu seiner Gattung *Dictyopsella* gestellten Formen, sowie die als *Spirocyclus* bezeichneten Gehäuse zusammengefasst. Im Anhang beschreibt Verf. noch eine nicht zu den Orbitoliniden gehörige Form, welche man irrtümlich bei *Orbitolites* eingereiht hat, *Orbitoides socialis* LEYM.

In der zweiten Abhandlung zieht Verf. seine Behauptungen über die Zusammengehörigkeit der Gattungen *Maeandropsina*, *Spirocyclus* u. s. w. wieder zurück, nachdem ihm durch SCHLUMBERGER eine berichtigende Notiz und Belegmaterial zugegangen war. Die als *Maeandropsina Vidali* in

der ersten Abhandlung beschriebene Form wird nun mit SCHLUMBERGER der Gattung *Spirocyclina* zugewiesen und nach dem von SCHLUMBERGER übersandten Material aus dem Santonien von Trago di Noguera eine neue, von 2 Tafeln begleitete Darstellung der *Maeandropsina Vidali* gegeben.
Schellwien.

Pflanzen.

Fr. Ryba: Über einen Calamarien-Fruchtstand aus dem Stiletzer Steinkohlenbecken. Mit 1 Taf. (Sitz.-Ber. d. k. böhm. Ges. d. Wissensch. in Prag. 1901.)

Verf. weist nach, dass die von O. FEISTMANTEL aus dem Stiletzer Becken als *Volkmanntia distachya* STERNB. beschriebene und abgebildete und zu *Asterophyllites foliosus* L. et H. gestellte Fruchtähre *Paracalamostachys striata* WEISS ist und mit *Asterophyllites striatus* WEISS vereinigt werden muss.
Sterzel.

Franz Ryba: Über ein neues *Megaphytum* aus dem Miröschauer Steinkohlenbecken. (Sitz.-Ber. d. k. böhm. Ges. d. Wiss. Math.-naturw. Cl. 1899. 10. Mit 4 Taf.)

Verf. charakterisirt einige bereits bekannte *Megaphytum*-Arten und beschreibt dann eine neue Form als *Megaphytum Wagneri*.

Die grossen, schildförmigen Blattnarben besitzen 6,5 cm Höhe und 8,5 cm Breite. Verf. nimmt darin nur ein Leitbündel an, das durch eine Mittelrinne in zwei gleiche Hälften zerlegt wird. In jeder oberen Ecke des Narbenfeldes beginnt die Gefässbündelspur als ein liegendes, sehr schwach schief gestelltes E, geht dann dem Narbenumrisse parallel, biegt vor der Mittelrinne scharf um, verläuft dieser parallel und bildet dann einen dem E-förmigen Anfange des Bündels zugewendeten Bogen.

Wenn bei diesem *Megaphytum* Aussen- und Innenbündel im Zusammenhang stehen, so liegt allerdings eine Bündelvertheilung vor, wie sie bei dieser Gattung ungewöhnlich ist.
Sterzel.

A. G. Nathorst: Zur fossilen Flora der Polarländer. I. Theil. 3. Lieferung: Zur oberdevonischen Flora der Bäreninsel. Mit 14 Taf. u. 5 Textfig. (Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. 36. No. 3. Stockholm 1902.)

Die interessanten geologischen Verhältnisse, welche 1898 auf der Bäreninsel constatirt wurden, waren die Ursache davon, dass sich im folgenden Jahre (1899) eine besondere schwedische Expedition dahin begab, um die Geologie der Insel näher zu studiren. Diese Expedition stand unter der Leitung des Dr. J. G. ANDERSSON, der den Verf. 1898 begleitet hatte. Die dabei gewonnene Ausbeute an Pflanzenfossilien, und zwar von neuen Fundpunkten, war eine sehr reiche. NATHORST beschrieb die wichtigsten

Typen derselben 1900 in der in dies. Jahrb. referirten vorläufigen Mittheilung, hob auch bei dieser Gelegenheit das oberdevonische Alter der Flora hervor, und ANDERSSON schloss sich in seinem Aufsätze über die Stratigraphie und Tektonik der Bäreninsel dieser Auffassung an.

Die Localitäten, an denen Pflanzenfossilien eingesammelt sind, liegen sämmtlich an der Ostseite der Insel, am Meeresufer. Sie werden auf einer Kartenskizze mit A—F bezeichnet und näher beschrieben. Von den Fundpunkten D und F sind Profilzeichnungen (ANDERSSON) beigelegt.

