

# **Diverse Berichte**

## Paläontologie.

### Faunen.

**Charles W. Johnson:** Annotated List of the Types of Invertebrate Cretaceous fossils in the Collection of the Academy of Natural Sciences, Philadelphia. (Proc. Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia. 57. 1905. 4—28.)

Es werden mit Ausschluß der Foraminiferen 400 Arten mit ihrer Synonymie aufgeführt, die allen Invertebraten-Klassen angehören, den Beschreibungen GABB'S, MORTON'S, WHITFIELD'S und einiger anderen Autoren zugrunde gelegen haben und in der Academy of Natural Sciences zu Philadelphia aufbewahrt werden. Die Gattungsbestimmungen sind dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechend berücksichtigt.

J. Böhm.

**P. Oppenheim:** Über einige Fossilien des Côte des Basques bei Biarritz. (Monatsber. deutsch. geol. Ges. 1906. 77—91. Taf. 9.)

Aus den blauen Mergeln des Côte des Basques beschreibt Verf. *Trochocyathus pyrenaicus* MICH., *Balanophyllia geniculata* D'ARCH., *Parasmilia flabelliformis* OPPH., *Flabellum appendiculatum* BRONGN., *Cytherea vasconum* n. sp., *Cerithium cinctum* BRUG., *C. sublamellosum* D'ARCH., *Gibbula lucida* n. sp., *Syrnola (Loxoptyxis) biarritzensis* n. sp., *Diatoma biarritzense* n. sp., *Nassa prisca* n. sp., *Eutritonium (Sassia) biarritzense* n. sp., *Streptochetus pulveris* n. sp., *Sycum Tournoueri* n. sp., *Metula biarritzensis* n. sp., *Cypraedia Degrangei* n. sp., *Marginella (Faba) gibberosa* n. sp., *M. portus* n. sp., *Mitra Degrangei* n. sp., *M. vasconum* n. sp., *Drillia (Crassispira) turella* LAM., *D. nodulosa* LAM., *Pleurotoma (Hemipleurotoma) vasconum* n. sp. und *Conorbis dormitor* SOL. Verf. weist noch gegenüber COSSMANN darauf hin, daß *Eburna Caronis* BRONGN. von *Sangonini* Typus der Gattung *Latrunculus* GRAY und nicht der Gattung *Peridipsacus* ROV. ist.

Joh. Böhm.

## Mensch.

Otto Schoetensack: Beiträge zur Kenntnis der neolithischen Fauna Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der Funde am Mittelrhein. (Verh. d. naturhist.-med. Ver. Heidelberg. 8. 1904. 1—118. 7 Taf.)

Verf. gibt eine sehr dankenswerte Zusammenstellung der bis jetzt vorliegenden Arbeiten über die Verbreitung und Geschichte von Pferd, Schwein, Edelhirsch, Reh, Schaf, Ziege, Rind, Bison, Bär und Hund unter besonderer Berücksichtigung der beschriebenen Haustierrassen.

Pferd ist in den neolithischen Ablagerungen auffallend selten, während es im Palaeolithicum, namentlich in Solutré überaus häufig war. Am Rhein hat Verf. Pferdereste bei Untergrombach und bei Neuenheim gefunden.

Was die Abstammung des Torfschweins betrifft, so schließt sich Verf. eher der RÜTIMEYER'schen Ansicht an, daß an dessen Entstehung asiatische Formen, *Sus vittatus*, beteiligt seien, als der NEHRING'schen, wonach das Torfschwein nichts anderes wäre als ein domestiziertes europäisches Wildschwein, wenn auch ein Teil der Pfahlbauschweine wirklich von dem letzteren abstammen dürfte. Für die RÜTIMEYER'sche Ansicht spricht unter anderem auch die Beschaffenheit der Schweine aus dem Pfahlbau von Ripac in Bosnien, besonders aber der Umstand, daß auch das Schwein aus den Kjökkenmöddinger Dänemarks, die noch über die neolithische Zeit zurückdatieren, dem Torfschwein viel ähnlicher ist als dem Wildschwein. [Daß das Torfschwein mit dem Menschen aus Asien gekommen sein dürfte, ist immerhin nicht ausgeschlossen, um so mehr aber ist die RÜTIMEYER'sche Annahme eines wilden europäischen Torfschweins zu bekämpfen. Ref.] Die ältesten unzweifelhaften Überreste von Schaf finden sich im echten Pleistocän von Mähren und Böhmen und am Schweizersbild in der paläolithischen Schicht. In den ältesten Pfahlbauten ist die Ziege häufiger als das Schaf, in Dänemark fehlt jedoch anfangs die Ziege. Während KELLER den Ahnen des Hausschafes im afrikanischen *Ammotragus tragelaphus* sucht, leitet es DÜRST von *Ovis longipes* ab. Die dänischen Autoren nehmen Import des Hausschafes aus südlichen Gegenden an. Eine zweite aber große Schaf rasse der neolithischen Zeit, *Ovis aries Studeri*, scheint Beziehungen zum sardinischen Mufflon zu haben. Aber bald fanden zwischen ihm und dem kleinen ziegenhörnigen *Ovis aries palustris* Kreuzungen statt. Neben der kleinen Ziege der Pfahlbauten tritt bald eine größere, mit *Capra aegagrus* verwandte Form auf.

Die Hausrinder stammen nach RÜTIMEYER teils von Bibovinen, teils von Taurinen ab. In den Pfahlbauten kommt eine *Primigenius*-, eine *Brachyceros*-, eine *Frontosus*- und eine *Brachycephalus*-Rasse vor. Die *Primigenius*-Rasse erscheint in den schweizerischen Pfahlbauten später als die zu *Brachyceros* gehörige kleine Torfkuh. Manchmal findet sich auch ein aus *Primigenius* gezüchtetes hornloses Rind; ein solches ist aber in Afrika auch aus *Brachyceros* entstanden. *Brachycephalus* ist nur eine Mopsbildung der beiden ersteren Rassen, die aber vorwiegend aus einem

südeuropäischen *Brachyceros* hervorgegangen ist. NEHRING und DÜRST leiten alle Hausrinder von *Primigenius* ab. Die *Frontosus*-Rasse ist wohl nur ein Zuchtprodukt von *Brachyceros* oder eine Kreuzung von diesem mit *Primigenius* und in der neolithischen Zeit fast nur auf Skandinavien und England beschränkt. *Brachyceros* scheint wohl von Süden eingeführt worden zu sein.

Der Haushund wird von WOLDRICH teils vom Wolf, teils von einem wilden *Canis Mickii*, dem Stammvater des *palustris*, teils von dem *C. hercy-nicus*, dem Stammvater des *C. familiaris Spaleti*, abgeleitet. Auch STUDER nimmt als Stammform des Haushundes eine wilde Hundeart an, später fanden aber auch Kreuzungen mit Wölfen statt. NEHRING führt die Haushunde teils auf Wölfe, teils auf Schakal zurück. STUDER unterscheidet zwei Gruppen von Hunden, die paläarktische mit *C. familiaris palustris* mit Battakhund, Spitz, Pintscher, *C. familiaris Inostranzewi* mit nordischen Schlittenhunden, Elchhund, Neufundländer, Bernhardiner, Dogge, Mops *C. familiaris Leineri* mit Deerhounds, *C. familiaris intermedius* mit Jagd-hund, Dachshund und *C. familiaris matrisoptimae* mit Schäferhund, Collie, Pudel und die südlichen Hunde, Dingo, Tengger-, Paria-, Windhund, Tibetdogge. Hiervon existieren *C. familiaris palustris*, *Inostranzewi* und *Leineri* schon in den steinzeitlichen Pfahlbauten, während *intermedius* und *matrisoptimae* erst in der Bronzezeit auftreten.

Was die neolithischen Funde vom Mittelrhein betrifft, so kennt man spärliche Reste von Pferd von Untergrombach und Neuenheim. An diesen beiden Lokalitäten ist Schwein ziemlich häufig, der größere Teil hiervon stimmt mit *Sus palustris* überein, dagegen haben nur wenige die Merkmale des Wildschweins an sich. Von Worms kennt man nur Torf-schwein. Die Schafreste der beiden erstgenannten Lokalitäten verteilen sich auf das Torfschaf und auf *Ovis aries Studeri*, doch ist letzteres bei Neuenheim schon mit dem Torfschaf gekreuzt, das auch bei Worms in den Wohngruben anzutreffen ist. Die Ziege ist bei Neuenheim und Worms sehr selten. An der ersteren Lokalität ist die großhörnige Form vertreten. Reste von Edelhirsch sind sowohl bei Untergrombach als auch bei Neuenheim sehr häufig, um so seltener hingegen finden sich solche von Reh.

Unter den Rinderresten von Neuenheim kommen Kreuzungsprodukte von *Brachyceros* und *Primigenius* vor, ferner *Brachycephalus* und der mit *Primigenius* zusammenhängende *Trochoceros*. Unter den Kiefern ist sowohl *Primigenius* als auch *Brachyceros* vertreten, die meisten Reste dürfen jedoch als Mischform von beiden Rassen bezeichnet werden, an der aber *Brachyceros* am meisten beteiligt war. Bei Untergrombach ist *Bos primigenius* wenigstens der Zahl der Phalangen nach auffallend häufig. In Rheingewann bei Worms, Schwabsburg findet sich nur *Brachyceros*, bei Monsheim daneben auch *Primigenius*, und in Osthofen kommt nur ein großes Hausrind vor, Bisonreste kennt man von Neuenheim und von Mölsheim.

Reste des braunen Bären fanden sich bei Neuenheim, während Unter-grombach durchlochete Eckzähne von Wildkatze und von Dachs geliefert

hat. Aus den neolithischen Gräben von Reingewann bei Worms liegen einige Reste eines Haushundes von mittlerer Größe vor, eine Rasse von ähnlichen Dimensionen war auch bei Neuenheim und Untergrombach vertreten, während bei Schwabsburg eine dem *Canis familiaris Inostranzewi* ähnliche Rasse gelebt hat.

Der Arbeit ist ein umfangreiches Literaturverzeichnis beigegeben.

M. Schlosser.

## Säugetiere.

W. D. Matthew: The Collection of fossil Vertebrates. (Suppl. to the Amer. Mus. Journ. III. No. 5. 1903. Guide Leaflet No. 12.)

—: The fossil Carnivora Marsupials and Small Mammals in the American Museum of Natural History. (Ibid. V. No. 1. 1905. Guide Leaflet. No. 17.)

Diese Führer behandeln in populärer Darstellung die Überlieferung fossiler Wirbeltiere, die Aufsammlung, Präparation und Montierung ihrer Überreste und ihre Anordnung im American Museum. Aber auch der Fachmann, dem es nicht vergönnt ist, diese Schätze selbst zu bewundern, wird für die beigegebenen Abbildungen, die teils das Aufsammeln im Felde, teils besonders wichtige Skelette und Rekonstruktionen fossiler Tiere darstellen, diese Schriften freudig begrüßen. Im ersten Heft ist die Systematik nur in großen Zügen berücksichtigt, das zweite Heft hingegen ist schon mehr als ein bloßer Führer, denn es enthält eine ziemlich eingehende Schilderung der einzelnen Familien der Creodonten, Carnivoren, Insectivoren, Nager, Multituberkulaten und der mesozoischen Trituberkulaten nebst einen Überblick über die Geschichte der Säugetiere. Sie sind wahrscheinlich aus theriodonten Reptilien entstanden und zwar erfolgte zuerst eine Spaltung in Monotremen einerseits und in Marsupialier und Placentalier anderseits. Diese letzteren begannen mit kleinen arborikolen Formen von sehr einförmiger Organisation. 44 Zähne M, trituberkulär, Gehirn klein, einfach, Schwanz lang, Extremitäten fünfzehig, erste Zehe opponierbar.

