

Diverse Berichte

Paläontologie.

Faunen.

D. W. Johnson: The Geology of the Cerrillos Hills, New Mexico. Part II. Palaeontology. (The School of Mines Quarterly. 24. 1903. 173—217. Taf. 1—14.)

In dem stark gestörten Cerillos-Distrikt (Bl. San Pedro und Santa Clara der U. S. Geol. Survey), der eine niedrige Hügelgruppe: Los Cerrillos, die Städte Cerrillos, Madrid und Waldo, sowie die Kohlenfelder südlich der erwähnten Hügel umschließt, treten außer vulkanischen Gesteinen rote Sandsteine, bunte Mergel und Gipslager von permisch-triadischem Alter, die obere Kreideformation und die Santa Fé Marl Group, die den Zeitraum zwischen Obermiocän und der heutigen Epoche umfaßt, zutage.

Die Dakota-Stufe ist als Sandstein und Schiefer entwickelt, welche letztere bis in den Fort Pierre-Horizont hineinreichen, welchen Sandsteine abschließen. Zu Beginn des Fox Hills-Horizontes wurden die Lignite der Madrid group abgelagert, worauf gelbe Sande und rote Sandsteine, die wahrscheinlich der Laramie-Stufe zuzuweisen sind, folgen.

Die Fort Benton-Schichten, die die Dakota-Stufe zunächst überlagern, enthalten u. a. *Prionotropis Woolgari* MANT., *Prionocyclus wyomingensis* MEEK und *P. Macombi* MEEK, *Rostellites Dalli* STANTON n. var. *Wellsi*, *Acmaea cerrillosensis* n. sp. und ?*Scurria coniformis* n. sp., welche beide Arten sehr den mehrfach als *Acmaea* beschriebenen Ausfüllungen von Fischwirbeln ähneln, *Aucella Strongi* n. sp., sowie *Inoceramus fragilis* M. et H., *I. labiatus* SCHLOTH., der bei STANTON wohl 2 Arten umfaßt, und *I. fragilis* M. et H.

Fossilreich sind die Fort Pierre-Schichten, die unter 6 Inoceramen-Spezies *I. irregularis* n. sp., ?*Endocostea typica* WHITE. und *E. Brooksi* n. sp., *Arca madridensis* n. sp., ?*Cyprimeria sulcata* n. sp., *Corbula nematophora* MEEK var. nov. *Fitchi*, *Turritella galistonensis* n. sp., ?*Admetopsis elevata* n. sp., *Baculites anceps*

LAM., *Placenticeras placenta* DEK.?, ?*P. intermedium* n. sp. und ?*P. rotundatum* n. sp. enthalten.

Bei Waldo sammelte Verf. lose Versteinerungen, die mehreren Horizonten entstammen. Unter jenen ist *Stantonoceras pseudocostatum* n. g. n. sp. hervorzuheben. Dieser Gattung dürfte auch wahrscheinlich *Ammonites Guadaloupeae* F. Röm. angehören.

Die Fox Hills-Schichten enthalten einige Pflanzenreste.

Joh. Böhm.

J. J. Bravo: Apuntes sobre la paleontología de Yauli. (Bol. Cuerpo Ing. de minas Perú. No. 25. Lima 1905. 93—109. 1 Taf.)

Als Anhang zu einer Darstellung über den heutigen Stand der Minenindustrie von Morococha gibt Verf. eine inhaltliche Übersicht über die seit 1852 erschienenen geologischen Arbeiten, eine Zusammenstellung der der Kreideformation angehörigen Bivalven (33 Arten), Gastropoden (12 Spezies) und Cephalopoden (6 Formen), und bespricht u. a. eingehend: *Cidaris pariatambonensis* STEINM., *Holctypus Paulckeii* n. sp., *Ennallaster cf. peruanus* GABB und *Rhynchonella Antonii* GABB. Letztere und die neue Art werden abgebildet.

Joh. Böhm.

Prähistorische Anthropologie.

A. Laville: Gisement Chelléo-Moustiérien d'Arcueil. (Feuille des jeunes naturalistes. (4.) 34^e année. 1903. 2 p. 2 Taf.)

Es sei auf diese ältere Notiz verwiesen, weil der des öfteren angewendete Ausdruck Chelléo-Moustiérien hier begründet wird. Das Profil einer Kiesgrube bei Arcueil zeigt eine in Argile plastique eingeschnittene diluviale Flußaufschüttung. Unten lagert grober Kies, der auch Taschen im Argile plastique ausfüllt. Auf die erodierte Oberfläche des Kieses legt sich ziemlich grober Sand. Dann folgt bis 2 m dicker Lehm.

Im unteren Lehm fanden sich geschlagene Silex, den Abbildungen nach nicht abgerollt, darunter ein sehr schönes Chelléen-Beil, eine Moustiers-Spitze und ein Moustiers-Schaber. Ein Elefantenzahn wird mit *Elephas intermedius* JOURD. verglichen; diese schwer zu präzisierende Art dürfte mit *E. trogontherii* zusammenfallen, damit stimmt auch die Abbildung.

In dem Sand sind Säugetierreste, Schnecken und Artefakte gefunden. Die Artefakte verteilen sich auf Acheul- und Moustiers-Typen, darunter eine Levallois-Form.

Säugetiere: *Rhinoceros* sp., *Cervus tarandus*; *Cervus* sp. [sehr groß, wohl ein sehr starker Edelhirsch. — LAVILLE vergleicht ihn mit *C. canadensis*. Ref.].

Schnecken und Muscheln: *Bithynia tentaculata*, *Helix hispida*, *Limnaea palustris*, *auricularis*, *limosa*, *stagnalis*, *Planorbis complanata*, *vortex*, *Succinea putris*, *Vertigo muscorum*, *Pisidium* sp.

Beachtenswert ist das Hervortreten der *Limnaeen* und *Planorbis*.

Der obere Lehm enthält nur neolithische Artefakte, auch Molluskenschalen.

E. Koken.

A. Rutot: Un terrible secret. Bruxelles. 10 p. 1908.

Eine stark ironisch gefärbte Verwahrung gegen scharfe Angriffe OBERMAIER'S. Es wird darauf verwiesen, daß seit dem ersten Bekanntwerden der belgischen „Dolche“ zahlreiche sorgfältige Ausgrabungen stattgefunden haben, deren Resultate durch eine Diskretitierung der ersten Funde, welche 1897 gezeigt wurden, nicht aus der Welt zu schaffen sind. Zum Schluß weist RUTOT darauf hin, daß sich die Einteilung des Paläolithicums, wie sie OBERMAIER gibt, mit der von RUTOT seit drei Jahren vorgetragenen vollständig deckt.

E. Koken.

Mammalia.

Sidney H. Reynolds: A monograph of the British pleistocene Mammalia. (Pal. Soc. 2. Part. II. The Bears. London 1906.)

Der durch seine Untersuchung über die Höhlenhyäne bekannte Verf. widmet diesmal den diluvialen Bären Großbritanniens eine fleißige Studie. Auch diese Arbeit beginnt mit einer kritischen Besprechung der Literatur der fossilen Bären, insbesondere des Höhlenbären. Es folgt ein Kapitel über die einstige Verbreitung der Bären in England und auf dem Kontinent. Das Genus *Ursus* geht in England bis ins Forest bed zurück und scheint im Crag zu fehlen. Die dort häufigste Form wird von OWEN und NEWTON als *Ursus spelaeus* bestimmt. Trotz einiger Bedenken schließt sich ihnen auch REYNOLDS an. Bei einer der hierhergestellten Mandibeln ist ein vorderster Prämolare vorhanden, und ein anderer Unterkiefer zeichnet sich durch auffallende Kleinheit aus. Die meisten Stücke zeigen jedoch Übereinstimmung mit dem Höhlenbären. [Nach Untersuchungen, die Ref. an den Bären des Forest beds ausgeführt hat, ist der „Höhlenbär“ dieser Ablagerung identisch mit *Ursus Deningeri* v. REICHENAU, wie er aus den Sanden von Mosbach und Mauer, und von Süßenborn(?) vorliegt. Im Forest bed kommt außerdem, wie in Mosbach und Mauer, *U. arvernensis* vor.] Die Verbreitung der diluvialen Bären Großbritanniens, die als *U. spelaeus*, *U. arctos* und *U. ferox* unterschieden werden, veranschaulicht eine Tabelle. Sie wurde aus Literaturangaben zusammengestellt und im wesentlichen von BOYD DAWKINS übernommen. Der Höhlenbär wird aus 26 Höhlen Englands angeführt, der braune Bär wird 17mal, der Grislybär 14mal

genannt. Der Höhlenbär wird nur aus einer Flußanschwemmung von Barrington bei Cambridge [mit einer Fauna, die ungefähr mit der des Cannstatter Kalktuffs gleichalterig ist. Ref.] erwähnt. Anders verhalten sich hierin die beiden anderen Bären, die sowohl in den Lower brick earth, hier als *U. horribilis* z. T. bezeichnet, als auch in Höhlen vorkommen. Nach Ansicht des Ref. handelt es sich in den lower brick earth vom Typus Ilford wesentlich um die Rasse des *U. arctos*, die GOLDFUSS als *U. priscus* bezeichnet, in der tiefsten Diluvialstufe des unteren Themsetales bei Grays Thurrock tritt noch eine weitere Form auf, es ist dies *U. arctoideus* oder ein nahe verwandter Bär der *Spelaearctos*-Gruppe mit starker Hinneigung zum braunen Bären. Der eigentliche *U. arctos* erscheint in den postglazialen Torflagern, so im Maneafen bei Cambridge. REYNOLDS neigt dazu, ihn mit *U. horribilis* zu einer *Arctos*-Gruppe zu vereinigen, welche er dem Höhlenbär gegenüberstellt.

In Irland scheint der Höhlenbär zu fehlen und durch „*U. ferox*“ vertreten zu sein. Die gute Erhaltung seiner Überreste schreibt ADAMS dem Fehlen der Höhlenhyäne in diesem Lande zu. Am häufigsten scheint der Höhlenbär in den Gower-Höhlen Südinglands gefunden zu werden, er ist hier mit *U. horribilis* vergesellschaftet. Die Häufigkeit der Bären ist in festländischen Höhlen entschieden eine größere als in England, wo die Höhlenhyäne besonders zahlreich war.

Eine ausführliche Beschreibung der Überreste britischer Bären wird von Maßtabellen und Textfiguren begleitet und ist so ein wichtiges Hilfsmittel zur Entscheidung der Artenzahl quartärer Bären. Die Merkmale des Höhlenbären, besonders seine odontologischen Verhältnisse, werden in Vergleich gebracht mit *U. arctos* und auch im Skelettbau werden Eigentümlichkeiten des Höhlenbären (kürzere Tibia im Verhältnis zu *U. arctos*) hervorgehoben. Die von BUSK angeführten Unterschiede zwischen *U. arctos* und *U. ferox* werden als nicht konstant bezeichnet. Von Interesse ist ferner eine Tabelle, welche die Entwicklung der Lückenzähne und der Sekundärhöcker des unteren pm_4 bei den Bären des *Arctos*-Typus vor Augen führt. Es zeigt sich, was unter anderem auch W. v. REICHENAU (dies. Jahrb. 1907. II. -483-) ermittelt hat, daß *U. piscator* — außer dem konstanten pm_4 — nur pm_1 im Unterkiefer besitzt, sich also hierin wie *U. arctoideus* verhält, während sonst in der Gruppe des *U. arctos* einschließlich des *U. horribilis* noch ein dritter unterer Prämolare vorhanden ist, bezw. eine Furche, wenn dieser Zahn frühzeitig ausfiel. Für den Oberkiefer gilt nach REYNOLDS' Tabelle ein fast ausnahmsloses Vorhandensein von pm_1 und pm_3 , während pm_2 nur selten auftritt. Auf der Innenseite des pm_4 (unten) finden sich selten akzessorische Spitzen, die bei *U. spelaeus* von so großer Bedeutung sind. Die Arbeit begleiten 8 prächtig ausgeführte Tafeln.