Die in der vorliegenden Arbeit beschriebenen Pflanzenreste finden sich mit Ausnahme der *Pteridorhachis*-Formen (Farnspindeln) und der zweifelhaften Reste, die keine Bedeutung für die Altersfrage haben, in nachfolgendem Verzeichnisse (s. Tabelle p. 476).

Die fossile Flora der Bäreninsel hat zunächst botanisch interessante Resultate geliefert. Der Bau der Gattung *Archaeopteris* wird durch die hier vorkommenden prachtvollen Exemplare mit ihren Stipularbildungen und Sporangien besser bekannt. Das Vorkommen eines unzweideutigen *Sphenophyllum* im Oberdevon ist nun sicher festgestellt. Die Anwesenheit einer (allerdings etwas zweifelhaften) *Macrostachya* schon hier bietet ebenfalls Interesse. Die eigenthümliche Gattung *Pseudobornia*, die bisher nicht ausserhalb der kleinen Insel bekannt ist, wird, wenigstens was die äussere Gestalt derselben betrifft, jetzt ziemlich genau bekannt, obschon es im höchsten Grade zu wünschen wäre, dass Exemplare mit erhaltener innerer Structur gefunden würden, damit die systematische Stellung der Pflanze sicher ermittelt werden könnte. Die Kenntniss der Cyclostigmensippe der Gattung *Bothrodendron* ist ebenfalls durch die jetzt vorliegenden ausgezeichneten Materialien wesentlich erweitert worden.

Die Gattung *Cephalotheca* scheint einen neuen Marattiaceen-Typus darzustellen. Die fertilen Fiedern sind gegenständig, an ihrer Basis erweitert, mit ihrem unteren Rande an der Hauptspindel herablaufend, mit ihrem oberen Rande quer über die letztere hinweg mit dem entsprechenden Theile der gegenständigen Fieder verfliessend. Zwei folgende Fiederpaare scheinen an den entgegengesetzten Seiten der Spindel zu stehen. Die fertilen Fiedern tragen in unmittelbarer Nähe der Hauptspindel, und zwar an ihrer unteren Seite an wiederholt gegabelten, stielförmigen Partien grosse kopf- oder kugelförmige Sporangienmassen. Die Sporangien scheinen *Scolecopteris elegans* ZENKER, *Crossotheca Crépini* ZELLER und *Calymmotheca asteroides* LESQU. sp. ähnlich zu sein und sich durch längliche Spalten zu öffnen.

Das neue Genus *Codonophyton* enthält Gebilde, die wie Büschel von Haaren mit kugelig, keulig oder glockenförmig angeschwollenen Spitzen aussehen. Sie kommen an den Knoten, aber auch an anderen Stellen (in Rindenrissen) von *Pseudobornia*, sowie isolirt im Gestein vor und scheinen selbständige Organismen zu sein, deren Natur noch räthselhaft ist. Vielleicht hat man kleine, epiphytische *Trichomanes*-ähnliche Farne darin zu erblicken.

Bei einer Betrachtung des Vorkommens der einzelnen Arten fällt es auf, dass die Localitäten A und B keine einzige Art mit irgend