M. Schlosser.

Sidney H. Reynolds: A Monograph of the British Pleistocene Mammalia. 2. Part I. The Cave *Hyaena*. (Palaeontographical Society. London 1902. 1—25. pl. I—XIV.)

Diese Arbeit bringt eine detaillierte Beschreibung, die mit prächtigen Illustrationen versehen ist. Da sie jedoch nur die bereits zur Genüge bekannte Höhlenhyäne, *Hyaena crocuta*, behandelt, so kann auf den speziellen Teil nicht eingegangen werden. Es sei hier nur bemerkt, daß die beigegebene Abbildung beim Bestimmen von Hyänenresten überaus wertvolle Dienste leisten dürften, ebenso sind die historischen Notizen und die Angaben über die Verbreitung der Höhlenhyäne von großer Wichtigkeit. Aus

vielen englischen Höhlen werden Reste dieses Tieres zitiert: Somerset, North Wales, Yorkshire, Devon etc. Es ist jedoch nicht uninteressant, daß die Höhlenhyäne nicht weiter nördlich geht als nach Yorkshire, während sie Schottland und Irland nie betreten hat. Außer in Höhlen hat sie auch Überreste in Aymestry, Brentford, in der Dogger Bank, Erith, Fisherton bei Salisbury, bei Rugby, Maidstone, Walton in Essex, Yarmouth und Weston super Mare hinterlassen. Sie scheint am Ende des Pliocän aus Indien gekommen zu sein, und von der indischen *H. Colvini* abzustammen. Von der lebenden *H. crocuta* unterscheidet sie sich z. T. durch den größeren Schädel und die kürzeren Metacarpalia. M. Schlosser.

**G. Grandidier:** Recherches sur les Lémuriens disparus et en particulier sur ceux qui vivaient à Madagascar. (Nouv. Arch. du Mus. (4.) Paris 1905. 142 p. 27 Textfig.)

Verf. vergleicht zuerst die Osteologie der lebenden Lemuren mit der der Affen. Schon in ihrem äußeren Habitus entfernen sich die Lemuren weit von den Affen, und noch mehr gilt dies von ihrer inneren Organisation — Schädel, Gebiß, Gehirn, Embryologie, Extremitätenbau. Von einer Schilderung dieser Verhältnisse kann hier jedoch Abstand genommen werden.

Es folgt dann eine Übersicht über die Lemuren der älteren europäischen Tertiärzeit. Es sind dies die Gattungen *Adapis*, *Necrolemur* und *Pronycticebus*.

*Adapis*. Der Schädel zeichnet sich durch die Kleinheit der Stirnbeine, die geringe Wölbung der Scheitelbeine, die Länge und Höhe des Scheitellammes, durch die vertikale Stellung des Occipitale und des Hinterhauptsluchs, durch die Größe der Paukenbeine; durch die kräftigen Jochbögen, durch die Lage der Tränengrube innerhalb der Augenhöhle, die lange Schnauze und die starke Entwicklung des aufsteigenden Kieferastes aus. Im ganzen ist der Schädel dem der Lemuren viel ähnlicher als dem der Affen, aber er nähert sich noch mehr dem der Creodonten, als dies bei den Lemuren der Fall ist. Bei *Adapis magnus* ist die Schädelkapsel verhältnismäßig größer als bei *parisiensis*, dagegen sind seine Zähne einfacher gebaut. Die Extremitätenknochen lassen sich nur mit denen von *Lemur* vergleichen.

*Necrolemur* hat wie die lebenden Indrisinen ein großes Cranium, geschlossene Orbitae, große Paukenbeine und vierhöckerige M im Oberkiefer. Die Zahnformel wäre  $\frac{2.1.3.3}{2.1.4.3}$ .

Da Verf. an anderer Stelle eine besondere Bearbeitung dieser eocänen Formen angekündigt hat und auch Ref. demnächst sich mit denselben befassen wird, so ist es überflüssig, hier auf die gegebene Schilderung näher einzugehen. Dagegen interessiert uns um so mehr die Entdeckung eines neuen Primaten aus den Phosphoriten von Quercy (Lokalität Memerlein), nämlich des

*Pronycticebus Gaudryi* n. g. n. sp. mit  $\frac{2.1.4.3}{2.1.4.3}$ , der aber aller Wahrscheinlichkeit nach mit dem vom Ref. aufgestell-

ten, vom Verf. jedoch ignorierten Genus *Cryptopithecus* aus dem Bohnerz von Frohnstetten identisch ist. Der Schädel ist ziemlich breit und mit einem nicht sehr kräftigen Scheitel- und Supraoccipitalkamm versehen. Die Bullae osseae sind ziemlich groß. Die Augenhöhle scheint hinten nicht geschlossen zu sein. Die Zahnformel ist  $\begin{matrix} ? & .1 & .4 & .3 \\ ? & .1 & .4 & .3 \end{matrix}$ . Von den oberen P sind P<sub>1</sub> und P<sub>2</sub> einspitzig, aber der letzte schon zweiwurzellig. P<sub>3</sub> und P<sub>4</sub> haben je drei Wurzeln, aber nur zwei Höcker. Die M haben je zwei Außenhöcker und einen großen Innenhöcker, ein zweiter kleinerer Innenhöcker ist nur an M<sub>1</sub> und M<sub>2</sub> vorhanden. Die hinteren P und M sind viel breiter als lang. Von den unteren P ist der erste einhöckerig und einwurzellig, P<sub>2</sub> und P<sub>3</sub> sind einspitzig und zweiwurzellig. P<sub>4</sub> hat einen Talon und die Andeutung eines Innenhöckers. Die Vorderhälfte der M ist höher als die Hinterhälfte, aber wie diese zweihöckerig, M<sub>3</sub> besitzt außerdem noch einen Talon.

Was die ausgestorbenen Wirbeltiere Madagaskars betrifft, so datieren die ersten Funde, bestehend in einem Ei von *Aepyornis*, bereits über 50 Jahre zurück. Vor 40 Jahren fand dann der Vater des Verf. die ersten Knochen eines fossilen *Hippopotamus* und Knochen von *Aepyornis*. Seit etwa 10 Jahren kennt man aus Madagaskar auch die Reste von ausgestorbenen Lemuren. Der berühmteste Fundort sind die Torflager von Antsirabé im Zentrum dieser Insel. Ein zweiter, mehr nördlich, wird Ampasambazimba genannt; die Knochen liegen hier zerstreut unter dem Humus, auf einem Kalksinter. Die übrigen Lokalitäten, darunter Ambolisatra, befinden sich an der Westküste, die Knochen liegen hier im wasserführenden Humus höchstens zwei Meter tief. Im Gegensatz zu diesen wohl unerschöpflichen Fundstellen scheint die Höhle von Andrahomana bei Fort Dauphin vollkommen ausgebeutet zu sein.

Von Fischen und Batrachiern hat man bis jetzt nur unbestimmbare Überreste gefunden. Die Schlangen sind durch die noch jetzt in Madagaskar lebenden Gattungen *Pelophilus* und *Heterodon* vertreten, die Krokodile durch *Crocodilus robustus*, der jetzt nur mehr die großen Seen dieser Insel bewohnt, während an jenen Lokalitäten *Crocodilus madagascariensis* lebt. Von Schildkröten hat man die rezente *Testudo radiata* und zwei ausgestorbene Arten *T. abrupta* und die riesige *T. Grandidieri* nachgewiesen. Sie kommen nur in dem Gebiete der Kalklager und in der Höhle von Andrahomana vor.

Unter den Vögeln verdienen das meiste Interesse die Ratiten *Aepyornis* und *Müllerornis*; der erstere hat im Bau des Sternum, des Beckens und der Laufbeine Ähnlichkeit mit *Apteryx*, jedoch fehlt die Hinterzehe und das Femur ist kurz und massiv. Vom Emu unterscheidet er sich durch die Kürze von Tibia und Metatarsus, noch etwas näher steht *Dinornis*. *Müllerornis* nähert sich dem Casuar. Von Carinaten kennt man *Ardea*, *Platalea*, *Plotus*, *Anas*, ferner die ausgestorbenen *Centronis*, *Sarcinioides* und *Tubonyx*.

Von Säugetieren werden zwei Edentaten angegeben, *Plesiorcyteropus* und *Bradytherium*, letzteres auf einem *Bradypus*-ähnlichen Femur basierend,

ein Rind, *Bos madagascariensis* mit gegabelten Dornfortsätzen der Rückenwirbel, drei zweifelhafte Arten von *Hippopotamus Lemerlei*, *leptorhynchus* und *madagascariensis*, eine ausgestorbene Nagergattung *Hypogeomys australis*, ferner *Cryptoprocta ferox* var. *spelaea* und *Viverra fossa* und *Schlegeli*. *Pteropus*, *Phyllorhinus* und *Cenetes* haben nur in den Höhlen fossile Überreste hinterlassen. Die so wichtigen fossilen Lemurenreste verteilen sich auf die Gattungen *Megaladapis*, *Lemur*, *Palaeopropithecus* und *Archaeolemur*.

Die Tiere haben sämtlich zweifellos gleichzeitig mit dem Menschen gelebt, denn die Knochen zeigen häufig sogar Beschädigungen durch Eisenwerkzeuge, auch kommen in den Knochenschichten Topfscherben und sogar Flintensteine! vor, wie sie noch jetzt die Eingeborenen an ihren Gewehren haben. Die Ursache des Aussterbens der erwähnten Tiere sucht Verf. in der immer mehr zunehmenden Austrocknung des Landes.

Die *Megaladapis*-ähnlichen Lemuren sind: *Megaladapis madagascariensis* MAJ. (= *Thaumastolemur Grandidieri* FILH. und *Filholi* GRAND.), *Megaladapis Edwardsi* GRAND. (= *Peleoriadapis Edwardsi* GRAND., *Megaladapis insignis* MAJ., *M. brachycephalus*, *dubius*, *Palaeolemur destructus* LOR., *Mesoadapis destructus* LOR.), wesentlich größer als der erstere.

*Megaladapis Grandidieri* STANDING, der Größe nach zwischen beiden in der Mitte stehend, ausgezeichnet durch die Breite der Stirnbeine zwischen den Augenhöhlen, auch beginnt die Zahnreihe weiter hinten. [Diese Art ist sehr problematisch. Ref.]

Der Schädel von *Megaladapis* ist langgestreckt und mit einem kräftigen Scheitelkamm versehen und umschließt ein fast glattes Großhirn, welches kaum über das Kleinhirn übergreift; die kleinen Augenhöhlen stehen schräg seitlich, die hohen Jochbogen liegen dem Schädel ziemlich dicht an, das Hinterhaupt steht vertikal und ist gegen die Scheitelbeine durch eine Supraoccipitalerista abgegrenzt. Diese Merkmale sind den Lemuren sonst fremd oder doch nur teilweise und in geringerem Grade vorhanden, dagegen finden sie sich bei *Adapis*, den Verf. auch zu den Lemuren zählt. Aber manche dieser Merkmale sind auch nur dem erwachsenen Schädel von *Megaladapis* eigen, wie die geringe Wölbung der Schädelkapsel und die Anwesenheit des Scheitelkammes und die geringe Ausdehnung der Frontale nach hinten.