Wilhelm Freudenberg.

Reptilien.

L. Dollo: L'audition chez les Ichthyosauriens. (Bull. Soc. Belge de Géol. etc. 21. 1907. 157—163. 2 Fig.)

Verf. zieht einige Schlußfolgerungen über die Organisation des Ohres und über die Lebensweise von *Ophthalmosaurus icenicus*. Verf. glaubt nicht wie ANDREWS, daß der außerordentlich hypertrophe Stapes (= Columella auris) seine auditive Funktion verloren hat, sondern daß seine Ausbildung in Zusammenhang mit der Fähigkeit steht, in große Tiefen zu tauchen. Zur Beweisführung werden die Cetaceen herangezogen, bei welchen der Gehörgang fast obliteriert ist und auch das geringe Lumen mit Gehörgangsepithelien erfüllt ist, so daß das Trommelfell durch Schallwellen nicht nennenswert bewegt werden kann, dagegen ist die Gehörknöchelchenkette in progressiver Weise entwickelt. Die einzelnen Gehörknöchelchen sind größer und kompakter geworden. So wird die Schallleitung hier nicht durch Luftwellen, sondern auf molekulare Weise bewirkt. Ein ähnlicher Zustand ist bei den Ichthyosauriern: ein vibrierendes Trommelfell ist in Verbindung mit diesem Stapes undenkbar, andererseits ist der Stapes evident hypertroph und sogar zwischen Quadratum, Basioccipitale und Opisthoticum eingekeilt. Nichtsdestoweniger aber sind die sehr wohl ausgebildeten Rinnen der halbkreisförmigen Kanäle auf den otischen Knochen erhalten und somit die hohe Entwicklung der Gehörfunktion angezeigt. Diesen scheinbaren Widerspruch löst die Beobachtung an den rezenten Cetaceen. Beim Tauchen in große Tiefen ist diese molekulare Übermittlung der Schallwellen nämlich die einzige gegebene. Den Beweis, daß auch die Ichthyosaurier in große Tiefen tauchten, gibt die Blutversorgung des Gehirns, für deren Wege auch bei den Ichthyosauriern einige Anhaltspunkte sind. Bei *Phocaena* ist die Carotis interna fast völlig obliteriert und das arterielle Blut tritt aus dem Wirbelkanal durch die Artt. meningeeae spinales ins Gehirn, auch die Carotis externa sendet kein Blut ins Gehirn; beim Wal wird sogar der venöse Blutablauf durch den Wirbelkanal geleitet; denn die Blutgefäße des Halses würden unter großem Wasserdruck komprimiert und die Blutversorgung oder -ableitung würde unregelmäßig. Auf die gleichen hypertrophen Artt. meningeeae spinales kann man bei *Ophthalmosaurus* aus dem auffallenden Doppelausschnitt im Supraoccipitale am Oberrand des Foramen magnum schließen. Wie die Ichthyosaurier und die Cetaceen waren die Mosasaurier (*Plioplatecarpus*) ächte Taucher, denn in der Anpassung des Gehörorgans und der Gehirnzirkulation zeigen sie analoge Erscheinungen: das Trommelfell ist verkalkt, die intrafenestralsche Kette zeigt Hyperthrophie und der mediane Basioccipitalkanal läßt auf mediane Arterien schließen.

v. Huene.

R. Broom: On a new african triassic Rhynchocephalian. (Transact. S. Afr. Phil. Soc. 16. 379—380. 1906. Mit 1 Fig.)

Es wird ein kleiner Unterkiefer als *Palacrodon Browni* n. g. n. sp. beschrieben und abgebildet, der sehr an *Homoeosaurus* erinnern soll und daher den *Rhynchocephalia vera* zugeteilt wird. [Nach NOPSCHA (Centralbl. f. Min. etc. 1907. 526—527) soll *Palacrodon* mit den Acrosauriern näher verwandt sein.]

Huene.

R. Broom: On the early development of the appendicular skeleton of the Ostrich, with remarks on the origin of birds. (Transact. S. Afr. Phil. Soc. 16. 355—368. 1906. Taf. IX.)

Nach interessanten Beobachtungen über die Ontogenie des Straußenskelettes geht Verf. zu einer kurzen Besprechung des Ursprungs der Vögel über. Eine Zeit lang wurden die Vögel auf Untersuchungen von GEGENBAUR, HUXLEY und COPE hin in direkten Zusammenhang mit den Dinosauriern gebracht. Später fand man allerdings, daß die Dinosaurier zu hoch spezialisiert sind, um Vorfahren der Vögel zu sein. Andere hielten die Ähnlichkeiten beider Gruppen nur für Konvergenzerscheinungen ohne Verwandtschaft. Einige Autoren wollten sogar die Pterosaurier für die Vorfahren der Vögel halten. Auch die Ansicht kam auf, die Carinaten für Abkömmlinge der Flugsaurier, die Ratiten für solche der Dinosaurier zu halten. FÜRBRINGER dagegen stellte sie als monophyletische Gruppe hin. OSBORN kommt mit manchen anderen Autoren zu dem Schluß, daß die Annahme eines gemeinsamen Dinosaurier-Vogel-Namens in vortriadischer Zeit ernstlich zu erwägen sei.

Man kann sich nun fragen, ob der Theropodenfuß und der ähnliche Vogelfuß sich unabhängig zu gleicher Funktion aus dem primitiven *Palaeohatteria*-Stadium entwickelt haben konnten. Bei den Theropoden ist die allmähliche Entstehung des Tarsometatarsus in allen Etappen bis zur oberen Kreide zu verfolgen und steht sichtlich in Zusammenhang mit dem Tragen des Körpers durch die Hinterfüße. Bei dem ältesten Vogel *Archaeopteryx* ist der Tarsometatarsus schon da. *Archaeopteryx* war wahrscheinlich gleichgut zum Hüpfen wie zum Klettern eingerichtet. Es scheint also die typische Organisation des Fußes der späteren Vögel nicht im Lauf der Entwicklung des Vogelstammes allmählich durch Anpassung erworben zu sein, sondern die Vögel scheinen den charakteristischen Fuß von einem früheren Zustand ihrer Vorfahren beibehalten zu haben; denn wenn auch zum Hüpfen, so ist doch der Vogelfuß zum Klettern nicht am besten eingerichtet.

Die Vorfahren von *Archaeopteryx* waren wahrscheinlich klein. Der Tibiotarsus soll aber nur bei Tieren mit beträchtlichem Gewicht entstehen können. Der hypothetische Vogelvorfahre soll also ein nicht kleines Tier gewesen sein, das auf seinen Hinterfüßen marschierte, einen langen Schwanz, Abdominalrippen, wahrscheinlich unbewegliches Quadratum besaß. Ferner

erwartet Verf., daß Pubis und Ischium sich ventral vereinigten und ein Foramen obturatorium umschlossen.

Verf. nimmt an, daß die Vogelvorfahren weniger Ähnlichkeit mit den Pterosauriern hatten als mit den Theropoden. Die Pterosaurier lassen nicht auf Vorfahren schließen, die ein bipedales Stadium durchmachten, sondern sie scheinen quadrupede Baumbewohner gewesen zu sein. Allerdings zeigen nach Verf. das Pterosaurierbecken und das des jungen Strauß große Ähnlichkeit.

Am Schluß wird Verf. sehr konstruktiv. In frühtriassischer Zeit soll aus einer mit thecodonter Bezeichnung und plattenförmigem Becken versehenen Gruppe der „Rhynchocephalen“ eine mehr gehende als kletternde Gesellschaft sich entwickelt haben. Von einem baumbewohnenden Glied dieser Gruppe hätten die Pterosaurier ihren Ursprung genommen. Andere, die mehr auf dem Boden lebten und wohlentwickelte Hinterextremitäten hatten, hätten Anlaß zur Entstehung der Dinosaurier und Vögel gegeben. Solange die ersten Vögel noch ihren schweren Schwanz besaßen, hätten Ischium und Pubis sich abwärts gerichtet, und als der Schwanz mehr und mehr reduziert wurde, hätten Ischium und Pubis sich rückwärts gewendet, um den beim Balancieren des Körpers empfindlichen Gewichtsverlust zu ersetzen und um Haftstellen für die zum Aufrechterhalten des Körpers nötigen Muskeln abzugeben! [Diese Konstruktion hält Ref. für durchaus verfehlt und zu mechanisch. Man denke nur an die mit langem, schwerem Schwanz und doch ebenfalls mit rückwärts gewendetem Ischium und Pubis versehenen Ornithopoden. Überhaupt ist der ganze letzte Abschnitt zu abstrakt gehalten.] Zum Schluß gibt eine sehr plausible graphische Darstellung der Ansicht des Verf. über den Ursprung der Vögel Ausdruck.

Huene.

R. Broom: On the South African Dinosaur (*Hortalotarsus*). (Transact. S. Afr. Philos. Soc. 16. 3. 1906. 201—204. Taf. 3.)

In einem Sandsteinblock von Ladylsrand war der größte Teil eines Skelettes eines noch sehr jungen Tieres enthalten, das aber nur teilweise freigelegt werden konnte. Die Rückenwirbel sind lang mit sehr breitem niedrigen Dornfortsatz. Ein vollständiger Fuß wird beschrieben, gemessen und abgebildet. Wesentlich Neues bringt die Arbeit nicht. Die ungenügende und z. T. unrichtige Illustrierung von SEELEY's erster Beschreibung wird kritisiert. [Etwa gleichzeitig hat Ref. die Gattung *Hortalotarsus* mit *Thecodontosaurus* vereinigt, Verf. hatte damals noch nicht Kenntnis davon.]

Huene.

B. Brown: New notes on the osteology of *Triceratops*. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 22. 1906. 297—300.)

Bei Gelegenheit eines neuen (unvollständigen) Fundes von *Triceratops* werden auch von dieser Gattung zum erstenmal Sternalplatten beschrieben.

Es sind paarige und symmetrisch gebildete längliche Platten, die auf einer Figur dargestellt werden. Eine andere Figur gibt die vermutlichen Rippenansätze. Auf dem Photogramm der Vorderansicht des montierten Skelettes von *Triceratops prorsus* scheinen dem Ref. die Coracoide viel zu weit auseinandergerückt zu sein, dies hängt mit der zu steilen Lage der Scapulae zusammen. Wären die Scapulae mehr parallel der Wirbelsäule orientiert, so würden die Coracoide durch die natürliche Krümmung des Gelenkendes der Scapulae einander bedeutend näherrücken. **Huene.**

L. Dollo: Nouvelle note sur les Reptiles de l'Eocène inférieur de la Belgique et des régions voisines. (Bull. Soc. Belge de Géol. Pal. et d'Hydrogr. 21. 1907. 81—85.)