Name der Arten	A	B	C	D	E	F	Localitäten	Anderweitiges Vorkommen und verwandte Arten.
<i>Rhizonopteris Nordenskiöldi</i> n. sp.	—	—	—	—	—	—		
<i>Heterangium?</i> sp.	—	+	—	+	—	—		Die Gattung schon im Culm. ? <i>Sphenopteris</i> sp., Bally, Irland.
<i>Sphenopteridium Keilavi</i> n. sp.	—	—	—	—	—	+		
" sp. a.	—	+	—	—	—	—		
" sp. b.	—	—	—	—	—	—		
" sp. c.	—	+	—	—	—	—		Ähnlich <i>Sph. Lebedewi</i> , Oberdevon, Donetz. Vergl. <i>Sph. dissectum</i> , Culm.
" sp. d.	—	—	—	—	—	+		
<i>Cephalotheca mirabilis</i> n. gen. et sp.	—	—	—	—	+	—		
" <i>affinis</i> n. gen. et sp.	—	—	—	—	—	—		
" <i>major</i>	—	—	—	—	—	—		
" <i>minor</i>	—	+	—	—	—	—		
<i>Archaeopteris fimbriata</i> NATH.	—	+	—	—	—	—		Mit <i>A. fossilis</i> des Donetz-Beckens (Oberdevon) etwas verwandt.
" <i>internedia</i> n. sp.	—	+	—	—	—	—		
" <i>Roemeriana</i> Göpp. sp.	—	—	+	—	—	—		Oberdevon bei Aachen.
" <i>Sphenophyllum subtenerrimum</i> n. sp.	—	—	+	—	—	—		Mit <i>Sph. tenerimum</i> des Culm verwandt.
<i>Macrostachya Heeri</i> n. sp.	—	+	—	—	—	—		Andere Arten in den Steinkohlenabl. von Europa u. s. w.
<i>Pseudobornia arvensis</i> NATH.	—	—	+	—	—	—		Häufig im Oberdevon von Irland.
<i>Bothrodendron hiltorikense</i> HAUGHTON sp.	—	—	+	—	—	—		
" <i>Wylitanum</i> HEER sp.	—	—	+	—	—	—		
" <i>Carweggianum</i> HEER sp.	—	—	+	—	—	—		
" <i>Weissi</i> NATH.	—	—	+	—	—	—		
" <i>brevifolium</i> n. sp.	—	+	—	—	—	—		
<i>Lepidodendron</i> sp.	—	+	—	—	—	—		Scheint zur Gruppe des <i>L. acuminatum</i> des Culm zu gehören.
<i>Stigmalaria foveoides</i> STRENB. sp.	—	—	—	—	+	—		Devon bis Rothliegendes.
<i>Anarthrocarina Göpperti</i> n. sp.	—	—	—	—	—	—		
<i>Codonophyton epiphyticum</i> n. gen. et sp.	—	—	—	—	+	—		
<i>Rhizonorphales</i> sp.	—	—	—	—	+	—		

welcher der übrigen gemeinsam haben. Sie sind nach NATHORST älter als die anderen. Dagegen schliessen sich die übrigen Localitäten aneinander, und wenn man die älteren pflanzenführenden Schichten als die (*Archaeopteris*) *imbriata*-Schichten bezeichnet, so kann man nach NATHORST die übrigen dementsprechend die (*A.*) *Roemeriana*- und die (*Bothrodendron*) *kiltorkense*-Schichten nennen.

Was das geologische Alter der ganzen Ablagerung betrifft, so sagt NATHORST: „Es spricht Alles dafür, dass es sich um Oberdevon handelt. Ein Blick auf die Flora genügt, um zu zeigen, dass von einer Culmablagerung nicht die Rede sein kann. Die Ursa-Stufe ruht, selbst ungestört, discordant auf den aufgerichteten und abradirten Silurschichten. Die Versteinerungen, die in diesen gefunden wurden und zum Untersilur gehören, haben ihren Platz tief unten in der Schichtenreihe, weshalb diese wahrscheinlich auch Obersilur (und Unterdevon?) umfassen dürfte.“

„Die Flora der *kiltorkense*- und *Roemeria*-Schichten spricht entschieden dafür, dass die Ablagerung etwa gleichzeitig mit dem Oberdevon in Irland, in Belgien und am Rhein ist. Denselben Ausschlag geben die Fischreste. Ob die *imbriata*-Schichten älter als das Oberdevon sind, lässt sich allerdings nicht sagen, ist aber kaum wahrscheinlich, erstens weil sie doch im Grossen und Ganzen zur selben Schichtenreihe wie die kohlenführenden Schichten gehören und nicht sehr tief unter ihnen liegen können, zweitens, weil *Archaeopteris imbriata* doch der *A. fissilis* des Donetz-Beckens (Oberdevon) nahe steht, und drittens, weil die Flora keine Annäherung an die mitteldevonische Flora von Böhmen zu zeigen scheint.

In einer Schlussbemerkung richtet sich Verf. noch gegen die Auffassung der Tanner Grauwacke als „Silur“, wie sie von POTONIE 1901 in seiner Arbeit „Über die Silur- und Culmflora des Harzes und des Magdeburgischen“ vertreten wird, nach NATHORST gewiss nur im Anschluss an die Folgerung der preussischen Geologen.