Die Zahnformel ist  $\frac{0.1.3.3}{2.1.3.3}$  wie bei *Lepilemur*. Der obere C ist lang und spitz, P<sub>2</sub> ist einspitzig, aber schneidend, P<sub>3</sub> hat einen kleinen, P<sub>4</sub> aber einen großen Innenhöcker. Die M sind gerundet dreieckig, und bestehen aus zwei Außenhöckern und einem weit vorne befindlichen Innenhöcker. Die kleinen unteren I sind vorwärts geneigt, C hat die Form eines I, P<sub>2</sub> die eines C. Hinter ihm befindet sich eine Zahnücke, er selbst steht bei geschlossenen Kiefern hinter dem oberen C. P<sub>3</sub> und P<sub>4</sub> sind als dreieckige Pyramiden entwickelt, deren Außenseite etwas gewölbt ist. Sie erinnern an P<sub>4</sub> von *Lepilemur*. Die M sind im wesentlichen denen von *Adapis* ähnlich, nur ist M<sub>3</sub> verhältnismäßig viel größer und mit einem dritten Lobus versehen.

*Megaladapis Edwardsi* ist beträchtlich größer als *M. madagascariensis*. Seine Nasenbeine springen weit vor als abwärts gebogene Spitze, dagegen stehen die Orbitae nicht weiter vom Schädel ab als die Jochbogen. Das Lacrymale liegt vollkommen innerhalb der Augenhöhle. Die Bullae osseae gleichen denen der meisten Lemuren. Die Zähne sind im Vergleich zu denen von *madagascariensis* auffallend groß. Der Unterkiefer erinnert etwas an den der Suiden.

Der plumpe Humerus hat ein kleines Caput, eine gerade Diaphyse und sieht im ganzen dem der Anthropoiden ähnlicher als dem der Lemuren, mit dem er bloß die Anwesenheit eines Entepicondylarforamen gemein hat. Dagegen ist die Ulna Lemuren ähnlich. Die Metacarpalien und Phalangen erinnern im ganzen an die der Menschenaffen. Das kurze Femur hat eine sehr kurze abgeplattete Diaphyse, ein massives Caput, einen kurzen Hals, einen vorspringenden kleinen und einen kräftigen, großen Trochanter und mächtige Condyli. Das Femur von *madagascariensis* ist noch platter als bei *Edwardsi*, bei dem hingegen der dritte Trochanter ziemlich groß ist. Die Tibia ist kurz und plump, und im Querschnitt dreieckig. Der Astragalus besitzt eine flache Tibiafacette und einen Kanal.

*Lemur insignis* FILHOL (*Palaeochirogaleus* GRAND.) schließt sich im Schädel und Zahnbau am engsten an den lebenden *Lemur varius* an, jedoch steht die Hinterhauptfläche vertikal, und das Cranium ist niedriger. Die Zahnreihe erscheint im Gegensatz zu der der lebenden Lemurarten nicht gerade, sondern etwas gebogen. Die Extremitätenknochen sind plumper als bei *L. varius* und das Femur ist fast ebenso lang wie der Humerus, während dieser bei *L. varius* bedeutend länger ist.

*Palaeopropithecus ingens* GRAND. hat wie *Propithecus*  $\frac{2.1.2.3}{2.0.2.3}$ . Die I sind weniger komprimiert als bei *Propithecus*; ein unterer C ist bei dieser lebenden Gattung nur im Milchgebiß vorhanden.  $P_3$  ist langgestreckt und durch eine kleine Lücke von  $P_4$  getrennt, auch ist  $M_3$  kleiner als die übrigen M. Abgesehen hiervon stimmt das Gebiß sehr gut mit dem von *Propithecus* überein. Im Gegensatz zu dieser Gattung sind bei dieser neuen ebenso wie bei *Megaladapis* beide Unterkiefer fest miteinander verwachsen. Das Femur ist relativ kurz, stark abgeplattet, der große Trochanter überragt das Caput, die beiden anderen Trochanter springen sehr weit vor. Die Condyli sind klein und niedrig, stehen aber weit von der Achse des Femur ab, und sind stark verdreht gegen das Caput. Der Humerus war mit kräftigen Muskelansatzleisten versehen. STANDING hat jetzt noch zwei weitere Arten dieser Gattung beschrieben. *P. Raybaudi* und *maximus*. Nach seinen Abbildungen unterscheidet sich der *Palaeopropithecus*-Schädel von dem der Gattung *Propithecus* durch seine Länge, seine geringe Höhe, durch die Anwesenheit eines Scheitelkammes, durch die kleinen Bullae osseae, durch die Breite der Nasenbeine, durch die weit hinten stehenden und das ganze Lacrymale einschließenden Augenhöhlen und durch die vertikale Stellung des Hinterhaupts.

Von *Archaeolemur* FILH. (*Lophiolemur* FILH.), *Nesopithecus* MAJ., *Globilemur* MAJ., *Bradylemur* GRAND., *Protoindris* LOR. sind zwei Arten

zu rechtfertigen, *Archaeolemur Majori* FILH. (= *Bradylemur Bastardi* GRAND., *Protoindris globiceps* LOR. und *Nesopithecus australis* MAJ.) und *Archaeolemur Edwardsi* FILH. (= *Lophiolemur Edwardsi* FILH., *Nesopithecus Robertsi* MAJ.).

Der Schädel ist oval und niedergedrückt wie beim *Indri*, aber den höchsten Punkt des Schädeldaches nimmt hier die Stirne und nicht der Scheitel ein. Die Augenhöhlen sind nicht auswärts, sondern vorwärts gerichtet wie bei den echten Affen, das Hinterhaupt steht vertikal wie beim *Indri*; ein eigentlicher Scheitelkamm ist nicht vorhanden, wohl aber sind die Augenhöhlenränder durch Wülste mit dem Hinterhauptskegel verbunden wie bei den meisten Lemuren. Hinterhaupt, Schläfenbein, Jochbogen sind denen von Lemur ähnlich, jedoch steht das Malare viel weiter vorne als bei jedem Halbaffen. Die Bullae osseae sind dick und denen von *Pro-pithecus* sehr ähnlich. An die echten Affen erinnert die Krümmung der Oberkiefer, die Folge der schräg abwärts geneigten Nasenbeine, die Lage des Malare schon oberhalb des vorletzten P und die Kürze der Gesichtspartie. Die massiven Unterkiefer sind fest miteinander verwachsen. Die Backenzähne der beiden Unterkiefer stehen dicht aneinander und vollkommen parallel, der aufsteigende Ast beginnt neben  $M_2$  wie bei den echten Affen. Die Symphyse endet erst beim letzten P, ihr Unterrand steigt schräg nach vorne an. Die Zahnformel ist  $\frac{2.1.3.3}{2.0.3.3}$ , also um  $\frac{1}{1}$  P mehr als bei den Indrisinen, das Milchgebiß enthält jedoch einen CD. Die oberen I haben dreieckige Kronen, die sich etwas rückwärts krümmen, der innere ist der größere. Die oberen C sind kurz und dick, aber schneidend entwickelt, das nämliche gilt auch von den P, von denen nur  $P_4$  mit einem Innenhöcker versehen ist. Die Wurzeln verwachsen häufig miteinander, ihre normale Zahl scheint jedoch drei zu sein. Jeder M besteht aus zwei Außen- und zwei Innenhöckern, welche paarige Anordnung zeigen. Hierdurch unterscheidet sich diese Gattung von allen Lemuren und nähert sich den *Colobus*, bei denen aber  $M_3$  und nicht wie hier  $M_1$ , der größte aller M ist. Die komprimierten unteren I stehen schräg.  $P_1$  hat die Gestalt eines dicken C. Er ist wie der C der echten Affen sehr groß, die übrigen P stellen Schneiden dar, sind aber an der Basis hinten stark verdickt. Die hintere ihrer beiden Wurzeln ist nach einwärts verschoben. Die unteren M haben je zwei Höckerpaare wie bei *Colobus*, doch fehlt hier an  $M_3$  der bei *Colobus* vorhandene Talon. Diese Ähnlichkeit im Zahnbau und die Kürze der Gesichtspartie hatten FORSYTH MAJOR veranlaßt, *Archaeolemur* zu den echten Affen zu stellen.

Die sehr ähnliche Gattung *Bradylemur* hat massivere P. Diese Gattung dürfte nur spezifisch von *Archaeolemur* verschieden sein.

Der schlanke gerade Humerus besitzt eine scharfe, weit herabreichende Deltoiderista und kräftige Tuberkel. Er hat elliptischen Querschnitt und ein langes Entepicondylarforamen, bei *Bradylemur* ist es kurz. Der Radius ist unten stark verbreitert und seine Diaphyse ist nach vorne konvex, nach hinten aber flach. Das Femur erinnert in seiner unteren Partie mehr an *Colobus* als an die Lemuren, die Kürze der Diaphyse

dagegen mehr an diese letzteren. Das gleiche gilt auch von der oberen Partie.

*Hadropithecus stenognathus* LOR. (= *Pitheodon Sikorae* LOR.) mit  $\frac{2^{(2)}.1.3.3}{2.0.3.3}$  besitzt einen sehr kurzen Schädel mit einem vorwärts und abwärts geneigten Hinterhaupt, mit voluminösem Cranium und mit weit abstehenden kräftigen Jochbogen. Der Oberkiefer ist in der Gesichtspartie wenig ausgedehnt. Der Lacrymalkanal befindet sich wie bei *Archaeolemur* am Orbitalrand. Die Nasenbeine sind in der Mitte ausgeschnitten und nach vorwärts und seitlich verlängert. Der Unterkiefer ist dem von *Archaeolemur* ähnlich, aber niedrig. Die unteren I sind hier schwach. P<sub>4</sub> ist im Unterkiefer M ähnlich, im Oberkiefer jedoch einfacher als M<sub>1</sub>.

Was die systematische Stellung der ausgestorbenen lemurenartigen Formen Madagaskars betrifft, so trägt Verf. kein Bedenken, sie ohne weiteres den lebenden Lemuren an die Seite zu stellen, wenn auch *Archaeolemur* in manchen Stücken an die echten Affen erinnert. Die Prosimiae teilt er in folgende Familien ein:

1. Lemuridae. Archaeolemurinae: *Hadropithecus*, *Archaeolemur*, *Bradylemur*. Indrisinae: *Palaeopropithecus*, *Propithecus*, *Avahis*. Lemurinae: *Hapalemur*, *Lemur (insignis)*, *Megaladapis*, *Lepilemur*, *Chirogale*. Anaptomorphidae: *Anaptomorphus*, *Necrolemur*.

2. Adapidae: *Adapis*.

3. Nycticebidae: *Pronycticebus*, *Nycticebus*, *Loris*, *Galago*.

4. Chiromyidae: *Chiromys*.

5. Tarsiidae: *Tarsius*.

Nicht nur die Lemuren Madagaskars, sondern auch die übrigen Säugetiere und selbst die Vögel schließen sich an Formen der Tertiärzeit an, es stellt die Madagaskar-Fauna ein Überbleibsel aus alter Zeit dar und hieraus ergibt sich, daß diese Insel schon seit langer Zeit vom Festland getrennt sein muß. Die Theorie einer versunkenen „Lemuria“ ist absolut unhaltbar. Madagaskar war schon während der Kreidezeit eine Insel und nur im älteren Tertiär vorübergehend mit Afrika verbunden.