1. *Eosphargis Lerichei*: Es wird Mitteilung von einem neuen Schildkrötenfund gemacht, der im Yprésien von Quenast gelang. Das Tier gehört zu dem aus dem Londonton bekannten Genus *Eosphargis*, repräsentiert jedoch eine neue Art *E. Lerichei*. Der neue Fund zeigt, daß die Gattung zu den Thecophoren gehört. Die in Aussicht gestellte Beschreibung verspricht viel Interessantes.

2. *Eosuchus Lerichei*: Im unteren Landénien von Jeumont (etwas südlich der belgischen Grenze) wurde auch ein Krokodilschädel gefunden. Es ist eine fluviatile Form, die zu den Tomistomiden gehört. Auch dieser Fund wird noch nicht genau beschrieben. Gattung und Art sind neu: *E. Lerichei*. Es wird gelegentlich auf die Entwicklung der Krokodile nach HUXLEY in zustimmendem Sinne Bezug genommen, wonach die Parasuchia die Vorfahren der Meso- und Eusuchia wären. Diese Anschauung ist bekanntlich schon von mehreren Autoren, zuerst wohl von KOKEN, mit [wie Ref. meint] stichhaltigen Gründen abgetan worden. **Huene.**

Arthropoden.

A. Borissiak: Sur les restes de Crustacés dans les dépôts du crétacé inférieur de la Crimée. (Bull. Comité géol. St. Pétersbourg. 23. 1904. 411—423. Taf. 13. Russ. m. franz. Résumé.)

In den der unteren Kreide angehörigen kalkigen Sandsteinen bei Balaklava finden sich mit einer reichen litoralen Fauna *Hoploparia Triboleti* n. sp. und *Palaemon dentatus* F. Röm. **Joh. Böhm.**

R. P. Whitfield: Notice of an American species of the genus *Hoploparia* McCoy, from the Cretaceous of Montana. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 23. 1907. 459—461. Taf. 36.)

Aus den Fort Pierre-Schichten am Hell Creek und Flat Willow Creek in Montana beschreibt Verf. *Hoploparia Browni* n. sp., den ersten

Vertreter dieser Gattung in der Kreideformation Amerikas; derselbe steht *H. Saxbyi* Mc Coy nahe. [Leider sind vom Verf. SCHLÜTER's einschlägige Arbeiten unberücksichtigt geblieben, durch welche die von ihm empfundenen Lücken zwischen dem Gault und Eocän gerade aus gleichalterigen Schichten Norddeutschlands ausgefüllt worden sind. Ref.] **Joh. Böhm.**

Gastropoden.

William Healey Dall: On the Synonymic History of the genera *Clava* MARTYN and *Cerithium* BRUGUIÈRE. (Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1907. 363.)

COSSMANN hatte in seinen *Essais de Paléoconchologie comparée VII* u. a. eine Revision der *Cerithiacea* gegeben, worin die Berechtigung gewisser, von DALL genau datierter Namen MARTYN's nicht angenommen wurde. Es wird jetzt von DALL die Richtigkeit seiner Angaben an der Hand der Literatur nachgewiesen. **von Koenen.**

Bivalven.

H. Woods: A monograph of the Cretaceous Lamelli-branchia of England. (Pal. Soc. 2. (4.) London 1907. 4 Taf. u. 10 Textfig.)

Der im ersten Heft (dies. Jahrb. 1908. I. -133-) begonnenen Familie der Cyprinidae gehören von weiteren Arten an: *Cyprina Sedgwicki* WALKER sp., *C. obtusa* KEEPING, *C. cuneata* Sow., *C. claxbiensis* n. sp., *C. tealbiensis* n. sp., *C. anglica* n. sp., *C. (Venilicardia) protensa* n. sp., *C. Sowerbyi* D'ORB., *C. (V.) angulata* Sow. sp., *C. (V.) lineolata* Sow. sp., *C. (V.) truncata* Sow. sp., *C. ligeriensis* D'ORB., *C. (V.?) quadrata* D'ORB., *Trapezium? arcadiforme* KEEPING sp., *T.? squamosum* KEEPING sp., *T.? sp.*, *T. trapezoidale* RÖM. sp.

Familie Isocardiidae: *Isocardia similis* Sow.

Familie Lucinidae. Außer 3 als *Lucina* sp. angeführten Arten werden eingehend beschrieben und, wie alle übrigen Formen, sorgfältig abgebildet: *L.? sculpta* PHILLIPS, *L. tenera* Sow. sp., *L. Downesi* n. sp. und *L. pisum* Sow.

Familie Corbidae. Umfaßt *Corbicella claxbiensis* n. sp., *Sphaera corrugata* Sow., *Sph. sp.*, *Mutiella? canaliculata* Sow. sp., *M. rotundata* D'ORB. sp.

Familie Unicardiidae: *Unicardium claxbiense* n. sp., *U.? sp.*, *U.? gaultinum* PICT. et ROUX sp., *U. ringmeriense* MANT. sp.

Die systematische Stellung der Gattung *Thetironia* STOL. (*Thetis* Sow.) mit *Th. minor* Sow. sp. und *Th. laevigata* Sow. sp. ist strittig; dem Schloß und der Skulptur nach könnte sie mit *Protocardia* verwandt sein.

Familie Tellinidae: *Tellina Carteroni* D'ORB., *T. striatuloides* STOL., *Palaeomoera inaequalis* SOW., 2 *Tellina (Linearia)* sp., *T. (L.) subtenuistriata* D'ORB.

Familie Mactridae: *Mactra* sp. und *M. angulata* SOW.

Familie Veneridae: *Ptychomya Robinaldina* D'ORB.

Joh. Böhm.

R. P. Whitfield: Notice of six new species of Unios of the Laramie group. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 19. 1903. 483—488. Taf. 38—40.)

—: Remarks on and descriptions of new fossil Unionidae from the Laramie clays of Montana. (Ibid. 23. 1907. 623—628. Taf. 38—42.)

In den Hell Creek-Schichten am Snow River, einem Nebenfluß des Missouri in Montana, sammelte B. BROWN neben Gastropoden und Unionen, die mit von WHITE beschriebenen Arten ident sind, einige neue Formen: *Unio aesopiformis*, *U. verrucosiformis*, *U. retusoides*, *U. Browni*, *U. percorrugata* und *U. postbiplicata*.

Neuere Aufsammlungen in demselben Gebiete, insbesondere am Hell Creek, ergaben 8 weitere neue Arten derselben Gattung: *U. biesopoides*, *U. pyramidatoides*, *U. pyramidellus*, *U. gibbosoides*, *U. subtrigonalis*, *U. cylindricoides*, *U. Letsoni* und *U. corbiculoides*, von denen ein Teil lebenden Formen sehr nahe steht.

Joh. Böhm.

A. Borissiak: Sur les Aucelles du crétacé inférieur de la Crimée. (Bull. Comité géol. St. Pétersbourg. 20. 1901. 279—283. Taf. 2. Mit franz. Résumé.)

Am Psylérachi bei Balaklava ist untercretaceischer Sandstein aufgeschlossen, dessen genauerer Horizont noch nicht festgestellt ist. Von den zahlreichen Fossilien, die er einschließt, werden *Aucella* cf. *crassicollis* KEYS. und *A. crassicollis* KEYS. n. var. *psylérachensis* beschrieben.

Joh. Böhm.

E. Snethlage: Über die Gattung *Joufia* G. BOEHM. (Berichte Naturf. Ges. Freiburg i. Br. 1905. 16. 1—8. Taf. 1, 2 u. 2 Textfig.)

Das Material, welches G. BOEHM seit seiner ersten Beschreibung von *Joufia reticulata* (dies. Jahrb. 1900. II. 122) zugegangen ist, gestattet nunmehr, ein fast vollständiges Bild dieses flach kegelförmigen Rudisten mit seinem auffallend breiten Schalenrande zu geben. Die bisher beschriebenen Exemplare waren Unterklappen, die eine glatte Oberfläche haben und aus einer Porzellan-, einer Hohlprismen-, einer Kanal- und einer Außenschicht bestehen. Die Oberklappe, deren Oberfläche wahrscheinlich

rauh, etwas gerieft war, weist nur die beiden ersten Schichten auf. Der Wirbel ist etwas exzentrisch gelegen, so daß die Schalenwand auf der Seite des Ligamentpfeilers kürzer als auf der gegenüberliegenden ist. Kiemenpfeiler sind nicht vorhanden. Die Muskelleisten sind stark und faserig gestreift; die beiden Zähne der Oberklappe, die mit ihnen im Zusammenhange stehen, unterscheiden sich von jenen durch ihre lockere, unregelmäßig löcherige Beschaffenheit.

Joh. Böhm.

A. D. Arkhangelsky: Sur quelques *Ostrea* du Paléocène et du Cretacé supérieur de la Russie. (Annuaire géol. et min. de la Russie. 7. 1905. 27 p. Taf. 4. Russ. u. franz. Text.)

Aus dem Paleocän der unteren Wolga sind mehrfach cretaceische Ostreen angeführt worden, so daß jenes zeitweise der Kreideformation zugewiesen wurde. Die genauere Untersuchung ergibt in Übereinstimmung mit der nachgewiesenen Unterbrechung zwischen den Kreide- und Tertiärschichten, daß diese Identität eine scheinbare und auf enge genetische Beziehungen der betreffenden Arten zurückzuführen ist. Die Austern dieses Gebietes gehören den Gruppen der *Ostrea vesicularis* LAM., *O. Nikitini* n. sp. und *O. acutidorsata* NETSCHAEW an. Das Cenoman und die weiße Kreide beherbergen *O. Sinzowi* n. sp., eine Vertreterin der ersten Gruppe.

Im Senon wurden *O. vesicularis* LAM., *O. Nikitini* n. sp., welcher ein Teil der bisher mit *O. vesicularis* vereinigten Formen zufällt, und *O. praesinzowi* n. sp. gefunden.

O. Sinzowi NETSCHAEW, *O. Reussi* NETSCHAEW mit mehreren Varietäten, *O. acutidorsata* und *Ostrea* sp. sind paleocäne Arten.

Joh. Böhm.

Echinodermen.

Fr. Chapman: New or little-known Victorian Fossils in the National Museum. (Part. VIII. Some Palaeozoic Brittle-stars of the Melbournian series. Proc. Roy. Soc. Victoria. 19. (new series). Pt. II. 1906. p. 21—27. Pl. VI—VIII.)

Verf. stellt die von GREGORY zuerst als *Protaster* (1889), dann aber als Typus zu seinem n. g. *Sturtzura* (1897) beschriebene Ophiure *St. brisingoides* GREG. im Anschluß an *Protaster biforis* GREG. wieder zu *Protaster* und will statt dessen *Pr. leptosoma* SALTER als Typus für *Sturtzura* betrachten, was natürlich nicht statthaft ist (vergl. BATHER 1907 Australian Palaeontologists on Silurian Ophiurias).

Als *St. leptosomoides* n. sp. beschreibt er eine neue Ophiure aus dem Silur von Flemmington (Orig. geol. Surv. coll.). Für eine zweite silurische Form von S. YARRA, *Gregoriura Spryi* n. sp., schlägt er das

neue Genus *Gregoriura* vor. Auf Taf. III gibt Verf. eine Zusammenstellung der Armschemata der beschriebenen Ophiuren. Zur Kritik dieser Arbeit vergl. die oben zitierte Besprechung von BATHER.

Schöndorf.

Protozoen.