Dieser Anschauung, nach der die *Bothrodendron*-Flora vom Silur bis zum Oberdevon reichte, kann Verf. nicht beipflichten. Seiner Meinung nach wäre es doch sonderbar, wenn die *Bothrodendraceen* mit ihren grossen Knorrien, falls die Harzflora silurisch wäre, in keinen anderen Silurschichten der ganzen Welt, als in denen des Harzes vorkommen sollten. „Warum,“ fragt NATHORST, „finden sie sich nicht in den wirklich obersilurischen Schichten von Schweden, England, Böhmen? Solange die betreffenden Arten ausserhalb des Harzes nur im Oberdevon gefunden sind, müssen auch die Schichten des Harzes, in denen sie vorkommen, dem Oberdevon zugezählt werden; denn die palaeontologischen Charaktere sind es doch, die den Ausschlag in Sachen des geologischen Alters zu geben haben. In solchen Fällen, wo es sich wie hier um sehr gestörte Schichtenreihen handelt, ist es ja mehrmals vorgekommen, dass die Geologen ihre Schlussfolgerungen nicht mit den palaeontologischen Documenten in Einklang haben bringen können. So ist es in Schweden, in England, in den Alpen u. s. w. einmal gewesen.

Mit den Fortschritten der Forschung aber sind die Erscheinungen endlich aufgeklärt worden, und die palaeontologischen Entscheidungen haben sich dabei immer als richtig erwiesen.“

Sterzel.

A. Vaffier: Sur le terrain carbonifère des environs de Mâcon. (Compt. rend. 1897. 125. No. 4. 262—265.)

—: Étude géologique et paléontologique du carbonifère inférieur du Maconnais. (Ann. de l'Université de Lyon. Nouv. sér. I. Fasc. 7. Avec 11 figures intercal. dans le texte et 12 planches hors texte. Lyon 1901.)

Die fossile Flora des Carbon in der Umgegend von Mâcon im Departement Saône-et-Loire war bisher fast unbekannt. Obige Arbeiten sind daher von besonderem Interesse. Die erstere Arbeit enthält vorläufige Mittheilungen, die ausführlichere Monographie im ersten Theil eine Übersicht über die physikalisch-geographische Beschaffenheit jener Gegend, eine Beschreibung der dortigen vorcarbonischen und nachcarbonischen Formationen, im zweiten Theil eine eingehende Schilderung des Carbon. Nach einer historischen Einleitung bespricht Verf. die stratigraphischen Verhältnisse der einzelnen Abtheilungen dieser Ablagerung und vergleicht sie mit verwandten Gebieten.

Pflanzenführend war namentlich eine Schieferthonschicht in dem 500 m mächtigen Carbon von Fuissé. Aus ihr beschreibt Verf. folgende Arten:

I. Filicacées: *Calymmatotheca affinis* L. et H. sp., *C. bifida* L. et H. sp., *Rhodia Stachei* STUR., *Rh. Hochstetteri* STUR., *Rh. Göpperti* ETT. sp., *Rh. Moravica* ETT. sp., *Sphenopteris Schimperiana* GÖPP. sp., *Archaeopteris dissecta* GÖPP. sp., *Triphyllopteris Collombi* SCHIMPER., *Cardiopteris frondosa* GÖPP. sp., *C. Hochstetteri* ETT. sp., *Alcicomopteris Zeillleri* VAFF. n. sp.

II. Calamariées: *Asterocalamites scrobiculatus* SCHLOTH. sp.

III. Lepidodendrées: *Lepidodendron Veltheimianum* STUR., *L. acuminatum* SCHLOTH., *Lepidocladus Fuisseensis* VAFF. n. sp., *Lepidophyllum Fuisseense* VAFF. n. sp., *Bothrodendron Depéreti* VAFF. n. sp.

IV. Stigmariées: *Stigmaria ficoides* BRONGN.

Wegen seiner petrographischen Beschaffenheit und mehr noch wegen seiner Flora betrachtet Verf. das Carbon von Mâconnais als eine Ablagerung des unteren Culm und als gleichalterig mit dem unteren und mittleren Culm von Mähren, den Schichten von Burdiehouse in England, von Arran in Schottland, mit der Grauwacke von Thann und mit dem Kohlensandstein von Roannais und Beaujolais in Frankreich.

Wegen der Verwandtschaft der Flora mit der von Spitzbergen und der Bäreninsel erscheint der Culm des Mâconnais etwas älter als der der Basse-Loire, Sarthe-et-Mayenne und der Vendée, Ablagerungen, die Verf. den Schichten von Berghaupten und der oberen Grauwacke parallelisirt.

Sterzel.

David White: The stratigraphic succession of the fossil floras of the Pottsville Formation in the southern anthracite coal field, Pennsylvania. (XX. Annual Report of the Geological Survey. 1898—1899. Part II. General Geology and Palaeontology. Washington 1900. With 14 plates.)