M. Schlosser.

O. Abel: Über *Halitherium bellunense*, eine Übergangsform zur Gattung *Metaxytherium*. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien 1905. 55. 393—398.)

Die von DE ZIGNO aus dem Miocän von Carvazana im Val delle Guglie bei Belluno beschriebenen Sirenenreste gehören nicht wie LEPSIUS meinte, zu der Gattung *Metaxytherium*, sondern noch zur Gattung *Halitherium*, obschon diese Sirene in folgenden Merkmalen bereits höher spezialisiert war: stärkere Reduktion der P, bedeutendere Größe von M<sub>1</sub> und M<sub>2</sub> bei gleicher relativer Größe von M<sub>3</sub>, tiefere Zerschlitung der Quertäler der M.

Sie steht tiefer als *Metaxytherium* durch den Besitz eines P, durch das Fehlen der sekundären Nebenzapfen in den Tälern der M, durch die

primitivere Beschaffenheit und den Verlauf des vorderen und hinteren Talons, durch die primitivere Anordnung der Höcker der M — die drei vorderen noch in einer Reihe liegend, hinterer Zwischenhöcker nur wenig nach vorne verschoben und Höckerspitzen noch wenig gegeneinander geneigt — und durch das schmalere Schädeldach und die bogenförmigen starken Parietalleisten.

Die vorliegenden Reste gehören einem jungen Individuum an, da  $M_3$  noch nicht funktioniert und  $M_4$  noch nicht durchgebrochen ist. Das Individuum war den großen Stoßzähnen nach ein Männchen und jedenfalls größer als *Halitherium Schinzi*.

*Halitherium bellunense* ist eine Zwischenform in der Reihe *Halitherium Schinzi*, *Metaxytherium*, *Felsinootherium*. M. Schlosser.

**Karl v. Papp:** *Heterodelphis leiodontus* n. f. aus den miocänen Schichten des Komitates Sopron in Ungarn. (Mitt. aus dem Jahrb. d. k. ungar. geol. Anst. 1905. 14. 2. Heft. 25—60. 2 Taf. 10 Textfig.)

Der miocäne Leithakalk von Szentmargit lieferte im Jahre 1880 ein Delphin-Skelett, dessen eingehende Beschreibung Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist. Später wurden bei Barbolya Wirbel und Teile der Brustflosse der nämlichen Art gefunden und außerdem das von KADIC beschriebene Skelett von *Mesocetus hungaricus* und ein Skelett eines *Palaeomeryx*.

Die Delphinreste gehören zur Gattung *Heterodelphis*. Was ihren Erhaltungszustand betrifft, so liegen sie auf zwei Platten und bestehen aus dem Schädel, der Vorderextremität und einem Teil der Wirbelsäule.

Der Kopf nimmt fast ein Viertel der Gesamtlänge des Tieres ein, die etwa 1,7 m beträgt. Die Zähne sind ganz glatt, die Halswirbel sind sämtlich frei; die Brust- und Lendenwirbel zeichnen sich durch die langen Wirbelkörper und die schaufelartigen Fortsätze aus. Der Schädel erinnert an den der Platanistiden — hohes gedrungenes Cranium und schnabelartige Schnauze. Die Unterkiefersymphyse ist halb so lang wie der ganze Unterkiefer, sie ist also viel länger als bei den echten Delphinen, aber kürzer als bei den Platanistiden. Der Symphysenwinkel ist dem von *Eurhinodelphis* sehr ähnlich, allein den Zähnen fehlt der bei *Eurhinodelphis*, *Acrodelphis* und *Cyrtodelphis* vorhandene Wulst. Das Gebiß ist polyodont-homodont. Die Vorderextremität ist wie beim Delphin verlängert, die Phalangenzahl stimmt aber besser mit der von *Inia* überein, denn sie beträgt  $I_2$ ,  $II_7$ ,  $III_7$ ,  $IV_4$ ,  $V_2$ .

Zur Gattung *Heterodelphis* gehören wahrscheinlich außer den vom Verf. beschriebenen Resten aus dem Leithakalk auch:

*H. Klinderi* BRANDT aus dem sarmatischen Kalk von Nikolajew,

*Delphinus fossilis bessarabicus* NORDM. aus dem sarmatischen Kalk von Kissinew.

<i>Champsodelphis Fuchsi</i> BRANDT	} im sarmatischen Cerithiensand von Nußdorf
<i>Ch. Karreri</i> BRANDT	
<i>Ch. dubius</i> BRANDT	

und *Schizodelphis compressus* PORTIS aus dem Miocän von Barbarasco  
in der Provinz Cunea. M. Schlosser.

**Max Weber:** Über tertiäre Rhinocerotiden von der Insel Samos, (Bull. d. l. Soc. imp. d. nat. de Moscou. 1904. 477—501. 3 Taf. 1905. 346—363. 3 Taf.)

Die Rhinocerotiden sind im Tertiär von Samos durch relativ zahlreiche Arten vertreten, unter welchen wieder hinsichtlich der Individuenzahl *Rhinoceros pachygnathus* WAGNER vorherrscht, von dem Verf. sieben Schädel untersuchen konnte, die aber in der Regel etwas kleiner sind als die des *pachygnathus* von Pikermi. Die Nasenbeine trugen ein mächtiges Horn. Der Nasenausschnitt endet etwa oberhalb der Grenze vom zweiten und dritten P, die Augenhöhle beginnt erst oberhalb des M<sub>2</sub>. Das Hinterhaupt ist breiter als hoch und steigt nicht sehr steil an, die Hinterhauptskämme reichen, von der Seite gesehen, nur leise ansteigend von der Ohrregion bis zur Mittellinie des Occiput. Vollkommene Verschmelzung der Parietalkämme findet nirgends statt. Die kleinen, nicht zusammenstoßenden Zwischenkiefer sind zahnlos, die Jochbogen dünn. Mastoid und Postglenoidfortsatz bleiben immer durch einen, wenn auch engen Spalt getrennt wie bei den afrikanischen Nashörnern. Die Choanen beginnen beim zweiten, anstatt wie bei *pachygnathus* von Pikermi beim dritten M. Dagegen beginnt die Unterkiefersymphyse hier erst bei P<sub>3</sub> anstatt bei P<sub>2</sub>. Bei ausgewachsenen Individuen fehlen alle vor dem P<sub>2</sub> des Oberkiefers und P<sub>3</sub> des Unterkiefers befindlichen Zähne. Junge Individuen besitzen aber manchmal noch einen sehr einfachen P<sub>1</sub> im Unterkiefer. Die Zahnreihen divergieren deutlich nach vorne. An den oberen P ist stets ein inneres Basalband zu beobachten, an den M ist das Basalband fast ganz auf den Vorderrand beschränkt und sonst nur schwach zwischen den beiden Jochen von M<sub>1</sub> und M<sub>2</sub> angedeutet. Bei der Abkautung entsteht an allen Zähnen eine Postfossette. Alle Zähne sind mit Crochet, M<sub>3</sub> auch mit Antechrochet versehen. Die Stärke der nur an Prämolaren auftretenden Crista ist recht variabel. Der Parastyl ist immer nur mäßig entwickelt. An den oberen Milchzähnen verläuft das Crochet nicht so genau parallel zur Außenwand wie dies bei *Schleiermacheri* der Fall ist, und D<sub>2</sub> hat hier ungefähr fünfeckigen, bei *Schleiermacheri* aber gerundet dreieckigen Umriß, und letztere Art hat auch an den D keine Crista. D<sub>1</sub> hat viel kräftigere Joche als bei *Schleiermacheri*. Die Extremitätenknochen von *pachygnathus* zeigen keine besonderen Eigentümlichkeiten, sie sind aber größer als bei *Schleiermacheri*. *Pachygnathus* kommt außer in Samos und Pikermi wohl auch am Mont Lebéron und angeblich auch in Baltavár vor.

*Rhinoceros Schleiermacheri* ist auf Samos sehr selten und nur durch einen unvollständigen Schädel und die Kiefer eines jungen Individuums

vertreten. Die Nasenpartie ist breiter, aber dünner als bei *pachygnathus*. Der Nasenausschnitt liegt bei *Schleiermacheri* von Eppelsheim viel tiefer, aber noch mehr vor den P als bei dem von Pikermi und Samos. Der erste obere P ist an dem vorliegenden Exemplar nicht mehr vorhanden. Alle P und M sind mit kräftigem Crochet sowie mit Crista versehen, dagegen fehlt ihnen stets ein inneres Basalband, die unteren Zähne sind glatt. Von den vier oberen Milchzähnen sind die beiden ersten sehr viel länger als breit und ihre Joche sehr kurz. Der erste untere P läßt im Gegensatz zu dem ganz einfachen von *pachygnathus* noch Joche erkennen. Das Hinterhaupt des *Schleiermacheri* von Pikermi ist dem von *sansaniensis* noch ähnlicher als das von Eppelsheim und der Schädel selbst mehr dolichocephal. Die Zähne sind bei der Form aus Samoa größer als bei der von Pikermi und Eppelsheim, aber sie entfernt sich ebenso wie die von Pikermi durch die Form des Hinterhauptes und des Nasenausschnittes doch so sehr von dem *Schleiermacheri* von Eppelsheim, daß man die beiden ersteren mit affinis *Schleiermacheri* bezeichnen muß. Die Eppelsheimer Form findet sich auch in den schwäbischen Bohnerzen, in Croix Rouse bei Lyon und vielleicht auch bei Balta in Südrußland.

*Aceratherium Schlosseri* n. sp. ist vertreten durch zwei Schädel von erwachsenen Tieren, mehrere Oberkiefer und zwei Unterkiefer von alten und durch zwei Oberkiefer von jungen Individuen, sowie durch eine Anzahl Extremitätenknochen, darunter ein vollständiger Hinterfuß. Am Schädel fehlen Hornansätze vollständig, die langen, aber schmalen Nasenbeine liegen fast horizontal, der Nasenausschnitt endet erst oberhalb der Grenze von  $M_1$  und  $M_2$ . Vor ihm befinden sich mehrere Infraorbitalforamina. Die Augenöffnung beginnt oberhalb des  $M_3$ . Die breiten, flachen Parietalia sind beiderseits von scharfen Kämmen begrenzt und bilden mit den Schläfen fast einen rechten Winkel. Das Hinterhaupt ist höher als breit und steht fast vertikal; seine Gelenkköpfe springen weit vor. Die Jochbogen sind hoch aber dünn und biegen hinten scharfeckig um. Die Choanen beginnen etwas vor der Mitte von  $M_3$ . Die äußere Ohröffnung ist unten vollständig geschlossen. Der Unterkiefer ist beinahe an allen Stellen gleich hoch und vorn mit gewaltigen Incisiven versehen. Die Symphyse beginnt am Ende des  $P_3$ . Die Zähne haben am meisten Ähnlichkeit mit denen von *Blanfordi* LYD., und zwar mit der größeren Form dieser Spezies. Die Zahl der Backenzähne ist  $\frac{4 \cdot 3}{3 \cdot 3}$ . Der obere  $M_3$  trägt an der Hinterseite des von der Außenwand deutlich abgesetzten Nachjochs einen kräftigen Pfeiler, so daß der Umriß nicht mehr genau dreieckig wird. Die Crista ist schwach, Crochet und Antecrochet aber wohl entwickelt und der Protokon scharf vom Vorjoch abgeschnürt, aber das Crochet ist hier im Gegensatz zu *Blanfordi* viel kräftiger ausgebildet und anstatt nach innen gerade nach vorne gerichtet; auch sind die Fossetten hier oval anstatt rund und das Basalband fehlt an der Innenseite des Protokon, dagegen ist es an den P vorhanden, welche bei der Abkautung auffallend breit werden. Der Parastyl ist nirgends deutlich ausgebildet. Die Joche der unteren Backenzähne, namentlich der M, biegen mehr halbmondförmig als rechtwinklig um.