A. Silvestri: Considerazioni paleontologiche e morfologiche sui generi *Operculina*, *Heterostegina*, *Cycloclypeus*. (Boll. soc. geol. Ital. Roma. 26. 1907. 29—62. 1 Taf.)

Unter dem Namen *Operculina complanata* werden eine große Anzahl als verschiedene Arten beschriebener Formen zusammengefaßt so: *O. complanata*, *ammonea*, *aurinensis*, *arabica*, *Studeri*, *marginata*, *sublaevis*, *libyca*, *pyramidum*, *Terrigii*, *subcomplanata*, *diomedeae*, *Tellinii*, *Preveri*. Alle diese hält Verf. für spezifisch nicht trennbar, doch unterscheidet er eine typische Form mit dichter gedrängten und eine var. nov. *Zitteli* mit weiter abstehenden Septen. Außerdem gaben auch das Vorhandensein von Höckern (Körnchen) oder Septalleisten zur Unterscheidung von Varietäten Anlaß, auch das mehr oder weniger rasche Dickenwachstum der Kammern. Als var. *heterostegina* wird eine *Operculina* abgebildet, deren Endkanten Ansätze von sekundären Septen besitzen. In dieser weiten Fassung kommt *O. complanata* von der Oberkreide bis in die Gegenwart vor, besitzt jedoch die Hauptentwicklung vom Mittel-eocän bis zum Mittelmioeän.

Als bedeutendste Form unter den Heterosteginen führt Verf. *Heterostegina depressa* an, in deren Synonymie er folgende Arten stellt: *H. suborbicularis*, *antillarum*, *reticulata*, *Grotriani*, *helvetica*, *papyracea*, *curva* und welche vom Eocän an bekannt ist.

Von *Cycloclypeus* bespricht Verf. *C. carpenteri*, auf den er auch *C. communis* und *Guembelianus* bezieht.

Wie zwischen *Operculina* und *Heterostegina*, so gibt es auch zwischen *Heterostegina* und *Cycloclypeus* eine Übergangsform, eine *Heterostegina*, deren letzte Umgänge zyklisch angeordnet sind und welche Verf. früher *Heterostegina cycloclypeus* nannte, jetzt als *H. depressa* var. *cycloclypeus* bezeichnet. Da Verf. der Ansicht ist, daß *Heterostegina* und *Cycloclypeus* als „Variationen“ von *Operculina* vom streng geologischen Standpunkte nicht aufrecht erhalten werden können, spricht er sich natürlich auch gegen die vom Ref. (1906) für die biforme Übergangsform von *Heterostegina* zu *Cycloclypeus* vorgeschlagene Bezeichnung *Heteroclypeus* aus, obgleich damals deren genetischer Zusammenhang so wenig erkannt war, daß *Heterostegina* und *Cycloclypeus* in den neuesten Systemen zu ganz verschiedenen Familien gestellt worden waren.

Auffällig ist der Vorgang, die Übergangsformen zwischen Gattungen als Varietäten nicht einer Art, sondern einer Gattung zu bezeichnen:

Operculina var. *heterostegina*, *Heterostegina* var. *spiroclypeus*, *H.* var. *cycloclypeus* oder *Spiroclypeus* var. *orbitoclypeus*. Auch die Abstammungsreihen, die Verf. auf p. 50 gibt, entsprechen sicher nicht den tatsächlichen Verhältnissen.

R. J. Schubert.

A. Silvestri: L' *Omphalocyclus macropora* (LAMCK.) a Termini—Imerese (Palermo). (Atti Pont. Acc. Rom. Nuovi Lincei. 61. 1907. 17—26. 3 Textfig.)

Verf. beschrieb im Vorjahre aus der Oberkreide von Calcasacco (Palermo) u. a. als *Orbitoides Schlumbergeri* eine Foraminifere, von welcher neue Untersuchungen, die er diesbezüglich anstellte, ergab, daß sie eine Varietät der aus Maestricht bekannten *Omphalocyclus macropora* darstellt. Außerdem ergab sich dabei, daß auch *Omphalocyclus* dimorph (mikro- und megalosphärisch) ist; daß diese Gattung einen Vorfahren der Orbitoiden darstellt, denn sie besteht lediglich aus den Mediankammern der Orbitoiden, während die bei diesen vorhandenen Lateralkammern noch fehlen; schließlich, daß der Embryonalapparat von *Omphalocyclus* gleich dem der übrigen Orbitoiden innerhalb gewisser Grenzen sehr variabel sei.

Alle *Omphalocyclus* und besonders *O. macroporus* sind nach unserem jetzigen Stande unserer Kenntnisse cretaceisch (Dordonien), Verf. sieht darin einen neuen Beweis, daß die von CHECCHIA-RISPOLI aus der Gegend von Calcasacco beschriebenen Orbitoidenkalke cretaceisch und nicht eocän seien und seine als neu beschriebenen Eocänorbitoiden sich auf bekannte Kreideorbitoiden beziehen lassen, und zwar: *Orbitoides Caroli* CHECCHIA auf *O. apiculata* SCHL., *O. Philippi* CHECCHIA auf *O. media* (ARCHIAC), *O. Johannis* CHECCHIA auf *O. media* (ARCHIAC), *O. Januarii* CHECCHIA auf *O. gensacica* LEYM., *O. Ciofaloi* CHECCHIA auf *O. apiculata* SCHL.

Die lepidocyclinenähnlichen cretaceischen Orbitoiden vom Typus *O. minor* und *socialis* werden als *Lepidorbitoides* von den übrigen abgegrenzt.

R. J. Schubert.

G. di Stefano: Sull' esistenza dell' Eocene nelle Penisola Salentina. (R. C. R. Acc. Lincei. 1906. 423—425.)

Im Gegensatz zu DAINELLI, welcher das Vorhandensein einzelner Lappen von Nummulitenschichten auf der apulischen Halbinsel südlich des Gargano bestreitet, führt Verf. aus der Gegend von Gagliano, Otranto, Tricase und Castro Foraminiferenformen an, die er als dem Lutetien angehörig anspricht, und zwar vornehmlich folgende: *Alveolina elongata*, *Nummulites complanatus* — *Tchihatcheffi*, *Molli*, *Guettardi*, *curvispira*, *Assilina exponens*, *Orthophragmina stellata* und 2 neue Lepidocyclinen.

R. J. Schubert.

Pflanzen.

P. Menzel: Über die Flora der Senftenberger Braunkohlenablagerungen. (Abh. d. k. preuß. geol. Landesanst. Neue Folge. Heft 46. 1906. 196 p. 6 Textfig. u. 9 Taf.)

Aus den dem Untermiocän zugerechneten Braunkohlenablagerungen werden beschrieben:

Taxodium distichum miocenicum HEER, *Sequoia Langsdorfi* BRONGT. sp., *Cephalotaxites Olriki* HEER sp., *Pinus* sp., *Salix varians* GÖPP., *Populus balsamoides* GÖPP., *P. latior* A. BRAUN, *Juglans Sieboldiana* MAX. *fossilis* NATH., *J. acuminata* A. BRAUN, *Pterocarpa castaneaefolia* GÖPP. sp., *Betula prisca* ETT., *B. subpubescens* GÖPP., *B. Brongniarti* ETT., *Alnus Kefersteini* GÖPP. sp., *A. rotundata* GÖPP., *Corylus insignis* HEER, *Carpinus grandis* UNGER, *C. ostryoides* GÖPP., *Fagus ferruginea* AIT. *miocenica*, *Castanea atava* UNGER, *Quercus pseudocastanea* GÖPP., *Q. valdensis* HEER, *U. carpinoides* GÖPP., cf. *Benzoin antiquum* HEER, *Platanus aceroides* GÖPP., *Spiraea crataegifolia* n. sp., *Cotoneaster Göpperti* n. sp., *Crataegus prunoidea* n. sp., *Sorbus alnoidea* n. sp., *Rosa lignitum* HEER, *Prunus sambucifolia* n. sp., *P. marchica* n. sp., *Cladrastis* sp., *Rhus salicifolia* n. sp., *Evonymus Victoriae* n. sp., *Elaeodendron* cf. *helveticum* HEER, *Ilex lusatica* n. sp., *I. Fal-sani* SAP., *Acer trilobatum* STERNB. sp., *A. crenatifolium* ETT., *A. polymorphum* SIEB. *miocenicum*, *A. subcampestre* GÖPP., *A. pseudocreticum* ETT., *Rhamnus Rossmässleri* UNGER, *Vitis teutonica* A. BR., *Ampelopsis denticulatus* n. sp., *Tilia parvifolia* EHRH. *miocenica*, *Elaeagnus* sp., *Trapa silesiaca* GÖPP., *Acanthopanax acerifolium* NATH., cf. *Aralia Weissii* FRIEDR., cf. *A. Zaddachi* HEER, *Symplocos radobojana* UNG., cf. *Pterostyrax* sp., *Fraxinus* sp. entstammen den Tonen.

Aus der Braunkohle selbst: *Rosellinia congregata* BECK. sp., *Sequoia Langsdorfi* BRONGT. sp., *Glyptostrobus europaeus* BRONGT. sp., *Pinus laricioides* MENZEL, *P. cf. Laricio* POIR., *Palmacites Daemonorhops* UNG. sp., *Corylus Avellana* L. *fossilis*, *Prunus* sp., cf. *Leguminosites* sp., *Elaeocarpus globulus* n. sp., *Andromeda protogaea* UNG.

Von diesen Arten waren bisher 4 aus dem Oligocän, 13 aus Oligocän und Miocän, 12 aus Oligocän, Miocän und Pliocän, 5 aus Miocän und Pliocän, 3 aus dem Pliocän bekannt geworden. Von den ihnen entsprechenden rezenten Arten haben ihre Heimat: 14 in Nordamerika, 6 in Nordamerika und dem außertropischen Asien, 17 im extratropischen Asien, 6 in Europa und dem extratropischen Asien, 2 in Europa und Nordamerika, 16 in Europa.

Bei einem Vergleich mit den untermiocänen Pflanzen von Preschen in Nordböhmen, mit dem 21 Arten gemein sind, fällt besonders das Fehlen oder starke Zurücktreten in der Senftenberger Flora von Myriaceen, Magnoliaceen, Lauraceen, Leguminosen, Celastraceen, Sapindaceen, Sterculiaceen, Myrsinaceen, Sapotaceen, Oleaceen, Ebenaceen, Apocynaceen, Rubiaceen usw., Familien, deren tropische oder subtropische

Vertreter in der Preschener Flora den Hauptanteil an der Zusammensetzung haben, während dieser wiederum die in Senftenberg vorherrschenden Arten, wie *Populus balsamoides*, *Fagus ferruginea*, *Quercus pseudocastanea*, *Ulnus carpinoïdes*, *Acer subcampestre*, *Corylus Avellana* u. a. m. fehlen. Es dürfte dies auf den durch die verschiedene Lage bedingten klimatischen Verhältnissen beruhen, da sich auch bei einem Vergleich mit den Floren von Öningen und der Wetterau die Verhältnisse ähnlich gestalten.

An Pflanzen von ausgesprochen wärmeliebendem Charakter fanden sich nur, und zwar in der Kohle, eine Palme und *Elaeocarpus*.

Die fossilen Coniferenhölzer sind von W. GOTHAN bearbeitet. Er unterschied *Taxodioxyton Taxodii* n. sp. und *T. sequoianum* SCHMALH.