Die Pottsville-Formation (Pottsville series, Pottsville conglomerate, Seral conglomerate, Great conglomerate, Lykens series) ist eine Gruppe von massiven Conglomeraten und conglomeratischen Sandsteinen von sehr variabler Mächtigkeit, welche in dem südlichen Anthracitfelde des östlichen Pennsylvanien zwischen den rothen Schiefen (red shale) des Mauch Chunk (Lower Carboniferous) und den Lower Productive Coal Measures (Upper Carboniferous) abgelagert wurde. Die unteren Schichten sind ziemlich heterogen und ungleichmässig, die oberen meist mehr gleichförmig und beständig, mit besserer Sortirung des Materials. Die Kohlen (Lykens) sind local von grosser wirthschaftlicher Bedeutung, zeigen die allgemeine Variabilität der Formation und scheinen zuweilen über relativ grosse Flächen ausgebreitet zu sein.

Eine durchgehende stratigraphische Basallinie der Pottsville-Formation kann nicht mit Sicherheit festgestellt werden und ist von den Geologen in verschiedene Horizonte gelegt worden. Verf. nimmt die oberste Schicht von typischen rothen Schiefen und Sandsteinen als die obere Grenze des Mauch Chunk an, wie es zumeist in den bituminösen Feldern Brauch ist. Die obere Grenze der Pottsville-Formation ist aus Gründen der Nothwendigkeit und Praxis als an der Basis der untersten „considerablen Kohlen“, nicht weit über dem grössten Complex von massigen Conglomeraten der oberen Pottsville-Formation, liegend angenommen worden. Doch kommt es vor, dass der deutliche conglomeratische Charakter sich fortsetzt in die Coal Measures hinauf, hier schwache Kohlenflötzchen einschliessend.

Die Flora in dem Dache der Buck Mountain-Kohle und ihrer Aequivalente an der wahren Basis der Lower Coal Measures bei Pottsville ist eine typische Coal Measures-Flora, sehr deutlich verschieden von der typischen Flora der darunter abgelagerten Pottsville-Formation. Doch treten in den „upper 250 feet“ der Lager der letzteren nur wenige Pottsville-Species auf, vielmehr liegt hier eine Mischflora vor, die sogar etwas jünger ist als die in den Basallagern der „Lower Coal Measures“ in dem nördlichen Anthracitfelde oder in den „Alleghany series“ des nördlichen bituminösen Beckens. Ferner sind die Pflanzen in den schwachen Kohlenschichten unter den „Buck Mountain“ (Twin)-Lagern (z. Th. 100 Fuss darunter) und in den oberen Lagern der dichten Conglomeratcomplexe, mit welchen die Pottsville-Formation culminirt, gleichfalls die der Lower Coal Measures, vergleichbar den untersten Floren über dem Homewood sandstone in den bituminösen Bassins.

Demnach liegt die conventionelle stratigraphische Grenzlinie zwischen der Pottsville-Formation und den Lower Coal Measures im südlichen Anthracitfelde etwas höher als die palaeontologische Grenze.

In den centralen Districten des Feldes erreicht die Formation wahrscheinlich eine Mächtigkeit von im Maximum 1200 Fuss. Westwärts verdünnt sie sich nach und nach (bei Rattling Run Gap 1100 Fuss); ostwärts nimmt sie rapid ab (bei Tamaqua 830 Fuss und beim Lamsford-Eisenbahntunnel weniger als 800 Fuss). Nach Süden und Norden dagegen ist kaum eine Abnahme zu constatiren.

Die fossilen Pflanzen der Pottsville-Formation zeigen eine rasche Entwicklung und Reihen von Veränderungen und Modificationen, welche, wenn sie eingehender studirt und behandelt werden, von grossem stratigraphischem Werthe sind.

Mit Ausnahme der Arten in den obersten Schichten sind die Farne im Allgemeinen deutlich specifisch verschieden von denen an der Basis der Lower Coal Measures oder Alleghany series, wie sie beobachtet wurden in den nördlichen Vereinigten Staaten.

Es lassen sich in der Pottsville-Formation zwei Hauptabtheilungen unterscheiden, welche wenige Farnspecies miteinander gemein haben. Diese Abtheilungen, welche übereinstimmen mit der natürlichen Gruppierung der Lykens-Kohlen, nennt Verf. „Lower Lykens division“ und „Upper Lykens division“.