Von den oberen D ist der zweite sehr kompliziert und an D<sub>3</sub> und D<sub>4</sub> ist das Vorjoch vor dem Protokon wie an den P und M stark eingeschnürt. Eine Crista hat nur D<sub>2</sub>. Das innere Basalband ist sehr gut entwickelt.

Scapula, Ulna und Femur sind schlank, die Tibia relativ kurz und die Metapodien und Zehenglieder sind auffallend verkürzt. Diese Erscheinung läßt sich als Degeneration auffassen, denn normal ist mit Dolichocephalie stets Hochbeinigkeit verbunden. Das *Aceratherium* von Maragha scheint eher mit der neuen Art von Samos identisch zu sein als mit dem echten indischen *Blanfordi*.

*Aceratherium samium* n. sp. steht dem europäischen *incisivum* sehr nahe. Wie der vollständigerer der beiden Schädel erkennen läßt, war auch hier kein Horn vorhanden. Die Nasenbeine verlaufen geradlinig, der Nasenausschnitt endet oberhalb des P<sub>4</sub> und die Augenhöhle beginnt oberhalb des Vorderrandes von M<sub>2</sub>. Auch hier stehen die Stirnbeinkämme weit auseinander und die hohen, dünnen Jochbogen steigen hinten ebenso wie die Schläfengrube ziemlich steil an. Die hinteren Choanen beginnen bei M<sub>2</sub>. Das Unterkiefergelenk ist nicht horizontal, sondern etwas nach innen geneigt. Die Symphyse der vorne ziemlich steil ansteigenden Unterkiefer beginnt bei P<sub>3</sub>. Die Männchen hatten starke Hauer, die I der Weibchen können nur klein gewesen sein. Die oberen Zähne sind allseitig von einem wenn auch schwachen Basalband umgeben, die unteren besitzen ein solches nur an ihrer Außenseite. Wie bei *Aceratherium incisivum* ist der Protokon deutlich bemerkbar und das Crochet und besonders das Antecrochet gut entwickelt. Die Eppelsheimer Art ist jedoch größer und der von GAUDRY beschriebene *Aceratherium*-Kiefer von Pikermi übertrifft sogar noch die Eppelsheimer Kiefer. An den oberen D ist das Basalband durch Zacken ersetzt, das Crochet trägt Nebensporne und die Außenwand hängt bei frischen Zähnen höchstens lose mit den Jochen zusammen. Die Zahl der oberen D ist 4, die der unteren 3.

Als *Aceratherium* sp. werden zwei noch miteinander verbundene Unterkiefer beschrieben, welche fast ganz parallel verlaufen, eine sehr lange Symphyse bilden und vor den mächtigen, weit auseinanderstehenden I stark eingeengt sind.

M. Schlosser.

## Gastropoden.

Jean Boussac: Première note sur les Cérithes; révision du groupe de *Potamides tricarinatus* LAM. (Bull. soc. géol. de France. (4.) 5. 669.)

Ausführlich werden die Cerithien der Gruppe des *C. tricarinatum* LAM. besprochen und abgebildet, von denen der Typus dem oberen Lutétien von Grignon, Houdan und Vaudancourt angehört, die mut. *crispicentis* dem unteren Bartonien (Sables de Beauchamp und Mortefontaine), die mut. *arenularius* dem mittleren Bartonien (Montagny und Sande von Cressnes), die mut. *vouastensis* dem oberen Bartonien (Schichten mit *Pholadomya ludensis* (Le Vouast, Quoniam), von Koenen.

**K. Mayer-Eymar:** Liste der nummulitischen Turritelliden Ägyptens auf der geologischen Sammlung in Zürich. (Vierteljahresschr. d. naturf. Ges. Zürich. 47. 1902, 8 p. 1 Taf.)

Um seine Priorität zu sichern und bevorstehenden Publikationen gegenüber die neuen von ihm verwandten Namen in seiner Züricher Sammlung zu retten, gibt Verf. eine einfache Liste von den Turritelliden des ägyptischen Eocäns unter bloßer Anführung der Fundorte und mit schlechter Abbildung der von ihm neu benannten Formen. Dagegen nimmt er sich nicht die geringste Mühe, eine dieser Arten, so wie das andere Paläontologen zu tun pflegen, zu beschreiben. Das ist eine wirklich sehr bequeme, aber ungenügende Methode, und Verf. kann daher kaum verlangen, daß seine unklaren Arten besondere Beachtung seitens der Paläontologen finden.

M. Blanckenhorn.

### Zweischaler.

**A. Toucas:** Etudes sur la Classification et l'Evolution des Hippurites. II. (Mém. soc. géol. de France. Paléontologie. Mém. 30. Paris 1903, 1904. 128 p. 17 Taf.)

Im oberen Turon (unt. Angoumien) Aquitaniens, der Corbières und der Provence erscheinen als die ersten Vertreter der Hippuriten gleichzeitig miteinander *Hippurites Requieri* MATH. mit ihrer Varietät *resecta* DEFER., deren Deckelklappe lineare Poren haben, sowie *H. inferus* DOUV. und *H. praepetrocoriensis* mit retikulierten Poren in der Deckelklappe. Aus diesen Formen leiten sich durch Mutation alle weiteren Arten ab, und auf die beiden, durch sie gekennzeichneten Reihen, die schon FISCHER als *Orbignya* WOODWARD (Typus: *Hippurites bioculatus* LK.) und *Vaccinites* FISCHER (Typus: *Hippurites cornuvaccinum* BRONS) unterschied, sind auch diejenigen Formen, deren Oberklappe polygonale Formen hat und welche DOUVILLÉ als eine dritte Reihe betrachtete, unter Berücksichtigung der inneren Merkmale zu verteilen. Es gehören demnach zu *Orbignya* WOODWARD:

1. alle Hippuriten mit linearen Poren; hier wird auch die Gattung *Barrettia* angeschlossen;
2. die Gruppen des *Hippurites variabilis* und des *H. Toucasi*, Hippuriten mit polygonalen Poren;

und zu *Vaccinites* FISCHER:

1. alle Hippuriten mit retikulierten und subretikulierten Poren;
2. die Gruppen des *Hippurites sulcatus* und des *H. cornuvaccinum* (zu einer vereinigt), Hippuriten mit polygonalen Poren.

Die Gattung *Pironaea* wird als dritte Gruppe angeschlossen.

Indem hier bezüglich der zu den einzelnen Gruppen gehörigen Arten auf das eingehende Referat FUTTERER's über DOUVILLÉ's Arbeit (dies. Jahrb. 1896. II. -177-) hingewiesen werden kann, sollen hier nur die neuen Arten dazugefügt werden. Es sind dies in der ersten Untergattung: *Orbignya Requieri* MATH. var. *subpolygonia*, *O. socialis* DOUV. var. *irregularis*,

*O. praebioculata*, *O. Roquani*, *O. praerennensis*, *O. praetoucasi*, *O. praesulcatissima*; in der zweiten Untergattung: *Vaccinites praepetrocoriensis*, *V. latus* MATH. var. *major* (= *Hippurites corbaricus* DOUV. Taf. 2 Fig. 3), *V. beaussetensis* (= *H. Moulinsi* in DOUVILLÉ Taf. 3 Fig. 3), *V. praecorbaricus*, *V. robustus*, *V. praegiganteus*, *V. giganteus* D'HOMBRE-FIRMAS (= *H. cf. gosaviensis* DOUVILLÉ, Textfig. 67).

In zwei Tabellen wird die Verteilung der Arten auf die bekanntesten 9 Hippuritenniveaus zur Darstellung gebracht. Joh. Böhm.

**G. F. Dollfus et Ph. Dautzenberg:** Conchyliologie du Miocène moyen du Bassin de la Loire, Suite. I. Partie: Pélécy-podes. (Mém. Soc. géol. de France. 14. 1. 1906.)

In der vorliegenden Lieferung werden die Donaciden und Veneriden nebst Ungulina und Diplodonta unter sehr ausführlicher Litteraturangabe beschrieben und auf 5 Tafeln in Lichtdruck abgebildet. Neue Arten, resp. neue Namen finden sich in der Lieferung nicht, doch werden bei einzelnen Arten verschiedene Varietäten unterschieden. von Koenen.

## Protozoen.

**F. Chapman and W. Howchin:** A Monograph of the Foraminifera of the Permo-carboniferous limestones of New South Wales. (Mem. geol. surv. New South Wales. Palaeontology No. 14. Sydney 1905. I—XVI. 1—22. t. I—IV.)

In einem stratigraphischen Vorwort bespricht T. W. EDGEWORTH DAVID die Lagerungsverhältnisse der foraminiferenführenden Schichten. Danach kommen die beschriebenen Foraminiferen hauptsächlich in 2 Horizonten vor: in dem zu den unteren marinen Lochinvar beds gehörigen Pokolbin-Horizont und dem zu den oberen marinen Branxton beds gehörigen Wollong-Horizont. Zwischen die beiden marinen Schichtglieder sind die etwa 4000 Fuß mächtigen Greta Coal Measures mit *Glossopteris*, *Gangamopteris*, *Noegerathiopsis* etc. eingeschaltet.

Nach der Natur der Sedimente lebten die Foraminiferen in seichten, das Carbonfestland begrenzenden Küstenseen. Mit der Pokolbin-Fauna homotaxial wird auch der Piper-River-Foraminiferenhorizont von Tasmanien infolge der beiderseits häufigen Nubecularien angenommen, während der Irwin River-Kalk Westaustraliens möglicherweise älter — carbon — sein dürfte.

In den marinen Schichten kommen vor: Foraminiferen, Radiolarien, Spongien, Crinoiden, Polyzoen, Brachiopoden, Bivalven, Gastropoden und Ostracoden. Die Foraminiferen werden nun im paläontologischen Teile ausführlich beschrieben. Es überwiegen sandige und teilweise sandige Formen, doch sind auch die Lageniden (*Lagena*, *Nodosaria*, *Dentalina*,

*Fronicularia*, *Geinitzina*, *Lunucammina*, *Marginulina*, *Vaginulina*) gut vertreten, spärlich jedoch die Rotalideen (*Anomalina supracarbonica* n. sp. und die wohl noch einigermaßen fragliche *Truncatulina Haidingeri* D'ORB.) In einigen Gesteinsproben ist eine porzellane Form — *Nubecularia* massenhaft, die früher von HOWCHIN als var. *Stephensi* von *N. lucifuga* beschrieben wurde, jetzt aber infolge der dünnen gleichartigen Schale und der Tendenz, in kürzeren Exemplaren die Kammern miliolidenartig aufzubauen, als selbständige Art aufgefaßt wird. Von den agglutinierten Formen werden als neu beschrieben:

*Pelosina hemisphaera*, von *P. rotundata* BR. durch die einerseits abgeflachte Gestalt zu unterscheiden,

*Haplophragmium pokolbiense*, im Bau der *Cristellaria navicula* ähnlich, *Lituola cristellarioides*, *Cristellaria*-ähnlich, mit labyrinthischer Struktur,

*Stacheia simulans*, Struktur wie *St. cuspidata*, doch Umriß fast elliptisch.