H. Salfeld.

A. Karpinsky: Die Trochilisken. (Mémoires du Comité géologique. Nouvelle série. Livr. 27. Mit 3 Taf. u. vielen Textfig. Petersburg 1906.)

Die von PANDER als „Trochilisken“ bezeichneten Reste hält Verf. für Kalkschalen von gesondert stehenden Charagogenien. Diese fossilen Reste wurden bisher ausschließlich in devonischen Ablagerungen gefunden. Die Trochilisken zerfallen in zwei Typen, die verschiedenen Gattungen und verschiedenen Familien angehören. Der eine stellt das Genus *Sycidium* G. SANDB. dar, für den anderen mit diagonaler Skulptur behält Verf. PANDER'S Benennung *Trochiliscus* bei. *Sycidium* ist in Deutschland, im europäischen Rußland und auf dem Ural gefunden, die Trochilisken, im engeren Sinne, in Rußland und Nordamerika.

Wenn Verf. die Trochilisken zu den Characeen stellt, so kommt er doch zu dem Schluß, daß sie mit keinem einzigen Genus jetzt lebender oder ausgestorbener Characeen zusammengebracht werden können. Auch als Ahnen der heutigen Characeen können sie nicht gelten, sondern scheinen einen ausgestorbenen Seitenzweig darzustellen.

Verf. glaubt, daß die Trochilisken aller Wahrscheinlichkeit nach weit verbreitet sind, sich jedoch bei geologischen Untersuchungen nur schwer verwerten lassen. Es dürften sich indessen durch Ausschlämmen toniger Gesteine diese Reste an vielen Orten nachweisen lassen.

Die zum Genus *Sycidium* gestellten Reste sind kleine, hohle, meist ellipsoidale oder birnförmige Kalkschalen, die aus longitudinalen (meridionalen), bei den an den Polen befindlichen Öffnungen zusammenlaufenden Teilen oder Segmenten bestehen.

Beschrieben sind *Sycidium Panderi* (EHRENB.?) KARP., *S. Panderi* cf. *minor* KARP., *S. Volborthi* n. sp.

Die zum Genus *Trochiliscus* vereinigten Reste sind kleine, hohle, sphärische oder ellipsoidale Kalkschalen, bald abgeplattet, tonnenförmig, bald an einem Ende ausgezogen, zwiebelartig. Am einen Pol befindet sich eine runde Öffnung, in seltenen Fällen am entgegengesetzten eine zweite, ganz kleine. Die Oberfläche der Schale ist mit nach rechts (nach

der botanischen Ausdrucksweise nach links) gedrehten Spiralrippen überzogen. Die Zahl dieser Rippen ist 8 oder 9 bis 18.

Beschrieben sind: *Trochiliscus ingricus* n. sp., *T. sp. indet.*, *T. bulbiformis* n. sp.

Verf. teilt die Sycidien nach folgenden Merkmalen in Spezies: äußere Form, Größe, Konvexität oder Konkavität der meridionalen Segmente, Anzahl dieser, Zahl der Querrippen oder Furchen, deren zusammenfallende oder alternierende Anordnung, die dadurch bedingten Umrisse der kleinen Felder, in die die Schalenoberfläche zerlegt wird, das Vorhandensein von Höckerchen an den Kreuzungspunkten der Rippen.

Beim Genus *Trochiliscus* dienen als spezifische Kennzeichen: die Gesamtform, Größe, Zahl der Spiralrippen und deren Gestaltung.

Dem Genus *Sycidium* gehören die Arten an: *Sycidium reticulatum* G. SANDB., *S. melo* F. SANDB., *S. melo* f. *uralensis* KARP., *S. melo* var. *pskowensis* KARP., *S. Panderi* EHRENB., *S. Panderi* f. *minor* KARP., *S. Volborthi* KARP.

Zu *Trochiliscus* zählt Verf.: *Trochiliscus Lemoni* KNOW. (*Chara* sp. MEEK, *Calcisphaera Lemoni* KNOW.), *Trochiliscus robustus* WILLIAMS. (*Saccamina Eriana* DAWS., *Calcisphaera robusta* WILL.), *Trochiliscus* sp. indet., *T. bulbiformis* KARP., *T. ingricus* KARP.

Die Fundverhältnisse der Sycidien wie Trochilisken weisen darauf hin, daß diese Charen in Brack- oder Seewasser gelebt haben, und zwar wahrscheinlich koloniebildend. In ganz zarten Sedimenten, in denen die Sycidienschalen nicht abgerieben sind und dem Anschein nach in situ sich befinden, fanden sich Gebilde, die möglicherweise mit den gewöhnlich der Zerstörung verfallenden Teilen von *Chara*-artigen Pflanzen in Beziehung stehen.

H. Salfeld.

Hjalmar Möller: Bidrag till Bornholms fossila Flora. Pteridophyter. (Afr. ur Kongl. Fysiogr. Sällsk. Handlingar. 13. No. 5. Lund 1902. 66 p. 6 Taf.)

Auf Bornholm enthalten Sandsteine und Tone mit Toneisenstein-geoden, deren Alter Rhät oder unterer Lias ist, vielleicht auch beiden Formationen angehört, eine reiche Flora. Sie schließen untergeordnete Kohlenflöze ein, die früher abgebaut wurden. Z. T. sind diese Schichten noch heute in Tongruben erschlossen, so bei Bagaa, Hasle Kulvaerk, Nebbe Odde, Rønne, Pythus, Galge Odde, Onsbaek, Vellengsby und Munkerup. MÖLLER führt in der vorliegenden Arbeit im ganzen 103 Arten auf, von denen 42 Gefäßkryptogamen und 61 Gymnospermen angehören.

Beschrieben werden: *Marattia Münsteri* GÖPP., *Dicksonia Pingelii* BRONGN., *D. lobifolia* PHILL., *D. pauciloba* n. sp., *Sphenopteris hymenophylloides* BRONGN., *Sph. acutidens* n. sp., *Cycadopteris heterophylla* ZIGNO, *Thinnfeldia rhomboidalis* ETTINGH., *Acrostichites princeps* PRESL, *Asplenites cladophleboides* n. sp., *Cladophlebis Roesserti* PRESL, *C. nebbensis* BRONGN., *C. hirta* n. sp., *Laccopteris polypodioides*

BRONGN., *L. elegans* PRESL, *L. mirovensis* RACIBORSKI, *Gutbiera angustiloba* PRESL, *Taeniopteris tenuinervis* BRAUNS, *Ctenis Nathorsti* n. sp., *Phlebopteris affinis* SCHENK, *Microdictyon Woodwardii* LECKENBY, *Dictyophyllum acutilobum* F. BRAUN, *D. Münsteri* GÖPP., *D. Nilssoni* BRONGN., *D. Bartholini* n. sp., *Thaumopteris Schenki* NATHORST, *Clathropteris platyphylla* GÖPP., *Hausmannia Forchhammeri* BARTHOLIN, a) *H. Forchhammeri dentata* n. subsp., b) *H. Forchhammeri laciniata* n. subsp., *H. (Protorhipis) crenata* NATH., *H. (P.) acutidens* n. sp., *Sagenopteris Phillipsii* BRONGN., *S. Phillipsii* f. *pusilla* n. f., *S. cuneata* LIND. et HUTT., *S. rhoifolia* PRESL, *Equisetum Münsteri* STERNB., *E.* cf. *Lyelli* MANT., *Schizoneura hoerensis* HISINGER, *Phyllothea* cf. *equisetiformis* ZIGNO, *Lycopodites falcatus* LIND. et HUTT., *Spiropteris* sp. H. Salfeld.

Hjalmar Möller: Bidrag till Bornholms fossila Flora (Rhät och Lias). Gymnospermer. (Kongl. Svens. Vet. Akad. Handl. 36. No. 6. 1903. 48 p. 7 Taf.)

Es bildet dies Heft die Fortsetzung der vorhergehenden Arbeit. Beschrieben sind: *Podozamites lanceolatus* L. et H. forma *genuina* HEER, *P. lanceolatus* f. *intermedia* HEER, *P. lanceolatus* f. *distans* HEER, *P. lanceolatus* f. *minor* SCHENK, *P. lanceolatus* f. *elliptica* n. f., *P. angustifolius* EICHW. non SCHENK, *P.* cf. *Schenkii* HEER, *P.* cf. *gramineus* HEER, *Otozamites Bartholini* n. sp., *O. tenuissimus* n. sp., *O. Bunburyanus* ZIGNO, *O.* cf. *Reglei* BRONGN., *O. Molinianus* ZIGNO, *Pterophyllum* cf. *Braunianum* GÖPP., *Pt.* cf. *aequale* BRONGN., *Ptilozamites (Ctenozamites) cycadea* BRONGN., *Pt. (Ct.) Leckenbyi* BEAN ms., *Nilssonia* cf. *polymorpha* SCHENK, *N.* cf. *Münsteri* PRESL, *N.* cf. *acuminata* PRESL, *N.* cf. *tenuicaulis* PHILL., *Dictyozamites Johnstrupi* NATH., *Baiera pulchella* HEER, *B. Czekanowskiana* HEER, *Gingko sibirica* HEER, cf. *Czekanowskia rigida* HEER, *Feildenia cuspidiformis* (HEER) NATH., cf. *Phoenicopsis angustifolia* HEER, cf. *Ph. latior* HEER, *Pagiophyllum Kurri* SCHIMPER, *P. falcatum* BARTHOLIN?, *P. peregrinum* L. et H., *P. Steenstrupi* BARTHOLIN, *P. Johnstrupi* BARTHOLIN, *Taxites?* *subzamioides* n. sp., *Stachyotaxus septentrionalis* (AGARDH) NATH., cf. *Brachyphyllum mammillare* BRONGN., *Cheirolepis Münsteri* SCHENK, *Palissya Brauni* ENDLICHER, *Pityophyllum Follini* NATH., *P. angustifolium* NATH., *P. longifolium* NATH.

Hervorzuheben ist, daß MÖLLER eine Reihe Arten mit solchen identifiziert, die bisher nur aus viel höheren Horizonten bekannt waren, besonders *Equisetum Lyelli*, das bisher nur aus dem Wealden resp. der unteren Kreide bekannt war. H. Salfeld.

M. Yokoyama: Palaeozoic Plants from China. (Journ. of the College of Sc. Imp. University. Tokyo 1908. 23. Art. 8. 18 p. 7 Taf.)

Die im vorliegenden Heft beschriebenen Pflanzen wurden zum größten Teile in der südlichen Mandschurei gesammelt, und zwar an folgenden

Lokalitäten: I. Yen-tai, Shêng-ching-Shêng; II. Pen-hsi-hu, Shêng-ching-Shêng; III. Ta-p'u Ching-ching-Ting, Shêng-ching-Shêng; IV. Ssu-ping-chieh, Ching-ching-Ting, Shêng-ching-Shêng; V. Ching-ching, Tung-kuan, Chih-li-Shêng; VI. Hsiang-tang, Fêng-chêng-Hsien, Nan-ch'ang-Fu, Chiang-hsi-Shêng.

Von diesen Lokalitäten werden 14 Arten beschrieben: *Calamites Cistii* BRONGN., *Calamites* sp. (3 sp.), *Annularia stellata* SCHLOTH., *Neuropteris flexuosa* STERNB., *N. Scheuchzeri* HOFFM., *Pecopteris cyathea* SCHLOTH., *P. arborescens* SCHLOTH., *Lepidodendron oculis-felis* ABR., *L.* sp. (2 sp.), *Sigillaria* sp., *Cordaites principalis* GERMAR.