Eine Partie (gegen 200 Fuss) der typischen Section zwischen jenen zwei palaeontologischen Abtheilungen enthält eine Mischflora und wurde „Lower Intermediate division“ genannt. Eine andere, gegen 200 Fuss unter der Buck Mountain Coal, zeigt eine der Pottsville-Flora sehr ähnliche Pflanzenführung, aber in Vergesellschaftung mit einer Anzahl der ältesten Coal Measures-Species. Sie wird vorläufig „Upper Intermediate division“ genannt.

Die „Lower Lykens division“ schliesst zwei Florenzonen ein: 1. Die der untersten Schichten bis einschliesslich der Dachsichten der Lykens coal No. 5. 2. Die in der Umgebung der Lykens coal No. 4. Die erstere enthält relativ wenige Farne und ist speciell charakterisirt sowohl durch die Häufigkeit einer *Neuropteris*-Species, wie auch durch das Fehlen der typischen Formen der anderen Zone.

Die „Upper Lykens division“ zeigt eine Hauptzone der Sewanee-Sewell-Kohlenflora, typisch vorhanden in der Umgebung der Lykens coal No. 3 und 2, aber in abgeänderter Form aufwärts sich ausbreitend bis zu der Lykens coal No. 1. Die Flora des letzteren Horizonts ist charakterisirt durch abgeänderte Überlebende des älteren Horizonts der Sewanee-Zone, begleitet von Elementen, die anscheinend dieser Abtheilung eigenthümlich sind.

Sowohl lithologisch wie palaeontologisch stellt die Pottsville-Formation eine Abtheilung dar, welche den „Lower Coal Measures“, „Alleghany series“ u. s. w. coordinirt ist. Als solche bildet sie das untere Glied des „Mesocarboniferous“ in den Appalachien-Provinzen.

Die ältesten Lager der Pottsville-Formation mögen grobe, umgelagerte Detritusschichten sein, gleichalterig mit den obersten Schichten der rothen Schiefer oder anderen marinen Lower Carboniferous-Sedimenten in anderen Gegenden.

Die Flora der „Lower Lykens division“ scheint gleichalterig zu sein, wenigstens z. Th., mit den Ortson-Waldenburger Schichten der alten Welt. Die Flora der Sewanee-Zone der „Upper Lykens division“ ist etwa enthalten in dem Millstone grit von Canada und in Theilen der Kohlenfelder der alten Welt, während es möglich ist, dass die „Upper Intermediate division“ äquivalent ist einem Theile der Lower Coal Measures (Westphalien) in Europa.

Die Flora der Pottsville-Formation ist sowohl bezüglich ihrer Gattungen, wie auch ihrer Arten identisch mit den vermutheten mitteldevonischen Schichten zu St. John in New Brunswick; denn die „fern ledges“ schliessen hier eine Flora ein, die im Wesentlichen der der Sewanee-Zone äquivalent erscheint. Charakteristische Pflanzenformen sind: *Megalopteris*, *Neuropteris retorquata*, *Alethopteris discrepans*, *A. ingens*, *Sphenopteris pilosa*, *Sph. Hartii*, *Sph. marginata*, *Pecopteris serrulata*, *Annularia latifolia* und *A. acicularis*, sowie zahlreiche Gymnospermen-Samen.

In Folgendem geben wir eine Übersicht über die vom Verf. beschriebenen Pflanzen (die mit * bezeichneten Arten sind abgebildet) und kennzeichnen zugleich durch beigefügte Zahlen ihre Vertheilung über die vier Abtheilungen der Pottsville-Formation, nämlich:

1. „Lower Lykens Coal group“ oder untere Gruppe in der typischen Section.
2. „Lower Intermediate group“ in der typischen Section.
3. „Upper Lykens Coal group“ oder obere Gruppe in der typischen Section.
4. „Upper Intermediate group“ in der typischen Section.