Auffällig ist in den Faunen von Neusüdwaales das Vorkommen einiger vor kurzem von SPANDEL aus dem Zechstein Thüringens und Permocarbon von Kansas beschriebener Gattungen: *Monogenerina (pyramidis* n. sp.), *Geinitzina (triangularis* n. sp.) und *Lunucammina*, sowie einer noch nicht ganz sicher bestimmten, als ? *Pleurostomella antiqua* n. sp. bezeichneten Form.

R. J. Schubert.

**G. Checchia-Rispoli:** Osservazioni sulle Orbitoidi. (Riv. Ital. di Pal. 11. 1905. 79—81.)

Vorläufige Notiz, in welcher Verf. zwei eocäne Fundorte von *Lepidocyclinen* bespricht, und zwar

1. vom Monte San Calogero bei Sciacca (Girgenti),
2. von Rocca und Impalastro bei Termini-Imerese.

R. J. Schubert.

**G. Checchia-Rispoli:** Un nuovo rinvenimento di *Lepidocyclina* nell' Eocene della Sicilia. (Naturalista Siciliano. 17. 11. Palermo 1905.)

Es wird ein drittes Vorkommen von *Lepidocyclinen* im Eocän aus der Marchesa bei Sciacca (Girgenti) besprochen und *Lepidocyclina selinuntina* n. sp. von dortselbst besprochen. Es ist dies eine besonders große (bis 8 cm), sehr dünne, flache, mit feinen Tuberkeln bedeckte Form.

R. J. Schubert.

**E. Stromer:** Bemerkungen über Protozoen. (Cent. Min. Geol. u. Pal. Stuttgart 1906. 22—231.)

I. In der Meinung, daß der Unterschied zwischen den perforaten und imperforaten Foraminiferen darin begründet sein könnte,

daß die Schalen der ersteren aus Kalkspat, die der letzteren aus Aragonit beständen, untersuchte Verf. darauf hin mehrere Formen, kam aber zum Ergebnis, daß die Schalen beider aus Kalkspat bestehen. Gleichwohl glaubt er, daß es unberechtigt sei, wegen des Nachweises von einzelnen Übergängen und wegen der isomorphen Formen den Unterschied zwischen beiden Gruppen ganz zu ignorieren und nur die Gestalt der Schalen als unterscheidendes Merkmal gelten zu lassen.

Bekräftigt wird er in dieser Meinung dadurch, daß die Imperforata sicher erst seit dem Ende des Paläozoicums bekannt sind, die Perforaten dagegen schon seit dem ältesten Paläozoicum. Nach einer kritischen Prüfung der bisher beschriebenen älteren paläozoischen Foraminiferen hält er für das Devon nur *Globigerina* und *Bulimina*, für das Silur *Lagena*, *Hyperammia*, *Placopsilina*, *Stacheia*, für das Cambrium nur *Globigerina*, *Orbulina* und *Spirillina* für genügend nachgewiesen.

II. Enthält einige berichtigende Bemerkungen von VINASSA, ZEISE, J. BÖHM über das Alter der RÜST'schen Radiolariengesteine, wonach die „permo-carbonischen“ Radiolarien Siziliens liassisch oder eozän, die toskanischen Jaspisse nicht jurassisch, sondern eozän und die hannoverschen Koprolithen nicht Lias-Doggerreste, sondern Gault wären.

III. Verf. erwähnt die Untersuchungen von BORGERT und LEMMERMANN, daß die zu den Radiolarien gestellten Kieselenskelette von *Dictyocha* wahrscheinlich von Flagellaten abgesondert worden seien, daß dieselben jedoch von Phaeodarien, welche kein eigenes Skelett ausscheiden, gleich andern winzigen Fremdkörpern als Skelett aufgenommen würden. Mit Sicherheit seien sie bisher nur aus dem Jungtertiär der Mittelmeerlande und Nordamerikas, mit Wahrscheinlichkeit aus der Kreide nachgewiesen. Sicher kennt man aus der Kreide Kokkolithen, für welche LOHMANN die Zugehörigkeit zu den Autoflagellaten nachwies.

IV. Fossil erhaltungsfähig sind von Protozoen auch noch die Xenophoren, insofern als sie voll Spongien-Nadeln und Radiolarienreste sind, auch wohl die Skelette mancher Sphaeodarien ähnlicher Heliozoen, während die aus einer leicht löslichen Kieselsäureverbindung bestehenden Gerüste der Acantharien und Phaeodarien wohl nur ausnahmsweise erhaltbar sein dürften.

Der Autor faßt seine Ergebnisse dahin zusammen, daß von Protozoen nur kalk- und kieselschalige Foraminiferen, Spumellarien, Nassellarien, Dictyochiden und Kokkolithophoriden fossil sicher nachgewiesen seien.

R. J. Schubert.

**G. Checchia-Rispoli:** Di alcune *Lepidocycline* eoceniche della Sicilia. (Riv. Ital. di Paleont. Perugia 1906. 12. 86—92. t. 3.)

Aus den mitteleocänen Schichten von Rocca und Impalastro aus der Umgebung von Termini-Imerese (Prov. Palermo) beschreibt Verf. 3 neue *Lepidocyclinen*arten und bildet dieselben ab. Dieselben kommen dortselbst in Gesellschaft von Alveolinen, Nummuliten (*N. laevigata*, *perforata*,

*Tchihatcheffi*, *striata*), Orthophragminen (*O. Pratti*, *dispansa*, *aspera*, *sella*), Korallen und Seeigeln vor. *Lepidocyclina planulata* ist glatt, ohne Pfeiler, *Lepidocyclina Ciofaloi* mit kleinen Höckern und Pfeilern, *Lepidocyclina himerensis* mit groben Höckern und Pfeilern.

Dem inneren Aufbau nach stimmen sie mit den oligocänen und miocänen Lepidocyclinen überein, haben rundlich begrenzte oder regelmäßig hexagonale Mediankammern, bisweilen sogar an einem und demselben Individuum.

Es ergibt sich also, daß die Lepidocyclinen zeitlich nicht auf die Orthophragminen folgen, wie bisher angenommen wurde, sondern stellenweise gleichzeitig mit ihnen lebten. Andererseits lebten sie mindestens bis ins mittlere Miocän, wo sie gemeinsam mit *Miogypsina* vorkommen. Sie sind also bisher vom mittleren Eocän bis ins mittlere Miocän bekannt.

R. J. Schubert.

---

A. Silvestri: Sulla *Lepidocyclina marginata* (MICHELOTTI). (Atti Pont. Accad. Rom. nuov. Linc. 49. 1906. 146—166. 3 Fig.)

In der Voraussetzung, daß bei den Lepidocyclinen die Form der Embryonalkammern das wesentlichste Merkmal zur Artunterscheidung sei, kommt Verf. zum Ergebnis, daß die als *Lepidocyclina Munieri*, *Verbeeki*, *Tournoueri*, *Morgani*, *angularis*, *sumatrensis* BRADY und *sumatrensis* LEM. et DOUV. beschriebenen Orbitoiden nur Formen der *L. marginata* seien. Als Synonyme von *L. Tournoueri* faßt er auch auf: *L. Andrewsiana* CHAPM. 1900, *Chelussii* PREV. 1903, *Pantanellii* PREV. 1904. Auch *L. subsumatrensis* PREV. dürfte zu *marginata* gehören und *submarginata* TELL. ihr sehr nahe stehen.

Alle lassen sich auf 2 Typen zurückführen, auf einen subglobosen (*Morgani*) und einen nur in der Mitte stark gewölbten (*Tournoueri*).

*Lepidocyclina marginata* in dieser weiten Fassung ist bisher vom Mitteleocän bis ins Miocän bekannt (auch CHECCHIA-RISPOLI's eocäne *L. di Stefanoi*, *Ciofaloi* und *selinuntina* kann Verf. von dieser Art nicht trennen); daher scheint nun dem Autor PREVER's Ansicht von einer generischen Zusammengehörigkeit der Kreideorbitoiden und Lepidocyclinen wahrscheinlich.

Allein sind also auch Lepidocyclinen zur Altersbestimmung von Seditimenten unbrauchbar, sondern höchstens nach sorgfältiger Berücksichtigung auch der anderen Faunenelemente.

R. J. Schubert.

---

C. Fornasini: Illustrazione di specie d'Orbignyane di Foraminiferi istituite nel 1826. (Mem. R. Acc. Sc. Istituto Bologna 1904. (6.) 1. 3—17. t. 1—4.)

Beschreibung und Abbildung der Gattungen *Spiroloculina*, *Peneroplis* — *Spirolina*, *Cristellaria* — *Robulina* — *Planularia*, *Nonionina*, *Poly-stomella*, *Valvulina*, *Alveolina*.

R. J. Schubert.

**C. Fornasini:** Illustrazione di specie d'Orbignyane di Rotalidi istituite nel 1826. (Mem. R. Acc. Sc. Istituto Bologna 1906. (6.) 3. 61—70. t. 1—4.)

Beschreibung und Abbildung der Rotalideen, und zwar der alten Gattungen *Rosalina*, *Rotalia*, *Discorbis*, *Troculina*, *Turbinulina*, *Gyrodina*, *Truncatulina*.

Eine kürzere, übersichtlichere Zusammenfassung und gründliche kritische Revision wäre dankenswerter gewesen als die Art und Weise, wie Verf. die von D'ORBIGNY in seinem Tableau méthodique de la classe des Céphalopodes (Ann. Sc. nat. 7.) angeführten zahlreichen heute zumeist anderweitig bekannt gewordenen Formen besprach.

R. J. Schubert.

### Pflanzen.

**Robert Kidston:** (I.) On the occurrence of *Sphenopteris communis* LESQX. in Britain. (Proceed. of the Roy. Phys. Soc. of Edinburgh. 13. No. VII. With pl. I. 1895.)

—: (II.) On *Sigillaria Brardii* BRONGN., and its variations. (Ibid. No. XVII. With pl. VII. 1896.)

—: (III.) Additional Records and Notes on the fossil flora of the Potteries Coal Field, North Staffordshire. (Transact. of the North Staffordshire Field Club. 1897.)

—: (IV.) On *Cryptoxylon forfareense*, a new species of fossil plant from the Old Red Sandstone. (Proceed. of the Roy. Phys. Soc. of Edinburgh. 27. With pl. VIII and IX. 1897.)

—: (V.) The Carboniferous fossil plants of the Clyde Basin. (British Assoc. Handbook on the Nat. Hist. of Glasgow and the West of Scotland. 1901.)

—: (VI.) The Flora of the Carboniferous Period. (Proceed. of the Yorkshire Geol. and Polytechnic Soc. 14. Part II. With pl. XXV—XXVII. Leeds 1901.)

—: (VII.) Notes on some fossil plants from the Arigna Mines. (Irish Naturalist. 12. Dublin 1903.)

—: (VIII.) The fossil plants from the Canonbie Coal Field. (Summary of Progress of the Geol. Surv. for 1902. 209—216. 1903.)

—: (IX.) The fossil plants of the Carboniferous Rocks of Canonbie, Dumfriesshire, and of parts of Cumberland and Northumberland. (Transact. of the Roy. Soc. of Edinburgh. 40. Part IV. No. 31. 1903.)