Von der ersten Lokalität 1903 wurden durch die Russen *Odontopteris Reichiana* GUTB., *Callipteridium gigas* GUTB., *Pecopteris cyathea* SCHL., *Calamites* sp., *Sphenophyllum oblongifolium* GERM., *Lepidodendron oculis-felis* ABR., *Stigmaria ficoides* STERNB., *Cordaites principalis* GERM. und *Plagiozamites Plancharidi* REN. gesammelt und hieraus auf obercarbonisches Alter (Stephanien) geschlossen. Die neuen Funde bestätigen dies.

Von der zweiten Lokalität sammelte RICHTHOFEN: *Neuropteris flexuosa* STERNB., *Taeniopteris multinervis* WEISS, *Pecopteris arborescens* SCHL., *Callipteridium orientale* SCHENK, *Lepidophyllum* sp., *Cordaites principalis* GERM., *Samaropsis affinis* SCHENK und *Pterophyllum carbonicum* SCHENK; SCHENK schloß hieraus auf obercarbonisches Alter. ZEILLER erkannte, daß SCHENK's *Neuropteris flexuosa* zu *N. Matheroni* ZEILL. gehört, eine Form des obersten Stephanien, während *Taeniopteris multinervis* dem untersten Perm angehört. Er schloß daher auf ein permocarbonisches Alter. Die neuen Funde haben kein weiteres Material zur Bestätigung dieser Ansicht geliefert. Ein gleiches Alter nimmt YOKOYAMA für die Pflanzen der Fundpunkte III, IV und VI an, während er das bei V allein gefundene *Lepidodendron* sp. als *Knorria Sellonii* STERNB. deuten möchte und daher das Alter für oberdevonisch halten möchte. ^{*)}H. Salfeld.

A. C. Seward: Permo-Carboniferous Plants from Kashmir. (Rec. Geol. Surv. of India. 36. Part I. 1907. 57—61. Pl. 13.)

Das Alter der Schichten ist nicht genauer zu bestimmen. Beschrieben werden: *Gangamopteris kashmirensis* SEW., *Psymphyllum Hollandi* n. sp. und *Cordaites* sp. (cf. *Noeggerathiopsis Hislopi* aus den unteren Gondwana oder *Rhoptozamites Goeperti* aus dem Perm Rußlands).

H. Salfeld.

A. C. Seward and T. N. Liesle: Permo-Carboniferous Plants from Vereeniging. (Quart. Journ. Geol. Soc. 64. 1908. 109—125. Pl. IX—X.)

Die Frage nach dem Alter der kohleführenden Schichten von Vereeniging ist sehr verschieden beantwortet worden. Von DRAPER sind sie für triassisch erklärt und mehrere Geologen sind diesem Beispiel ge-

folgt, SEWARD glaubt indessen, daß auf Grund der Pflanzen nur die Ecca oder Beaufort Series in Frage kommen können, und tritt für die Zugehörigkeit zu den Ecca Series ein.

Beschrieben sind: *Glossopteris angustifolia* BRONGN. var. *taeniopteroides* n. var., *Gl. angustifolia* BRONGN., *Gl. indica* SCHIMP., *Gl. Browniana* BRONGN., *Gl. sp. cf. retifera* FEISTM., *Gangamopteris cyclopteroides* FEISTM., *Callipteridium* sp., *Sigillaria Brardi* BRONGN., *Lepidodendron vereenigingense* n. sp., *L. pedroanum* CARR., *Cordaites Hislopi* BUNB., *Conites* sp. H. Salfeld.

A. C. Seward: Fossil Plants from South Africa. (Quart. Journ. Geol. Soc. 64. 1908. 83—108.)

Die Pflanzen entstammen zwei Horizonten, den Burghersdorp Beds und Molteno Beds; erstere werden der Beaufort Series, letztere der Stormberg Series zugeteilt. SEWARD ist geneigt, für beide ein rhätisches oder etwas älteres Alter anzunehmen.

Beschrieben sind: *Schizoneura Carrerei* ZEILLER, *Schizoneura* sp., *Sch. africana* FEISTM. (Permian), *Thinnfeldia odontopteroides* MORRIS, *Th. sphenopteroides* n. sp., *Thinnfeldia* sp., *Danaeopsis Hughesi* FEISTM., *Odontopteris Brownii* n. sp., *Cladophlebis Roesserti* PRESL, *Taeniopteris Carruthersi* TEN. WOODS, *Baiera moltenensis* n. sp., *Stigmatodendron dubium* n. sp., *Strobilites laxus* n. sp., *Pterophyllum* sp. cf. *Tietzii* SCHENK, *Pterophyllum* sp. H. Salfeld.

Arth. Hollick: The Cretaceous Flora of Southern New York and New England. (U. S. Geol. Surv. Monographs. 50. 1906. 129 p. XL Pl.)

Aus dem südlichen New York, den Staaten Island und Long Island, und dem südlichen New England von Block Island und Marthas Vineyard in den Staaten Rhode Island und Massachusetts beschreibt HOLLICK eine sehr reiche Flora, die teils der Raritan-, teils der Cliffwood-Formation angehört. Die stratigraphischen Beziehungen mögen hier durch die von HOLLICK gegebene Tabelle erläutert werden (p. -455-).

Von der 222 Arten umfassenden Flora werden beschrieben: *Gleichenia gracilis* HEER?, *Gl. protogaea* DEB. et ETT., *Thyrsopteris grevillioides* HEER, *Onoclea inquirenda* HOLL., *Marsilea Andersoni* HOLL., *Sagenopteris variabilis* VEL., *Podozamites lanceolatus* L. et H., *Podozamites* sp., *Czekanowskia dichotoma* HEER, *Baiera grandis* HEER, *Protophyllocladus subintegrifolius* LESQ., *Dammara borealis* HEER, *D. northportensis* HOLL., *D. minor* n. sp., *Pinus* sp., *Cunninghamites elegans* CORDA, *Sequoia heterophylla* VEL., *S. ambigua* HEER, *S. Reichenbachi* GEINITZ, *S. fastigiata* STERNB., *S. gracilis* HEER, *Sequoia* sp., *S. concinna* HEER (Zapfen), *Sequoia* sp. (Zapfen), *Brachyphyllum macrocarpum* NEWB., *Widdringtonites Reichii* ETT., *W. subtilis* HEER, *W. fasciculatus* n. sp., *Freno-*

		CLARK, Am. Journ. Sc. 18. 440. 1904.	LESTER WARD	WELLER, STUART.	HOLLICK, Plant-bearing horiz. of south. New York and New England	
					New Jersey formations	European equivalents
Obere Kreide	Danien	Manasquan		D. Manasquan		
		Rancoas		C. Rancoas		
Senon		Monmouth		B. Monmouth		
		Matawan		A. Matawan	Matawan?	
Untere Kreide	Cenoman	Magothy u. Cliffwood		Cliffwood	Cliffwood	Senon bis Cenoman
	Albien	Raritan	Newer Potomac	Raritan	Raritan	
	Neocom	Patapsco	Middle Potomac			
Jura?		Arundel	Basal of the Older Potomac			
		Patuxent				

lepis Hoheneggeri? ETT., *Moriconia cyclotoxon* DEB. et ETT., *Cyparisidium gracile* HEER, *Juniperus hypnoides* HEER, *Thypha* sp., *Poacites* sp., *Cyperacites* sp., *Majanthemophyllum pusillum* HEER, *Populus harkeriana* LESQ., *P.?* *apiculata* NEWB., *? P. stygia* HEER, *Salix membranacea* NEWB., *S. cuneata* NEWB., *S. Meekii* NEWB., *S. proteaefolia* var. *flexuosa* NEWB., *S. proteaefolia* var. *lanceolata* LESQ., *S. proteaefolia* var. *linearifolia* LESQ., *S. purpuroides* HOLL., *Salix* sp., *Myrica Davisii* HOLL., *M. Hollicki* WARD, *M. Zenkeri* ETT., *Juglans arctica* HEER, *J. crassipes* HEER, *J. elongata* n. sp., *Quercus Morrisoniana* LESQ., *Q.?* *novae-caesareae* HOLL., *Quercus* sp., *Planera betuloides* n. sp., *Ficus myricoides* HOLL., *F. fracta* VELEN., *F. atavina* HEER, *F. Krausiana* HEER, *F. sapindifolia* HOLL., *F. Willisiana* HOLL., *F. Woolsoni* NEWB., *Proteoides daphnogenoides* HEER, *Dryandroides quercinea* VELEN., *Banksites Saporitanus* VELEN., *Nelumbo Kempii* HOLL., *Menispermities Brysoniana* HOLL., *M. acutilobus* LESQ., *Menispermities* sp., *Cocculus minutus* HOLL., *C. cinnamomeus* VELN., *C. imperfectus* n. sp., *C. inquirendus* n. sp., *Magnolia Capellinii* HEER, *M. speciosa* HEER, *M. tenuifolia* LESQ., *M. longipes* NEWB., *M. pseudoacuminata* LESQ., *M. amplifolia* HEER, *M. Lacoearia* LESQ., *M. longifolia* NEWB., *M. Isbergiana* HEER, *M. woodbridgensis* HOLL., *M. glaucoides* NEWB., *M. alternans* HEER, *M. van Ingeni* HOLL., *M. auriculata* NEWB., *Liriodendron oblongifolium* NEWB., *L. pri-*