I. Filices: *Aneimites pottsvillensis* D. W.* (1.), *An. sp.* (1.); *Eremopteris subelegans* D. W. (3.), *Er. sp. No. 1* (1.), *Er. sp. No. 2* (3.), *Er. dissecta* LX. (3.), *Er. lincolniiana* D. W.* (2.?, 3.), *Er. Cheathami* LX. (2., 3.), *Er. decipiens* [LX.] (2., 3.), *Er. Aldrichi* D. W. (3.); *Mariopteris eremopteroides* D. W.* (1.), *M. pottsvillea* D. W.* (1., 3.?), *M. Phillipsi* D. W. (3.), *M. Phillipsi var. intermedia* D. W. (3.), *M. pygmaea* D. W.* (3.), *M. nervosa* (BRONGN.) ZEILLER var. *lincolniiana* D. W. (3.), *M. tennesseana* D. W. (2., 3.), *M. tennesseana var. hirsuta* D. W. (3.), *M. cf. acuta* (BRONGN.) ZEILLER (3.), *M. sp.* (1.); *Pseudopecopteris obtusiloba* (STERNB.) LX. var. *mariopteroides* D. W. (3.), *Ps. cf. squamosa* [LX.] D. W. (4.); *Sphenopteris umbratilis* D. W. (1.), *Sph. Lehmanni* D. W. (3.), *Sph. Kaercheri* D. W. (3.), *Sph. simulans* D. W. (3.), *Sph. asplenoides* STERNB. (1., 2., 3.), *Sph. sp.* (3.), *Sph. dadeana* D. W. (1.), *Sph. divaricata* (GÖPP.) GEIN. et GUTB. (3.), *Sph. (Renaultia) microcarpa* LX. var. *dissecta* D. W. (3.), *Sph. Hartii* DN. (3.), *Sph. subpinatifida* D. W. (3.), *Sph. Monahani* D. W. (1.), *Sph. (Diplotnema) patentissima* (ETT.) SCHIMPER* (1.), *Sph. (Diplotnema) furcata* BRONGN. (3.), *Sph. Royi* LX. (2.?, 3.), *Sph. novalincolniiana* D. W. (3.), *Sph. novalincolniiana var. antecedens* D. W. (1.), *Sph. palmatiloba* D. W. (3.), *Sph. palmatiloba var. squarrosa* D. W. (3.), *Sph. Lutheriana* D. W. (1.), *Sph. mixtilis* D. W. (3.), *Sph. pilosa* DN. (3.); *Zeilleria cf. avoldensis* STUR. (3.); *Aloiopteris (Corynepeteris) georgiana* LX. (1.); *Oligocarpia crenulata* D. W. (3.), *O. alabamensis* LX. (3.); *Pecopteris serrulata* HARTT. non HEER (1., 3.), *P. sp.* (3., 4.); *Alethopteris*

Lacoci D. W.* (3.), *A. protaquilina* D. W. (1., 2.), *A. lonchitica* (SCHLOTH.) BRONGN. (3.), *A. lonchitica* var. *multinervis* D. W. (3.), *A. alata* D. W. (3.), *A. lincolniiana* D. W. (3.), *A. magnifolia* D. W. (3.), *A. grandifolia* NEWB. (2.), *A. discrepans* DN. (3.), *A. composita* D. W. (1.), *A. Serlii* (BRONGN.) GÖPP. (4.), *A. coxtoniana* D. W. (3., 4.), *A. Evansii* LX.* (3.), *A. Evansii* var. *grandis* D. W. (3.), *A. sp.* (1.); *Callipteridium alleghaniense* D. W. (2., 3.), *C. suspectum* D. W. (3.), *C. pottsvillense* D. W. (3.); *Megalopteris plumosa* D. W. (3.), *M. sp.* (1.); *Neriopteris lanceolata* NEWB. (3.); *Neuropteris Pocahontas* D. W.* (1., 2.); *N. Pocahontas* var. *pentias* D. W.* (1.), *N. Pocahontas* var. *inaequalis* D. W.* (1., 2), *N. Smithsii* LX. (1.), *N. Aldrichi* [LX.] (2.), *N. Elrodi* LX. (3.), *N. acutimontana* D. W. (2., 3.), *N. tennesseana* LX. MSS. (3.), *N. tenuifolia* (SCHLOTH.) BRONGN. var. *humilis* D. W. (3.), *N. sp.* (3.), *N. aff. heterophylla* BRONGN. (3.), *N. ovata* HOFFM. (3. var., 4.), *N. hirsutina* D. W. (3.), *N. Desorii* LX.? (4.), *N. fimbriata* LX. (3.), *N. gigantea* STERNB. (3.), *N. lunata* D. W.* (3.).