Aus diesen z. T. älteren Publikationen des um die Kenntnis der paläozoischen Floren Englands hochverdienten schottischen Phytopaläontologen sei folgendes mitgeteilt:

I. Verf. gibt Beschreibung und Abbildungen von *Sphenopteris communis* LESQX., z. T. undeutlich fruktifizierend („Calymmatothecous“), aus den Lower (Staffordshire) und Middle (Yorkshire) Coal Measures ab.

II. Verf. bildet zwei Subsigillarien unter dem Namen *Sigillaria Brardii* BRONGN. ab. Die eine stammt aus den Upper Coal Measures, die andere aus den Middle Coal Measures von North Staffordshire. An dem ersteren Exemplar erblickt Verf. im unteren Teile *S. denudata* GOEPP., im mittleren Teile *S. rhomboidea* BRONGN. und im oberen Teile *S. Brardii* BRONGN. und glaubt damit beweisen zu können, daß diese drei Arten nur verschiedene Wachstumsformen von *S. Brardii* BRONGN. sind.

Ref. hält diesen Beweis nicht für erbracht. Die drei Abteilungen entsprechen den Originalen der genannten Arten nur insofern, als die untere leioderm, die mittlere subleioderm oder subcancellat und die obere cancellat entwickelt ist. Das ist aber eine Erscheinung, die infolge abgeänderter Wachstumsbedingungen auch sonst bei einer und derselben Art vorkommt. In den weiteren Details weichen die KIDSTON'schen Sigillarien von den genannten Arten ab. Sie können daher nicht schlechthin als *S. Brardii*, müssen vielmehr mindestens als besondere Formen dieser Art bezeichnet werden, wenn nicht eine ganz bedenkliche Verwirrung eintreten soll. — Die Fig. 2 abgebildete Form steht der typischen *S. Brardii* BRONGN. am nächsten und zwar der var. *ottendorffensis* STERZEL.

Von der WEISS-STERZEL'schen Bezeichungsweise sagt Verf.: „Welche Ansicht man auch haben mag in bezug auf das von den Autoren in ihrem Werke festgehaltene System der Nomenklatur, so läßt das letztere doch niemals in Zweifel darüber, zu welcher Form die betreffende Sigillarie zu stellen ist.“ Das ist aber doch wohl bei der Namengebung die Hauptsache? — Mag man aus Prioritätsrücksichten den von WEISS eingeführten und vom Ref. zunächst beibehaltenen Artnamen „*mutans*“ fallen lassen und auf die BRONGNIART'sche Bezeichnung „*Brardii*“ zurückkommen, so darf man doch nicht, wie es neuerdings nach dem Vorgange von POTONIE vielfach geschieht, mit diesem Namen schlechthin alle Subsigillarien bezeichnen, die einige Ähnlichkeit mit der Originalform haben. Man muß vielmehr Varietäten bezw. Formen unterscheiden.

III. In dem Potteries Coal Field (dem wichtigsten in Staffordshire) fand Verf. seit seiner letzten Publikation hierüber (1891, dies. Jahrb. 1894, II. -190-) folgende früher dort nicht beobachtete Arten:

Upper Coal Measures: *Neuropteris Scheuchzeri* HOFFM., *Mariopteris muricata* SCHLOTH. sp., *Pecopteris arborescens* SCHLOTH. sp. var. *cyathea* BRONGN.

Transition series: *Calamites Suckowi* BRONGN., *Calamocladus equisetiformis* SCHLOTH. sp., *Sphenophyllum emarginatum* BRONGN., *Neuropteris heterophylla* BRONGN., *N. gigantea* STERNB., *Lepidodendron Wortheni* LESQX., *Sigillaria ovata* SAUVEUR, *Trigonocarpus Parkinsoni* BRONGN.

Middle Coal Measures: *Macrostachya infundibuliformis* BRONGN. sp., *Sphenophyllum cuneifolium* STERNB. sp., *Odontopteris Coemansi* ANDRAE, *Neuropteris Scheuchzeri* HOFFM., *Dictyopteris obliqua* BUNBURY, *Pecopteris Miltoni* ARTIS sp., *Lepidodendron lycopodioides* STERNB., *Sigillaria discophora* KOENIG sp., *S. Brardii* BRONGN., *S. Sauveuri* ZEILLER, *Cardiocarpus Gutbieri* GEINITZ.

Lower Coal Measures: *Sphenophyllum majus* BRONN, *Neuropteris heterophylla* BRONGN., *Mariopteris muricata* SCHLOTH. sp., *Pecopteris Miltoni* ARTIS sp., *Alethopteris aquilina* SCHLOTH. sp., *Lepidodendron aculeatum* STERNB.

IV. Verf. beschreibt unter Beifügung von 8 Abbildungen einen Stengelrest von 8 Zoll Umfang, bei dem die innere Struktur erhalten ist. Das Gewebe ist durchaus parenchymatisch. In dem aus kugelförmigen Zellen bestehenden lockeren Grundgewebe befinden sich Gruppen kleinerer Zellen. Die systematische Stellung dieses augenscheinlich kryptogamischen Gewächses konnte nicht genauer bestimmt werden. Fundort: Old Red Sandstone (Devon) von Forfar, einer Grafschaft in Schottland.

V. Die fossile Flora des Clyde-Bassins in der schottischen Grafschaft Lanark ist nach KIDSTON folgende:

B. Upper Carboniferous.

3. Lower Coal Measures.

Filicaceae: *Sphenopteris obtusiloba* BRONGN., *Sph. nummularia* GUTB., *Sph. Schillingsii* ANDRAE, *Sph. latifolia* BRONGN., ? *Sph. rotundifolia* ANDRAE, *Sph. rutaefolia* GUTB., *Sph. germanica* POT., ? *Sph. spinosa* GOEPP., *Sph. furcata* BRONGN., *Sph. Walteri* STUR. *Sph. Sternbergii* ETT., *Eremopteris artemisiaefolia* STERNB. sp., *Renaultia Footneri* MARRAT sp., *R. schatzlarensis* STUR sp., *Urnatopteris tenella* BRONGN. sp., *Cyclocheta biseriata* KIDSTON, *Mariopteris muricata* SCHL. sp., *M. muricata* var. *nervosa* BRONGN. sp., *Alethopteris lonchitica* SCHL. sp., *A. decurrens* ARTIS sp., *Lonchopteris Eschweilleriana* ANDRAE, *Neuropteris heterophylla* BRONGN., *N. obliqua* BRONGN. sp., *N. gigantea* STERNB., *N. acuminata* SCHLOTH. sp., *N. crenata* BRONGN., *N. Blissii* LESQX., *Rhacophyllum* (?) *anomalum* BRONGN.

Calamariaceae, und zwar *Calamitina*: *Calamites varians* STERNB., desgl. var. *insignis* WEISS, *C. approximatus* BRONGN. partim, *C. verticillata* L. et H., *C. Goeperti* ETT., *C. undulata* STERNB. — *Eucalamites*: *Calamites ramosus* ARTIS. — *Stylocalamites*: *Calamites Suckowi* BRONGN., *C. Cisti* BRONGN. — *Calamocladus equisetiformis* SCHL. sp., *C. longifolius* STERNB. sp., *C. grandis* STERNB. sp., *C. lycopodioides* ZEILLER sp.; *Calamostachys typica* SCHIMPER partim, ? *C. longifolia* WEISS, ? *C. nana* WEISS, *Palaeostachya pedunculata* WILL., *P. gracillima* WEISS, *Stachannularia northumbriana* KIDST., *Annularia radiata* BRONGN., *A. galioides* L. et H.

*Sphenophylleae*: *Sphenophyllum cuneifolium* STERNB. (inkl. forma *saxifragae* STERNB.), *Sph. myriophyllum* CRÉPIN.

*Lycopodiaceae*: *Lepidodendron ophiurus* BRONGN., *L. lycopodioides* STERNB., *L. Landsburyi* KIDST., *L. aculeatum* STERNB., desgl. forma *modulatum* LESQU., *L. Jaraczewskii* ZEILLER, *L. Gaudryi* REN., *L. obovatum* STERNB., *L. serpentigerum* KÖNIG, *L. rimosum* STERNB., *L. fusiforme* CORDA. — *Lepidostrobos variabilis* L. et H., *L. spinosus* KIDST., *L. squarrosus* KIDST., *L. Geinitzi* SCHIMPER, *L. lanceolatum* L. et H., *L. intermedium* L. et H. — *Lepidophloios acerosus* L. et H. sp. — *Halonium regularis* L. et H. — *Bothrodendron punctatum* L. et H., *B. minutifolium* BOULAY,

*Sigillaria discophora* KÖNIG, *S. camptotaenia* WOOD sp., *S. tessellata* BRONGN., *S. scutellata* BRONGN., *S. Walchii* SAUVEUR, *S. arzinensis* CORDA, *S. orbicularis* BRONGN., *S. laevigata* BRONGN. var., *Sigillariostrobus* sp., *Stigmara fissidens* STERNB. sp., *St. reticulata* GOEPP.

Cordaiteae: *Cordaites principalis* GERMAR sp., *Cordaianthus Pitcairniae* L. et H., *Cardiocarpus crassus* LESQU., *C. orbicularis* ETT., *Carpolithus perpusillus* LESQU., *Trigonocarpus Parkinsoni* BRONGN., desgl. forma *alata* L. et H. sp., *Rhabdocarpus elongatus* KIDST., *Artisia approximata* BRONGN., *Pinnularia capillacea* L. et H.

Incertae sedis: *Psitotites unilateralis* KIDST. sp.

A. Lower Carboniferous.

2. Carboniferous Limestone Series.

Algae: *Spirophyton cauda-galli* VANUXEM sp.

Filicaceae: *Sphenopteris Eittingshauseni* FEISTM., *Sph. Haueri* STUR., *Sph. elegans* BRONGN., *Sph. moravica* ETT., *Sph. subtrifida* STUR., *Sph. Gessdorfi* GOEPP. sp., *Sphenopteridium dissectum* GOEPP. sp., *Rhacopteris inaequilatera* GOEPP. sp., *Rh. transitionis* STUR., ? *Rh. petiolata* GOEPP. sp., *Adiantites Machanelli* STUR., *A. bellidulus* HEER, *A. Tschermaki* STUR., *Plumatopteris elegans* KIDST., *Calymmatotheca Stangeri* STUR., *Dactylothea aspera* BRONGN. sp., *Neuropteris antecedens* STUR., *Cardiopteris nana* EICHW. sp.

Calamariaeae: *Asterocalamites scrobiculatus* SCHL. sp., *Volkmania Morrisii* HOOKER.

Sphenophylleae: *Sphenophyllum tenerrimum* ETT.

Lycopodiaceae: *Lepidodendron Veltheimianum* STERNB., *L. spetsbergense* NATHORST, *L. Rhodeanum* STERNB., *Lepidophloios Wunschianus* WILL., *Sigillaria Taylori* CARR., *S. Youngiana* KIDST., *Stigmara ficoides* STERNB. sp., *St. stellata* GOEPP.

Cordaiteae: *Carpolithus sulcatus* L. et H., *Trigonocarpum Gloagianum* J. YOUNG.

1. Calciferous Sandstone Series.

*Sphenopteris elegans* BRONGN., *Sph. moravica* ETT., *Sphenophyllum tenerrimum* ETT., *Stigmara ficoides* STERNB., *Araucarioxylon fasciculare* SCOTT.