maevum NEWB., *L. attenuatum* n. sp., *Liriodendropsis angustifolia* NEWB., *L. constricta* WARD, *L. retusa* HEER, *L. simplex* NEWB., *L. spectabilis* n. sp., *Guatteria cretacea* n. sp., *Cinnamomum crassipetiolatum* n. sp., *C. intermedium* NEWB., *C. Heerii* LESQ., *C. membranaceum* LESQ., *Cinnamomum* sp., *Persea Leconteana* LESQ., *P. valida* n. sp., *Ocotea nassauensis* n. sp., *Nectandra imperfecta* n. sp., *Sassafras acutilobum* LESQ., *S. angustilobum* n. sp., *S. cretaceum* NEWB., *S. hastatum* NEWB., *S. progenitor* NEWB., *Malapoenna* sp., *Laurus nebrascensis* LESQ., *L. Newberryana* HOLL., *L. Hollae* HEER, *L. antecedens* LESQ., *L. teliformis* LESQ., *L. plutonia* HEER, *L. angusta* HEER, *Laurophyllum elegans* n. sp., *L. nervillosum* n. sp., *Platanus aquehongensis* HOLL., *P.?* *Newberryana* HEER, *Platanus* sp., *Amelanchier Whitei* n. sp., *Hymenaea dakotana* LESQ., *H. primigenia* SAP., *Cassia* sp., *Colutea primordialis* HEER, *Dalbergia hyperborea* HEER, *D. minor* n. sp., *D. irregularis* n. sp., *D. elegans* n. sp., *Phaseolites manhassetensis* HOLL., *Leguminosites coronilloides* HEER, *L. constrictus* LESQ., *L. convolutus* LESQ., *Rhus cretacea* HEER, *Pistacia aquehongensis* HOLL., *Ilex papillosa* LESQ., *Celastrus arctica* HEER, *Celastrphyllum grandifolium* NEWB., *Gyminda primordialis* n. sp., *Elaeodendron strictum* n. sp., *Elaeodendron* sp., *Acer minutum* HOLL., *Acer* sp. (Frucht), *Sapindus imperfectus* HOLL., *S. Morrisoni* LESQ., *S. apiculatus* VELN., *Paliurus integrifolius* HOLL., *P. ovalis* DAW., *P. affinis* HEER, *Zizyphus elegans* HOLL., *Z. oblongus* n. sp., *Z. grönlandicus* HEER, *Z. Lewisiana* HOLL., *Rhamnus acuta* HEER, *Ceanothus constrictus* n. sp., *Cissites formosus* HEER, *Sterculia prelabrusca* n. sp., *St. Snowii* LESQ., *Sterculia* sp., *Pterospermites modestus* LESQ., *Eucalyptus?* *nervosa* NEWB., *E. angustifolia* NEWB., *E. Geinitzi* HEER, *E. Schübleri* HEER, *E. latifolia* n. sp., *Myrtophyllum Warderi* LESQ., *Hedera simplex* n. sp., *Aralia patens* NEWB., *A. palmata* NEWB., *A. grönlandica* HEER, *A. Ravniana* HEER, *A. nassauensis* HOLL., *A. coriacea* VELEN., *Panax cretacea* HEER, *Chondrophyllum orbiculatum* HEER, *Kalmia Brittoniana* HOLL., *Andromeda latifolia* NEWB., *A. Parlatorii* HEER, *A. flexuosa* NEWB., *A. tenuinervis* LESQ., *Myrsine elongata* NEWB., *M. borealis* HEER, *Myrsinites?* *Gaudini* LESQ., *Diospyros primaeva* HEER, *D. apiculata* LESQ., *D. provecta* VELEN., *D. pseudoanceps* LESQ., *D. prodromus* HEER, *Periploca cretacea* n. sp., *Viburnum Hollickii* BERR., *V. integrifolium* NEWB., *Dewalquea grönlandica* HEER, *D. insignis* HOS. et v. D. MARCK, *Premnophyllum trigonum* VELEN., *Phyllites poinsettiioides* HOLL., *Williamsonia problematica* NEWB., *W. Riesii* HOLL., *Strobilites perplexus* n. sp., *Tricarpellites striatus* NEWB., *Tricalycites major* HOLL., *Tr. papyraceus* NEWB., *Calycites obovatus* n. sp., *C. alatus* HOLL., *Carpolithus evonymoides* n. sp., *C. vaccinioides* n. sp., *C. floribundus* NEWB., *C. hirsutus* NEWB., *Carpolithus* sp. (6 sp.).

Die überwiegende Zahl von Arten dieser Flora bilden die Dicotyledonen mit 77 Genera und 185 Arten. Von den 222 Arten kommen etwa 60 im Raritan bei Sayreville, Woodbridge und South Amboy, N. J., und etwa 40 im Cliffwood bei Cliffwood vor. Nach Ausschluß aller zweifel-

haften Arten sind 20 beiden Formationen in der Insularflora gemein. Mehr als 100 Arten gehören allein der Insularflora an. 58 Arten sind mit der Flora der Dakotagruppe gemein, 54 mit der Flora der Come-, Atane- und Patootschichten Grönlands. Nahe Beziehungen bestehen zu der Senonflora von Quedlinburg und der Cenomanflora von Moletain und Böhmen.

H. Salfeld.

J. T. Sterzel: Die Carbon- und Rotliegendefloren im Großherzogtum Baden. (Mitt. d. Bad. geol. Landesanst. 5. 1907. H. 2. 345—892. Mit 17 Textfig. u. 1 Atlas von 55 Taf.)

Verf. gibt zunächst (A) unter Zugrundelegung des einschlägigen Materials aus 10 verschiedenen Museen eingehende Beschreibungen der Arten, welche die paläozoischen Floren Badens zusammenfassen, dann (B) eine Tabelle jener Arten, in welcher zugleich ihr anderweites Vorkommen dem geologischen Horizonte nach gekennzeichnet ist. Im 3. Abschnitte (C) erörtert er das geologische Alter der einzelnen Floren und zieht sodann (D) Vergleiche zwischen den Floren im badischen Schwarzwalde und denen benachbarter Gebiete. Die Abschnitte E—G enthalten das Literaturverzeichnis, Nachträge und Verbesserungen (welche Verf. zuerst zu berücksichtigen bittet) und das Register.

Zunächst sei aus den Abschnitten A, B und C folgendes mitgeteilt:

I. Die Flora von Oppenau. Sie ist vom Verf. bereits 1895 eingehend geschildert worden (Mitt. d. Bad. geol. Landesanst. 3. 2. Heft).

Jetzt kommen folgende neue Arten hinzu: *Dicranophyllum Beneckeanum*, *D. latifolium*, *Cardiocarpus acroreniformis*, *C. dubius*, *C. pachydermus*, *C. sub-Ottonis*, *Trigonocarpus naumburgensis*, *T. Parkinsoniformis* und *Pachytesta attenuata*. Im ganzen wurden beobachtet: 1 Alge, 10 Farne, 2 Sphenophyllaceen, 5 Calamariaceen, 1 Doleropteridee, 1 Cordaitacee, 1 Cycadacee, 3 Coniferae, 18 Samen.

Am häufigsten treten auf: *Callipteridium gigas* (v. GUTB.) WEISS, *Neurocallipteris gleichenioides* (STUR) STERZEL, *Doleropteris* cf. *pseudodeltata* GRAND'EURY, *Cordaites principalis* (GERMAR) H. B. GEINITZ, *Pterophyllum blechnoides* v. SANDB., *Dicranophyllum Beneckeanum* n. sp., *Sphenophyllum Thoni* MAHR und *Annularia sphenophylloides* (ZENKER) v. GUTB.

Die Zugehörigkeit der Flora von Oppenau zum Unterrotliegenden ist durch die neuen Funde bestätigt worden. Dabei bleibt der Unterschied zwischen der Flora am Holzplatze und der am Hauskopf bemerkenswert, wie er sich sowohl in bezug auf die einzelnen Arten wie auch auf den Erhaltungszustand der Fossilreste zeigt, obschon die beiden Fundpunkte nicht weit voneinander entfernt sind und sich stratigraphisch kein wesentlicher Unterschied wahrnehmen läßt.

II. Die Flora von Hinterohlsbach bei Gengenbach.

1. Untere Schichten (Steinkohlenformation). Aus ihr werden beschrieben: 10 Farne, 1 *Sphenophyllum*, 6 Calamariaceen, 1 *Sigillaria*,
dd*

1 *Cordaites* und 4 Samen. Neu sind: *Calamitina ohlsbachensis*, *Linopteris Mayeri* und *Subsigillaria Brardi* BRONGN. forma *Steinmanni*. — Am häufigsten kommen vor: *Pecopteris polymorpha* BRONGN. em. ZEILLER, *Calamites Suckowi* BRONGN. mit forma *Cisti* BRONGN. pro sp., *Annularia sphenophylloides* (ZENKER) v. GUTB. und *Asterophyllites equisetiformis* mit zugehöriger Fruchtlähre (*Calamostachys*).

In dieser Ablagerung fand sich auch ein Blattoideenflügel, der vom Verf. 1902 als *Etoblattina Steinmanni* beschrieben, von HANDLIRSCH 1906 aber *Sterzelia Steinmanni* genannt wurde.

Verf. weist nach, daß sich die Carbonflora von Hinterohlsbach in ihrem allgemeinen Charakter dem der Rotliegendenflora nähert, ähnlich wie die Flora von Wettin und wie diese in die oberste Zone der Ottweiler Stufe gehört.

2. Obere Schichten (Rotliegendes). Sie lieferten Fossilreste im hinteren Wäldental, in der Bottenau, bei Ober-Durbach und am Heidenknie, und zwar 5 Farne, 3 Calamariaceen, 2 Cordaiten, 2 Koniferen. Kieselhölzer und 2 Samen.

Am häufigsten treten auf: *Neuropteris Planchardi* ZEILLER mit augenscheinlich dazu gehöriger *Cyclopteris*, *Calamites* typ. *Suckowi* BRONGN., forma *Cisti* BRONGN. pro sp., *Palaeostachya paucibracteata* v. SANDB., *Cordaites principalis* (GERMAR) H. B. GEINITZ, *Cardiocarpus* cf. *reniformis* H. B. GEINITZ. Außerdem sind *Walchia piniformis* (v. SCHLOTH.) v. STERNB., *Dadoxylon* sp. usw. vorhanden.

Die Flora trägt in ihrer Zusammensetzung Rotliegendcharakter, enthält aber neben typischen Rotliegendarten eine große Anzahl solcher Pflanzen, die aus dem Carbon hinübergekommen sind, muß daher zum Unterrotliegenden (Kuseler Stufe) gestellt werden.

III. Die Flora der unteren Schichten (Carbon) von Hohengeroldseck bei Lahr enthält 6 Farne, 1 *Sphenophyllum*, 4 Calamariaceen und 2 Samen.

Am häufigsten sind *Pecopteris (Scoleopteris) polymorpha* BRONGN. em. ZEILLER (zu welcher Art wahrscheinlich *Aphlebia sub-Germari* n. sp. gehört), der sehr groß dimensionierte *Equisetites crassinervius* (v. SANDB.) STERZEL, *Calamites Suckowi* BRONGN. forma *Cisti* BRONGN. pro sp. und *Asterophyllites longifolius* mit *A. rigidus* (v. STERNB.) BRONGN.

Der Charakter dieser Flora ist derselbe wie der des Carbons von Hinterohlsbach, nämlich der der obersten Zone der Ottweiler Stufe.

Aus den oberen Schichten von Hohengeroldseck (Rotliegendes) sind nur Kieselhölzer bekannt.

IV. Die Flora von Baden-Baden.

A. Steinkohlenformation (Umwegen, Varnhalt, Baden). Diese Carbonflora setzt sich zusammen aus 12 Farnen, 1 *Sphenophyllum*, 3 Calamariaceen, 4 Sigillarien, 1 *Cordaites* und 1 Samen.

Am häufigsten kommen vor: *Pecopteris (Asterotheca) arborescens* (v. SCHLOTH.) BRONGN. mit forma *cyathea* v. SCHLOTH. pro sp. *Diplotmema avoldense* STUR, *Sphenophyllum oblongifolium* (GERM., KAULFUSS et UNGER), *Annularia sphenophylloides* (ZENKER) v. GUTB., *Asterophyllites equiseti-*

formis (v. SCHLOTH.) BRONGN., *Eusigillaria Boblayi* BRONGN. forma *badensis* nov. f. = *Sigillaria lepidodendrifolia* BRONGN. nach v. SANDB. und *Cordaites principalis* (GERM.) H. B. GEINITZ.

Charakteristische Arten sind außerdem: *Callipteridium connatum* (A. ROEMER) WEISS, *C. plebejum* WEISS, *Odontopteris Reichiana* v. GUTB. und *Pecopteris oreopteridia* (v. SCHLOTH.) BRONGN. ex sp.

Sigillaria lepidodendrifolia spricht Verf. als *Subsigillaria* an, die aber keinesfalls, wie es KOEHNE für möglich hält, zu *Sigillaria Brardi* BRONGN. gestellt werden können, einer Art, die überhaupt von KOEHNE und anderen zu weit gefaßt wird. Die Ansicht ZEILLER's, daß *S. lepidodendrifolia* identisch sei mit der rhytidolepen *S. cuspidata* BRONGN., teilt Verf. gleichfalls nicht.