II. Calamariaceae: *Asterocalamites scrobiculatus* (SCHLOTH.) ZEILLER (1., 2.); *Calamites Roemeri* GÖPP. (1., 2., 3.), *C. Haueri* STUR. (3.), *C. approximatus* SCHLOTH. (3.); *Asterophyllites parvulus* DN. (1., 3.), *A. arcansanus* D. W. (3.), *A. pennsylvanicus* D. W. (3.), *A. cf. rigidus* (STERNB.) BRONGN. (3.); *Annularia platiradiata* LX. M. S. S.? (3.), *A. laxa* DN. (3.), *A. acicularis* DN. (3.), *A. cuspidata* LX. (3.), *A. latifolia* (DN.) KIDST. (3.); *Calamostachys cf. lanceolata* LX.? (1.), *C. Knowltoniana* D. W. (3.); *Palaeostachya alabamensis* D. W. (3.); *Macrostachya sp.* (3.); *Volkmannia crassa* LX. (1.).

III. Sphenophyllaceae: *Sphenophyllum tenerrimum* ETT. var. *elongatum* D. W.* (3.), *Sph. bifurcatum* LX. (3.), *Sph. cuneifolium* (STERNB.) ZEILLER (3., 4.), *Sph. tenue* D. W.* (1., 3.?) ; *Bowmanites?* sp. (3.).

IV. Lepidophytæ: *Lepidodendron alabamense* D. W. (1.), *L. Veltheimi* STERNB. (1.), *L. clypeatum* LX. (1., 3.); *Lepidophloios acutumontanus* D. W. (3.), *L. sp.* (1.); *Lepidostrobus pennsylvanicus* D. W. (1., 3.), *L. cf. ornatus* L. et H. (1.); *Lepidophyllum quinnimontanum* D. W. (1.), *L. campbellianum* LX. (3.), *L. lanceolatum* L. et H. var. *virginianum* D. W. (1.), *L. linearifolium* LX.? (3.); *Lepidocystis fraxiniformis* LX. (3.); *Triletes* sp. (?); *Bothrodendron arborescens* [LX.] (3.); *Sigillaria ichthyolepis* (PRESL) CORDA (1.), *S. kalmiana* D. W. (1.), *S. lincolniiana* D. W. (3.), *S. cf. laevigata*. BRONGN. (4.), *S. sp.* (3.); *Sigillariostrobus? incertus* D. W. (1.); *Stigmaria verrucosa* (MART.) S. A. MILL. (?); *Stigmariopsis Harveyi* LX. M. S. S. (3.).

V. Cordaitaceae: *Cordaites Robbii* DN. (1., 3.), *C. Phillipsii* D. W. (3.), *C. angustifolius* DN. (3.), *C. grandifolius* LX. (3.); *Artisia irregularis* D. W. (3.); *Cordaianthus spicatus* LX. (3.).

VI. Semina: *Cardiocarpon bicuspidatum* (STERNB.) NEWB. (?), *C. bicuspidatum* var. *ohioense* D. W. (3., 4.), *C. Cuyahoyae* D. W. (3.), *C. minus* NEWB. (3.), *C. late-alatum* LX. (3.), *C. disculum* D. W. (3.), *C. orbiculare* ETT. (3.), *C. cornutum* DN.* (3.), *C. elongatum* NEWB. (1., 3.), *C. elongatum* var. *intermedium* D. W. (3., 4.), *C. annulatum* NEWB. (3., 4.),

C. Phillipsi D. W. (?), *C. Wilconi* D. W. (3.), *C. Girtyi* D. W.* (3.),
C. obliquum DN. (3.); *Trigonocarpum Noeggerathi* (STERNB.) BRONGN. (3.),
Tr. ampullaeforme LX. (1., 2., 3. *), *Tr. Helenae* D. W. (1., 2., 3.), *Tr.*
Dawsonianum D. W. (1., 3.), *Tr. ornatum* NEWB. (3.); *Rhabdocarpus*
(Pachytesta) speciosus D. W. (1.), *Rh. (Pachytesta) Walcottianus* D. W. (3.);
Whittleseyia Campbelli D. W.* (1., 2., 3.), *W. Lescuriana* D. W. (3.),
W. microphylla LX. (3.), *W. elegans* NEWB. var. *minor* D. W. (3.);
Carpolithes fragarioides NEWB. (3.), *C. orizaeformis* LX. M. S. S. (1., 2., 3.),
C. sp. (1.), *C. transsectus* LX. (3.); *Sporangites sp.* (1.).

VII. *Fayolia sp.* (3.).

Sterzel.

Berichtigung.

Bei der Erklärung der Taf. XV (zu „Busz. Heptorit“) auf p. 92
ist Fig. 3 mit Fig. 4 vertauscht.

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: 1904

Band/Volume: [1904_2](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 1458-1483](#)