VI. Verf. gibt Abbildungen und je eine kurze Charakteristik folgender Arten aus der Flora der Steinkohlenformation: *Sphenopteris obtusiloba* BRONGN., *Calymmatotheca bifida* L. et H., *Spiropteris* (eine in der Entwicklung begriffene *Pecopteris*), *Lonchopteris rugosa* BRONGN., *Dactylothea plumosa* ARTIS sp., *Sphenopteris furcata* BRONGN., *Pecopteris arborescens* SCHLOTH. sp., *Pec. (Asterotheca) Miltoni* ARTIS sp. (nach ZEILLER), *Odontopteris alpina* PRESL sp., *Neuropteris gigantea* STERNB., *Renaultia microcarpa* LESQU., *Urnatopteris tenella* BRONGN. sp., *Sphenopteris Höninghausi* BRONGN., *Linopteris obliqua* BUNBURY sp., *Calamites Suckowi* BRONGN., *Calamocladus equisetiformis* SCHL. sp., *Mariopteris muricata* SCHLOTH. sp., *Alethopteris lonchitica* SCHL. sp., *Caulopteris cyclostigma* LESQU., *Megaphyton* sp. (verwandt *M. anomalum* GRAND'EURY), *Calamitina Goeperti*

ETT. sp., *Calamites* sp., *Equisetites Hemingwayi* KIDST., *Palaeostachya pedunculata* NILL., *Pinnularia columnaris* ARTIS sp., *Calamitina approximata* BRONGN. sp., *Calamitina* sp. mit Blätterschopf, *C. verticillata* L. et H., *Annularia sphenophylloides* ZENKER sp., *A. radiata* BRONGN., *Calamites ramosus* ARTIS.

VII. Aus verschiedenen Teilen des Arigna-Kohlenfeldes in Irland (Prov. Connaught) erhielt Verf. Pflanzenreste zur Bestimmung zugesandt. Er konstatierte folgende Arten: *Lepidodendron Veltheimianum* STERNB. (sehr häufig), *L. Rhodeanum* STERNB. (selten), *Stigmaria ficoides* var. *rimosa* GOLDENB. (selten), *Asterocalamites scrobiculatus* SCHL. sp. (häufig). KIDSTON schließt hieraus, daß diese Ablagerung der Carboniferous Limestone Series von Schottland äquivalent ist.

VIII. Während man früher geneigt war, das Kohlenfeld von Canonbie in Schottland (Dumfriesshire) der Calciferous Sandstone Series zu parallelisieren, ergab eine Revision der Flora, daß echte produktive Steinkohlenformation vorliegt und zwar:

a) Lower Coal Measures (Rowanburn coal seams) mit cf. *Sphenopteris obtusiloba* BRONGN., cf. *Sph. (Renaultia) Schützei* STUR sp., *Eremopteris artemisiaefolia* STERNB. sp., *Mariopteris muricata* SCHL. sp., *Alethopteris lonchitica* SCHL. sp., *Neuropteris heterophylla* BRONGN., *N. gigantea* STERNB., *N. Blissi* LESQU., *N. obliqua* BRONGN., *Calamites Cisti* BRONGN., *C. undulatus* STERNB., *Lepidodendron aculeatum* STERNB., *L. obovatum* STERNB., *Stigmaria ficoides* STERNB. sp., *Sphenophyllum cuneifolium* STERNB. sp., *Cordaianthus Pitcairniae* L. et H. sp.

2. Middle Coal Measures (Byre Burn coal series) mit *Sphenopteris obtusiloba* BRONGN., *Sph. Laurenti* ANDRAE, *Sph. mixta* SCHIMPER, *Sph. multifida* Z. et H., *Pecopteris* sp., *Mariopteris muricata* SCHLOTH. sp., *Alethopteris lonchitica* SCHL. sp., *Al. Davreuxi* BRONGN. sp., *Al. Grandini* BRONGN. sp., *Neuropteris gigantea* STERNB., *Calamites undulatus* STERNB., *C. Schützei* STUR., *C. pauciramis* WEISS, *C. ramosus* ARTIS, *C. Suckowi* BRONGN., *C. Cisti* BRONGN., *Calamocladus equisetiformis* SCHL. sp., cf. *Charaeformis* STERNB. sp., *Calamostachys typica* SCHIMPER (pats), cf. *Paracalamostachys Williamsoniana* WEISS, *Annularia radiata* BRONGN., *Lepidodendron cf. lycopodioides* STERNB., *Sigillaria elegans* STERNB. sp., *Pinakodendron Macconochiei* n. sp., *Stigmaria ficoides* STERNB. sp., *Sphenophyllum cuneifolium* STERNB. sp., desgl. var. *saxifragaefolium* STERNB., *Cordaites principalis* GERMAR sp., *Cordaianthus cf. Pitcairniae* L. et H. sp., *C. Volkmanni* ETT. sp., *Cordaicarpus Cordai* GEINITZ sp., *Carpolithus* sp., *Sternbergia* sp.

c) Upper Coal Measures (The red shales) mit *Pecopteris* sp., *Alethopteris aquilina* SCHL. sp., *A. Grandini* BRONGN. sp., *A. Serli* BRONGN. sp., *Neuropteris ovata* HOFFM., *N. flexuosa* STERNB., *N. Scheuchzeri* HOFFM., *Calamites undulatus* STERNB., *Calamitina* sp., *Calamocladus equisetiformis* SCHL. sp., *Annularia radiata* BRONGN., *A. stellata* SCHL. sp., *Lepidodendron fusiforme* CORDA sp., *Lepidophyllum* sp., *Stigmaria ficoides* STERNB. sp.

IX. Auch diese Arbeit ist der Steinkohlenflora von Canonbie gewidmet. Sie enthält aber außerdem Mitteilungen über fossile Pflanzen aus älteren Kohlenbecken. Die betreffenden Arten sind ausführlicher beschrieben und z. T. abgebildet. Die abgebildeten Arten habe ich mit \* bezeichnet.

1. Die fossilen Pflanzen der Calciferous Sandstone Series von Eskdale und Liddesdale.

a) Algae: *Bythotrephis acicularis* GOEPP. sp., *B. plumosa* KIDST., *B. simplex* KIDST., *B. Scotica* KIDST.\*, *Spirophyton cauda-galli* VANUXEM sp.

b) Filicaceae: *Calymmatotheca bifida* L. et H. sp., *Sphenopteris crassa* L. et H., *Sph. pachyrrhachis* GOEPP., *Sph. obovata* L. et H., *Sph. Hibberti* L. et H. var. *Sph. decomposita* KIDST., *Sph. Macconochiei* KIDST., *Sph.* sp., *Rhodea Machanetti* ETTINGSH. sp., *Rhacopteris inaequilatera* GOEPP. sp., *Rh. Geikiei* KIDST. sp., *Cardiopteris polymorpha* GOEPP. sp., *Alcicomopteris convoluta* KIDST., *Eskdalia minuta* KIDST.\*

c) Equisetaceae: *Asterocalamites scrobiculatus* SCHLOTH. sp., *Volkmania* sp., *Pinnularia* sp.

d) Lycopodiaceae: *Lepidodendron Veltheimi* STERNB., *Bothrodendron Wiskianum* KIDST., *B. Kidstoni* WEISS, *Lepidophyllum lanceolatum* L. et H., *Lepidostrobus variabilis* L. et H., *L. fimbriatus* KIDST., *Stigmaria ficoides* STERNB. sp., *St. ficoides* var. *undulata* GOEPP.

e) Cordaiteae: *Cordaites* sp., *Carpolithes* sp.

f) Incertae sedis: *Ptilophyton plumula* DAWSON sp., *Schutzia* sp., *Bythotrephis gracilis* HALL\*.

2. Fossile Pflanzen aus den Carboniferous Limestone Series (River Esk).

a) Algae: *Spirophyton cauda-galli* VANUXEM sp.

b) Lycopodiaceae: *Lepidodendron Glincanum* EICHW. sp.\*, *Sigillaria Canobiana* KIDST. n. sp.\*, *Stigmaria ficoides* STERNB. sp., *St. (? Stigmariopsis) rimosiformis* KIDST. n. sp.\*

3. Fossile Pflanzen aus den Lower Coal Measures von Rowaburn im Kohlenfeld von Canonbie. Die von diesem Fundpunkte beschriebenen Arten sind bereits in dem Referate über die Arbeit VIII. unter a) aufgeführt worden.

4. Fossile Pflanzen aus den Middle Coal Measures von Byre Burn im Kohlenfelde von Canonbie. S. o. VIII. unter b. Außerdem: *Sphenopteris Hoeninghausi* BRONGN., *Neuropteris heterophylla* BRONGN., *Palaeostachya Ettingshauseni* KIDST. n. sp. (anstatt *Calamostachys typica* SCHIMPER pars), *Artisia* (anstatt *Sternbergia*). Abgebildet sind: *Calamites (Calamitina) pauciramis* WEISS\*, *Pinakodendron Macconochiei* KIDST. n. sp.\* und *Cordaicarpus Cordai* GEINITZ sp.\*

5. Fossile Pflanzen aus den Upper Coal Measures (The red shales) von Canonbie. S. o. VIII. unter c). Außerdem: ?*Pecopteris arborescens* SCHLOTH. sp. Abgebildet ist: *Lepidodendron fusiforme* CORDA sp.

6. Die fossilen Pflanzen desjenigen Teiles der Carboniferous Limestone Series von Northumberland und Cumberland,

welcher ein geologisches Äquivalent eines Teiles der Calciferous Sandstone Series von Schottland ist. Man vergleiche die folgenden Arten mit denen des letzteren Horizonts unter No. 1.

a) Algae: *Bythotrephis acicularis* GOEPP. sp., *B. plumosa* KIDST. sp., *B. gracilis* HALL.

b) Filicaceae: *Calymmatotheca affinis* L. et H. sp., *C. bifida* L. et H. sp., *Sphenopteris elegans* BRONGN., *Sph. decomposita* KIDST., *Sph. Dicksonioides* GOEPP. sp., *Sph. sp.\**, *Rhodea moravica* ETTINGSH. sp.\* , *Rh. dissecta* BRONGN. sp., *Rh. patentissima* ETTINGSH. sp., *Rhacopteris flabellata* TATE sp., *Rh. subcuneata* KIDST., *Adiantites antiquus* ETTINGSH. sp., *Cardiopteris polymorpha* GOEPP. sp., *Alcicomopteris convoluta* KIDST., *Eskdalia minuta* KIDST. sp.

c) Equisetaceae: *Asterocalamites scrobiculatus* SCHLOTH. sp.

d) Lycopodiaceae: *Lepidodendron Veltheimi* STERNB., *L. Volkmanianum* STERNB.\* , *L. Harcourtii* WITHAM, *Bothrodendron Kidstoni* WEISS, *Lepidophyllum lanceolatum* L. et H., *Lepidostrobus variabilis* L. et H., *L. fimbriatus* KIDST., *Stigmaria ficoides* STERNB. sp., *St. ficoides* var. *undulata* GOEPP.

e) Cordaiteae: *Samaropsis nervosa* KIDST. sp., *Rhabdocarpus curvatus* KIDST. n. sp.\* , *Cordaicarpus planus* KIDST. n. sp., *Pitya Withami* L. et H. sp., *P. primaeva* WITHAM sp.

f) Incertae sedis: *Ptilophyton plumula* DAWSON, *Sorocladus antecedens* KIDST. Sterzel.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [1906\\_2](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 1439-1464](#)