Die in Rede stehende Sigillarie von Baden entspricht am meisten der *S. elliptica* var. β BRONGN., die nach ZEILLER's Vergleichen der Originale mit *S. Boblayi* zusammenfällt.

Die Flora der Steinkohlenformation von Baden-Baden ist in ihrer Zusammensetzung eine typische Carbonflora, aber eine Mischflora, welche Charaktere von der mittleren Saarbrücker bis zur Ottweiler Stufe in sich vereinigt.

B. Rotliegendes. Nach v. ECK gliedert sich dieses Rotliegende in ein unteres, mittleres und oberes Rotliegendes. Floristisch lassen sich nach des Verf.'s Erörterungen diese drei Zonen nicht trennen. Sie gehören dem mittleren Rotliegenden, also der Lebacher Stufe an.

Die Flora enthält die für die Lebacher Stufe charakteristischen tierischen Arten *Estheria tenella* und *Gamponyx fimbriatus* JORDAN, außerdem folgende pflanzliche Arten: *Callipteris conferta* (v. STERNB.) BRONGN., *Taeniopteris* sp., ? *Calamites cruciatus* v. STERNB. forma *infarctus* v. GUTB. pro sp., *Walchia piniformis* (v. SCHLOTH.) v. STERNB., Kieselhölzer (z. T. *Dadoxylon*) und einige Samen.

V. Die Flora von Offenburg (Berghaupten, Hagenbach-Zunsweier, Diersburg). Sie enthält: Filicaceae 15, Sphenophyllaceae 2, Sphenasterophyllitaceae 1, Calamariaceae 5, Lycopodiceae 12, Semina 1. — Die am häufigsten vorkommenden Arten sind: *Rhodea (Diplotmema) dissecta* (BRONGN.) PRESL forma *offenburgensis* nov. f., *Rh. flabellata* (BRONGN.) STERZEL, *Sphenopteris zunsweierensis* n. sp. (*Höninghausi*-Typus), *Pecopteris aspera* BRONGN., *Sphenophyllum cuneifolium* (v. STERNB.) ZEILLER, *Calamites Suckowi* BRONGN. mit forma *Cisti* BRONGN. pro sp. — Neue Arten sind außer den zwei obgenannten: *Sphenopteris subelegans*, *Sph. (Rhodea?) sublanceolata*, *Sph. subdivaricata*, *Pecopteris pseuderosa*, *Sphenasterophyllites diersburgensis* n. gen. et sp., *Sublepidophloios hagenbachensis* n. gen. et sp., *S. lepidodendroides* n. gen. et sp., *Lepidophyllum (?) dubium* und *Trigonocarpus subhexagonus*. Bemerkenswert sind außerdem in dieser eigentümlichen Flora noch folgende Arten: *Palmatopteris geniculata* (GERM. et KAULF.) POTONIÉ, *P. Lamuriana* HEER, *P. pernaeformis* BRONGN. em. ZEILLER, *Alethopteris Serli* (BRONGN.) GÖPP., *Lycopodites carbonaceus* O. FEISTM., *Eusigillaria Schlotheimi*

BRONGN. forma *communis* W. KOEHNE, *Eusigillaria Voltzi* BRONGN. und *Subsigillaria densifolia* BRONGN.

Die Gruppe Sphenasterophyllitaceae mit der Gattung *Sphenasterophyllites* begründete Verf. für Fossilreste, die zu *Asterophyllites* und *Sphenophyllum* Beziehungen haben. Sie besitzen gegliederte, calamitenartig gerippte Achsen mit quirlständigen, ein- oder mehrfach gegabelten Blättern, linealen Blättern mit einem ziemlich breiten Nerv und feiner Längsstreifung (ähnlich *Autophyllites* GRAND'EURY).

Die Gattung *Lepidophloios* v. STERNB. spaltet Verf. in

a) *Eulepidophloios*: Blattpolster der Stämme breiter als hoch. Blattnarbe in einem stumpfen Winkel. (Oberfläche der Blattpolster glatt.)

b) *Sublepidophloios*: Blattpolster der Stämme höher als breit. Blattnarbe in einem spitzen Winkel. (Oberfläche der Blattpolster fein punktiert.)

Diese von verschiedenen Autoren zum Culm, von anderen zu der sudetischen Stufe gestellte Flora ist eine ganz eigentümliche sudetisch-Saarbrücker Mischflora, aber nicht in dem Sinne wie die Flora der Sattelflötzgruppe in Schlesien, die eine ganz andere Zusammensetzung hat und überhaupt nur lokales Interesse speziell für Schlesien haben dürfte, wo die Flora, aus deren Arten sie gemischt ist, außerdem auch in typischer Entwicklung auftreten, was im Schwarzwalde nicht der Fall ist. Hier scheint die Offenburger Flora überhaupt ein schwacher Vertreter der sudetischen und Saarbrücker Stufe zu sein.

VI. Die Flora von Badenweiler—Lenzkirch.

Nach der v. SANDBERGER'schen Pflanzenliste, für die Belegstücke nicht vorhanden waren, liegt echter Culm vor.

Verf. sah aus dieser Flora nur *Asterocalamites scrobiculatus*, welcher das geologische Alter nicht sicher bestimmt.

D. Vergleiche der fossilen Floren im badischen Schwarzwalde mit dem benachbarten Gebiete.

I. Schramberg im württembergischen Schwarzwaldkreise.

Verf. revidierte die v. SANDBERGER'schen Bestimmungen nach den Originalen und kam dabei zu dem Resultate, daß es vorläufig fraglich bleiben muß, ob die Flora von Schramberg zum Obercarbon oder zum unteren Rotliegenden gehört.

II. Vogesen.

1. Der Culm von Niederburbach bei Thann im Oberelsaß ist nach der SCHIMPER'schen Pflanzenliste ein Äquivalent des Culms von Badenweiler—Lenzkirch.

2. Die produktive Steinkohlenformation von St. Pilt (St. Hippolyte) und Rodern bei Rappoltsweiler im Oberelsaß.

Die vom Verf. und von BOULAY beobachteten Arten ergeben einen der Flora von Offenburg ähnlichen Charakter, also den einer sudetisch-Saarbrücker Mischflora, aber mit noch deutlicherem Hervortreten des Charakters der unteren und mittleren Abteilung der Saarbrücker Stufe. Als neue Form beschreibt Verf. die forma *subovata* von *Sigillaria rugosa* BRONGN.

3. Die produktive Steinkohlenformation von Laach (Lalaye) bei Weiler in Niederelsaß. Dieser Flora gehört das *Dicranophyllum trifurcatum* n. sp. an. Die vom Verf. und die von BOULAY beobachteten Arten ergeben den Charakter der Ottweiler mit Hinneigung zur Saarbrücker Stufe. Am verwandtesten ist ihr im Schwarzwalde die Carbonflora von Baden-Baden.

4. Die Erlenbacher Schichten in Niederelsaß. Ihre Flora gehört nach den von BOULAY, ZEILLER und dem Verf. beobachteten Arten zum Unterrotliegenden und ist ein Äquivalent derselben Stufe bei Oppenau und Hinterohlsbach im Schwarzwald.

5. Die Trienbacher Schichten in Niederelsaß.

Die unteren und oberen Trienbacher Schichten lassen sich floristisch nicht trennen. Die Trienbacher Flora entspricht nicht, wie bisher angenommen wurde, ausschließlich dem Unterrotliegenden, sondern enthält ausgesprochene Typen des Mittelrotliegenden. Sie repräsentiert in den Vogesen nicht nur die Flora des Unterrotliegenden von Oppenau, sondern auch die des Mittelrotliegenden bei Baden-Baden.

6. Val d'Ajol in Frankreich (Dép. Vosges). Die Flora ist ihrer verkieselten Pflanzenreste wegen interessant, ähnlich wie das Mittelrotliegende in Sachsen, vor allem das bei Chemnitz—Hilbersdorf. In Baden waren offenbar die Bedingungen zur Verkieselung in der Rotliegendzeit nicht so günstig.

Im Schwarzwalde lassen sich eine südliche, eine mittlere und eine nördliche Florenzone unterscheiden. Die Ablagerungsbecken verlaufen in diesen Zonen im allgemeinen in der Richtung von SW. nach NO. Die jüngeren Floren entwickelten sich mehr nach Osten hin.

Die südlichste Zone enthält die älteste Flora, und zwar Culm. In der mittleren Zone entwickelten sich Floren der produktiven Steinkohlenformation und des unteren Rotliegenden.

Auffälligerweise folgen auf die eigentümliche sudetisch-Saarbrücker Mischflora von Offenburg sofort Floren der Ottweiler Stufe (Hohengeroldseck und Hinterohlsbach). Den Schluß bilden solche des Unterrotliegenden (Oppenau, Durbach etc.)

In der nördlichen Zone (Baden-Baden) sind die ältesten Bildungen solche der Ottweiler mit Hinneigung zur Saarbrücker Stufe. Eine deutliche Entwicklung des Unterrotliegenden ist nicht nachzuweisen, wohl aber die des Mittelrotliegenden.

Die Sprünge in der Florenentwicklung deuten entweder auf Zerstörung von Zwischenschichten oder auf eine Entstehung verschiedener der genannten Einzelfloren in getrennten kleineren Becken. — Getrennte Entwicklungsgebiete müssen wir auch annehmen zur Erklärung der verschiedenen Zusammensetzung von Floren, die offenbar zu ein und derselben Altersstufe gehören (Carbon von Hinterohlsbach und Hohengeroldseck. Unterrotliegendes am Holzplatz und Hauskopf bei Oppenau sowie bei Durbach und Hinterohlsbach).

Die Verschiedenheit der offenbar zu ein und derselben Altersstufe

gehörigen Floren sind nur lokale Abweichungen, wie sie auch anderwärts zu beobachten und gekennzeichnet sind durch das frühere oder spätere Auftreten und Erlöschen oder Fehlen einzelner Arten, sowie durch das Vorkommen besonderer Arten an gewissen Fundpunkten, Abänderungen, die durch Verschiedenheit der örtlichen Verhältnisse bedingt sind.

Auch in den Vogesen lassen sich von Süden nach Norden drei Florenzonen unterscheiden. Auch hier enthält die südlichste nur Culm. In der mittleren (St. Piet) ist eine Flora der unteren und mittleren Saarbrücker Stufe mit nur schwacher Hinneigung zur sudetischen Stufe entwickelt. In der nördlichsten Zone beginnt die Florenentwicklung mit Äquivalenten der Ottweiler Stufe, die etwas nach der Saarbrücker Stufe hinneigen (Laach); dann erscheint eine Flora des unteren Rotliegenden (Erlenbach) und endlich eine solche, welche als Vertreter nicht nur des unteren (Kuseler Stufe), sondern zugleich des mittleren Rotliegenden (Lebacher Stufe) betrachtet werden kann (Trienbach).

Im allgemeinen findet eine gewisse Ähnlichkeit der Floren in den einander gegenüberliegenden Zonen des Schwarzwaldes und der Vogesen statt. Immerhin sind die Verschiedenheiten, namentlich in der mittleren und oberen Zone, so groß, daß man einen ehemaligen direkten Zusammenhang der Ablagerungsbecken nicht annehmen kann, wenn auch vor Entstehung der Rheingrabenversenkung ein Zusammenhang des Schwarzwaldes mit den Vogesen stattgefunden hat.

Sterzel.

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: 1908

Band/Volume: [1908](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 1436-1462](#)